

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
ESCUELA DE POSGRADO**



**TRABAJO DE POSGRADO  
COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES EN LOS ENTORNOS  
VIRTUALES DENTRO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE EN EL  
CENTRO ESCOLAR PADRE VICENTE AGUILAR – EL PORVENIR, SANTA ANA,  
EN EL PERÍODO DE JULIO A DICIEMBRE DE 2020**

**PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAESTRA EN PROFESIONALIZACIÓN DE LA DOCENCIA SUPERIOR**

**PRESENTADO POR  
LICENCIADA AIDA SARA MARÍA HERNÁNDEZ MUÑOZ  
LICENCIADA MARIBEL GUADALUPE RIVERA DE LÓPEZ**

**DOCENTE ASESOR  
MAESTRO DARWIN LÓPEZ ESCOBAR**

**MARZO, 2021  
SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES**



**M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO**

**RECTOR**

**DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ**

**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA**

**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

**ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL**

**SECRETARIO GENERAL**

**LICDO. LUIS ANTONIO MEJÍA LIPE**

**DEFENSOR DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS**

**LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARÍN**

**FISCAL GENERAL**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**

**AUTORIDADES**



**M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS**

**DECANO**

**M.Ed. RINA CLARIBEL BOLAÑOS DE ZOMETA**

**VICEDECANA**

**LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA**

**SECRETARIO**

**M.Ed. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ACOSTA**

**DIRECTOR DE ESCUELA DE POSGRADO**

## INDICE

INTRODUCCIÓN .....	viii
CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	11
1.1 Delimitación del problema .....	11
1.2 Enunciado del problema .....	14
1.4 Justificación .....	15
1.5 Límites y alcances .....	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA .....	18
2.1 Antecedentes .....	18
2.2 Teorías y conceptos básicos .....	21
2.2.1 Teoría del conectivismo .....	21
2.2.2 Teoría de la comunicación .....	22
a. Competencias digitales .....	22
b. Entornos virtuales .....	25
2.3 Marco Jurídico .....	27
2.3.1 Constitución de la República de El Salvador .....	27
2.3.2 Ley General de Educación .....	28
2.4 Contextualización .....	31
CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO .....	36
3.1 Enfoque de la investigación .....	36
3.2 Método .....	36
3.3 Tipo de estudio .....	36
3.4 Población y muestra .....	37
3.4.1 Población .....	37

3.4.2 Muestra .....	37
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información.....	38
3.5.1 Estrategias de recolección, procesamiento y análisis de la información...	38
3.7 Consideraciones éticas.....	43
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....	44
Resultados de cuestionario a docentes .....	44
CONCLUSIONES.....	102
RECOMENDACIONES .....	105
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	106
ANEXOS .....	110

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi gratitud a Dios quien con su bendición llena siempre mi vida y a toda mi familia por estar siempre presente.

Mi profundo agradecimiento a mi compañera de tesis Maribel Rivera por ser parte de este equipo que con esfuerzo y ayuda de nuestro Padre Celestial nos ha permitido culminar este trabajo de tesis, gracias por tu comprensión y optimismo ante todas las adversidades que el camino se han presentado.

Por último, pero no menos importante, a mi tutor de tesis por haberme guiado en la elaboración de este trabajo de titulación, por el apoyo brindado al desarrollo profesional que se ha obtenido con la finalización de esta tesis.

**Aída Sara María Hernández Muñoz**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por ser mi guía a lo largo de estos años, por ser la fortaleza en cada momento de angustia y darme luz en cada paso.

Gracias a mi familia, a mi papá, mi abuelo y a mi angelito que está en el cielo junto a ellos; a mi mamá, mis dos hermanos que han sido el mejor ejemplo y mi abuelita que siempre han estado conmigo, dando su apoyo incondicional en cada día, porque sin sus palabras y sin su sacrificio, nada de esto sería posible.

Gracias a mi amado esposo Carlos, quien a lo largo de estos años me ha brindado su apoyo, porque en los momentos más difíciles ha estado a mi lado motivándome y haciéndome más fuerte, gracias porque cuando quise tirar la toalla, fue él quien me brindó todo su apoyo, paciencia y, sobre todo, su amor.

Gracias a mis amigos, quienes de una u otra manera han estado conmigo animándome en todo este proceso.

Finalmente agradezco a mi compañera de tesis, por su sacrificio y trabajo en el proceso. Además, agradezco a mi asesor, quien ha brindado su apoyo y a cada uno de los maestros que pusieron su granito de arena en esta tesis que hoy llega a su fin.

**Maribel Rivera de López**

## INTRODUCCIÓN

A lo largo de la historia en El Salvador, han existido una serie de factores que intervienen directamente en la metodología de trabajo de las diferentes instituciones educativas a nivel nacional. Tal es el caso de las Escuelas públicas, las cuales desarrollan sus líneas de trabajo según lo estipulado por el Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, MINEDUCYT, de El Salvador.

En este sentido, en la mayoría de escuelas públicas se abordaba la metodología 100% presencial, en la cual los docentes y estudiantes convivían en un ambiente cotidiano de aprendizaje, donde los recursos virtuales no solían ser indispensables, sino más bien opcionales o complementarios.

Bajo esta perspectiva, el año 2020 a nivel global marcó un antes y un después respecto al trabajo que se realiza en el aula con los estudiantes. Una labor que si bien es cierto requiere de una presencialidad, también puede desarrollarse, hasta cierta medida, de forma virtual. De esta manera, se vuelve indispensable que tanto docentes como estudiantes, puedan desarrollar de forma individual una serie de competencias digitales.

Estas competencias digitales, le permiten, tanto al estudiante como al docente mantener la fluidez del proceso educativo, principalmente en aquellas situaciones que impiden la presencialidad de los estudiantes y docentes en un centro escolar tal como fenómenos naturales o situaciones de pandemia. En este sentido, las competencias digitales se vuelven un elemento clave que permiten la continuidad de los procesos de aprendizaje.

Bajo esta perspectiva, a pesar de que existen recursos digitales, como, por ejemplo, las redes sociales, que a pesar de que en su mayoría fueron creadas con fines diferentes a los educativos, pueden en alguna medida, cumplir con algunas funciones dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Tal como la situación actual, que ha permitido que estas redes sociales dejen de ser vistas nada más como un recurso de interacción entre personas que buscaban nada más conocer a

nuevos amigos, chatear, postear fotos o videos en sus muros, se vuelvan elemento clave dentro del proceso educativo de la población; es decir, que permitan que el docente pueda comunicarse con los estudiantes a través de estos recursos digitales, ampliando así, la accesibilidad a la educación, que aún, en tiempos de pandemia, es indispensable.

A pesar de todas estas bondades de las redes sociales, en muchas ocasiones las competencias digitales de los docentes, desarrolladas para el uso de estos recursos, se ven limitadas. Es decir, los docentes y estudiantes pueden ver estas redes sociales solamente como un medio a través del cual puede fluir la información, enviar fotos, videos, audios, entre otros recursos, pero no se logra una interacción directa o una interacción sincrónica entre docente y estudiante, de ahí, radica la importancia de conocer con mayor detalle, cómo aprovechar las redes sociales como un recurso educativo interactivo.

En El Salvador se vuelve indispensable una actualización y fortalecimiento de las competencias digitales, tanto de los docentes, como de los niños y jóvenes que tienen acceso a una educación que se ha virtualizado por el momento. Ante esta situación, se identificó en el Centro Escolar Padre Vicente Aguilar el problema sobre ¿cuáles son las competencias digitales con las cuales cuentan los docentes y que les permiten dar continuidad al proceso educativo?

Determinar las condicionantes de la situación problemática, permite, en cierta medida, brindar un apoyo a la comunidad educativa sobre cuáles son las competencias digitales mínimas que un docente del área básica debe tener para continuar con el proceso educativo, promoviendo así un aprendizaje significativo en los estudiantes.

En este sentido, la investigación se realizó bajo el método cuantitativo, en el cual se tomó en cuenta parámetros de características específicas que definen el trabajo que ha sido realizado por los docentes; además de criterios referentes a la frecuencia de su aplicación en los entornos educativos.

Entre los hallazgos principales que fueron determinados, se encontró la aplicación de diferentes recursos digitales que no cumplen una función estrictamente educativa, sino más bien, que han sido creados con fines sociales, es decir, que buscan mejorar los procesos de comunicación e interacción entre personas; tales como Facebook o WhatsApp, que fueron las aplicaciones más citadas por los docentes en estos últimos meses.

A continuación, se presenta el trabajo de investigación, en el cual se podrá identificar el capítulo I con el planteamiento del problema; posterior, el capítulo II marco teórico incluyendo elementos conceptuales básicos. Luego, el capítulo III con diseño metodológico, donde se describe la metodología de obtención de la información y finalmente el capítulo IV de análisis e interpretación de datos, donde se detalla el análisis e interpretación de estos.

## **CAPITULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Delimitación del problema**

La educación ha sufrido una serie de transformaciones que buscan como objetivo final, mejorar los procesos de enseñanza aprendizaje, en el cual se involucran docentes y estudiantes, cumpliendo estos roles completamente diferentes. El docente, por ejemplo, cumpliendo con roles de instructor, adoctrinador o acompañante; pero desde cualquier perspectiva, el docente como tal, cumple un rol importante en el proceso de enseñanza. Por otro lado, el estudiante, puede cumplir un rol pasivo en el cual simplemente busca ser un receptor y reproductor de la información; o un rol activo, en el cual se encarga de formar y construir su propio conocimiento.

Sin embargo, en las últimas décadas se incorporó un nuevo elemento que poco a poco se ha ido incorporando en el proceso de enseñanza aprendizaje; las Técnicas de la información y la Comunicación, conocidas como TIC; estas se relacionan directamente con la teoría del conectivismo.

Bajo esta perspectiva, el objetivo principal es la integración de una serie de elementos varios que pueden relacionarse dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. No se trata de una teoría aislada del mundo que le rodea, sino más bien, una integración de las mismas, con la diferencia que involucra tecnologías, equipo, internet y redes, esto conlleva al uso de diferentes estrategias y técnicas, las cuales deben aplicarse para lograr los objetivos de aprendizaje planteados.

Según Gutiérrez (2012), el conectivismo es una teoría de aprendizaje para la era digital; y bajo esta perspectiva, retoma algunos de los principios más importantes del conectivismo que propuso en su momento Siemens en año el 2004; “alimentar y mantener las conexiones es necesario para facilitar el aprendizaje continuo” (Pág. 113); en este sentido, el conocimiento no puede ser desarrollado nada más por vía

de un docente a un estudiante, sino que el docente puede echar mano también de diferentes recursos tecnológicos que pueden mejorar o incluso facilitar los procesos de aprendizaje del estudiante; tal puede ser el caso de algunos simuladores o videos, incluso incursionar en la gamificación, la cual pretende demostrar que es posible aprender a través del juego, no importando el nivel educativo del educado.

Otro de los principios básicos que menciona Gutiérrez (2012), retomando de Siemens (2004), es el que hace referencia a que el “aprendizaje es un proceso de conexión especializada de nodos o fuentes de información” (Pág. 113); es decir que el conocimiento puede ser producido por una conexión de múltiples elementos especializados en su área o dicho de otro modo, que pueden complementarse; dado el caso, el docente podría ampliar los contenidos desarrollados en una clase de química general, a través de diferentes simuladores virtuales que le permiten al estudiante crear o realizar diferentes prácticas a fin de poder fortalecer los conocimientos adquiridos a través de un proceso definido.

Es importante resaltar que dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, es un error quedarse en lo obsoleto, en lo ya conocido; el estudiante actual es completamente diferente al estudiante de hace 20 años, por ejemplo; el docente se enfrenta a una generación que dicho de alguna manera, vive del medio digital; el factor clave dentro de la educación es trasladar todos esos elementos tecnológicos y actuales a un entorno educativo, un entorno de aprendizaje, el cual le permita al estudiante y futuro profesional desarrollar una serie de competencias que a corto plazo se volverán un requisito para su desarrollo integral.

Sin embargo, no es solamente una tarea del estudiante, también para el docente se vuelve un reto sumamente importante involucrarse y, sobre todo, actualizarse sobre los diferentes elementos y contenidos tecnológicos buscando diferentes métodos, técnicas o estrategias que permitan crear entornos de aprendizaje que motiven al estudiante, buscando la formación continua. Por tal razón, el docente no

debe crear una barrera tecnológica, al contrario, debe echar mano de la misma, de lo contrario, será un docente de la vieja escuela.

Pero es importante recordar y aclarar que no basta con que un docente conozca o incluso domine diferentes herramientas tecnológicas, el punto clave radica en las competencias que tenga el docente para poder integrar esas herramientas dentro del proceso de enseñanza y así permitir que el estudiante pueda completar su aprendizaje integrando, diferentes recursos especializados en las áreas.

Así, por ejemplo, en las condiciones actuales bajo la pandemia del COVID-19, el uso de las TIC se volvió prácticamente indispensable dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, tanto para los docentes como para los estudiantes. Pero, ¿estaban preparados para un cambio tan radical del proceso? Sería imposible generalizar, sin embargo, la mayoría de docentes y estudiantes, principalmente del sector público, no cuentan con una preparación relacionada a las TIC y mucho menos, a cómo incorporarlo al proceso de enseñanza.

Tal es el caso del Centro Escolar Padre Vicente Aguilar, ubicado en El Porvenir en Santa Ana, quienes tuvieron que enfrentarse a la difícil tarea de modificar de un día para otro el proceso de enseñanza, pasando del aula en el centro educativo, a tener cada estudiante un aula dentro de su propia casa, bajo sus propias condiciones, lo cual probablemente en alguna medida pueda generar diferentes dificultades ambientales para el estudiante, lo cual genera un nivel de exigencia mayor para el docente, en el sentido de buscar diferentes estrategias y métodos virtuales que cumplan con los requisitos mínimos para que el estudiante pueda desarrollar sus capacidades y así, continuar en el nivel educativo superior.

Por tal razón, se vuelve importante identificar cuáles son las competencias digitales de los docentes en los entornos virtuales dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

## 1.2 Enunciado del problema

¿Cuáles son las competencias digitales de los docentes en los entornos virtuales dentro del proceso de enseñanza aprendizaje en el Centro Escolar Padre Vicente Aguilar – El Porvenir, Santa Ana, en el período de julio a diciembre de 2020

## 1.3 Objetivos

### Objetivo general

Determinar cuáles son las competencias digitales de los docentes en los entornos virtuales dentro del proceso de enseñanza en el Centro Escolar Padre Vicente Aguilar

### Objetivos específicos

- a) Identificar los conocimientos sobre el uso de los entornos virtuales dentro del proceso de enseñanza
- b) Conocer las herramientas con que cuentan los docentes para la aplicación de los entornos virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje
- c) Definir las estrategias virtuales aplicadas al proceso de enseñanza aprendizaje.

## 1.4 Justificación

El desarrollo y aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en los diferentes entornos virtuales es un proceso gradual que se incorporó en el nuevo siglo, abarcando prácticamente todos los campos de la sociedad, el sector cultural, ambiental, social y por supuesto, el sector educativo. Sin embargo, en este último, la incorporación de las TIC no ha sido de forma igualitaria, pues dentro de los centros educativos privados, es común observar el uso y aplicación de las TIC dentro en sus procesos de enseñanza aprendizaje, mientras que, en el sector público, este tipo de recursos no son del todo implementados e incluso, no son por todos conocidos.

Tal como menciona Santamaría en su artículo sobre los ecosistemas digitales, el aprendizaje se ha vuelto una combinación precisa de diferentes disciplinas que permiten que este conocimiento se alimente directamente de diversas áreas que le permiten crecer y, sobre todo, volverse sostenible en el tiempo, el aprendizaje es cambiante y lo hace de forma constante. (Santamaría, 2014). Bajo tal perspectiva, el conectivismo permite retomar elementos de diferentes fuentes, lo cual lo convierte en uno de gran riqueza para la producción de conocimientos y también se relaciona con la facilidad que se tiene actualmente para la difusión de esos nuevos conocimientos.

En el mundo entero la situación actual de la pandemia por el COVID-19 ha representado uno de los retos más grandes a nivel educativo, aún para los países desarrollados en los cuales la educación virtual para los estudiantes es indispensable, el cambio drástico de un día a otro, no ha dejado de tener un impacto significativo, según cada caso. Por su parte, El Salvador se ha enfrentado a uno de los mayores retos, la virtualidad, dejando en evidencia las múltiples deficiencias, referente a los entornos virtuales en los cuales se desarrolla la educación nacional.

En instituciones privadas es común escuchar sobre la implementación de diferentes plataformas virtuales que son utilizadas como un apoyo para los educandos; plataformas a través de las cuales se complementan una serie de actividades e incluso tareas, sin embargo, nunca se dejó de lado la modalidad presencial en los diferentes niveles educativos.

Por su parte, en el Centro Educativo Padre Vicente Aguilar la pandemia también tomó por sorpresa a la mayoría de docentes, aun cuando estos no contaran con una capacitación previa otorgada por el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT). Tanto docentes como personal administrativo, se ha visto en la necesidad de aplicar diferentes estrategias y técnicas, con el fin de continuar con el proceso de enseñanza aprendizaje con sus estudiantes en los diferentes niveles, desde parvularia, hasta el bachillerato general.

Por tal razón y en vista de que la situación educativa a partir de esta situación tendrá que dar un cambio radical en su concepción, se vuelve fundamental identificar cuáles son aquellas competencias con las cuales ya cuentan los docentes y, sobre todo, identificar cómo están siendo aplicadas esas competencias a los entornos virtuales para poder desarrollar y concretizar la educación a los estudiantes.

La identificación de estas competencias a través de la investigación, permite al centro escolar tomar las medidas necesarias para la implementación de un proyecto, que incorpora los entornos virtuales como un elemento de apoyo del proceso educativo, lo cual será básico para el desarrollo integral, tanto de los docentes como de los estudiantes.

Es importante mencionar que no se cuenta con ningún estudio previo de este tipo dentro del centro escolar, por lo tanto, este será la piedra angular, que dará pie a una transformación secuencial de cómo enseñar a través de los entornos virtuales.

Para tal actividad, se contó con el total apoyo del docente director del centro educativo, Profesor Emilio Orantes.

## **1.5 Límites y alcances**

### **Alcances**

- a) La investigación involucró a los docentes de planta del Centro Educativo Padre Vicente Aguilar.
- b) Se exploraron las competencias digitales con las que cuenta actualmente el docente del centro educativo.
- c) La investigación cumplió con un período de realización de seis meses.
- d) La investigación promueve el desarrollo de un proyecto de intervención para la capacitación docente en entornos virtuales a nivel público.

### **Limitaciones**

- a) No existen estudios previos sobre la implementación de los entornos virtuales en el proceso de enseñanza aprendizaje para escuelas públicas en Santa Ana, El Salvador, en coyuntura de emergencia.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA

### 2.1 Antecedentes

Las competencias digitales constituyen un tema que en los últimos años ha cobrado una atención especial por parte de los docentes de diferentes niveles. El auge que las tecnologías de información y comunicación TIC están teniendo en la sociedad y en especial en la educación permite mantener un interés considerable al respecto. Sucesivos cambios se han hecho presentes en la tecnología, esto ha originado lo que comúnmente se conoce como era digital, la cual se caracteriza por grandes transformaciones en distintas áreas, como la ciencia, industria, comercio y en particular por la educación.

Las consecuencias trágicas por la pandemia del COVID-19 son de carácter holístico, la educación, por ejemplo, dio un giro de 180 grados modificando por completo las clases presenciales. En marzo 2020 el MINEDUCYT a través de una circular ministerial N° 9/2020 (Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, 2020) brindaba las directrices a seguir por las instituciones educativas, tanto públicas como privadas, para continuar desarrollando los programas de estudio. Por lo tanto, desde marzo la modalidad virtual ha logrado poner en evidencia las habilidades o competencias de los docentes para desenvolverse dentro de los entornos virtuales, los cuales se convirtieron en la nueva normalidad para el desarrollo de su trabajo.

En el año 2005, la Comisión Europea propone Ocho competencias clave para el aprendizaje permanente, entre las que se encuentra la competencia digital, definida como el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación (Comisión de las Comunidades Europeas, 2005).

La Competencia digital y de tratamiento de la información, debe formar parte del currículo considerándose uno de los aprendizajes imprescindibles que los estudiantes deben alcanzar al terminar la escolarización obligatoria, planteándose

que en el uso de las tecnologías es prioritario formar a los docentes para que adquieran competencias digitales.

Entre algunas de las competencias digitales que los docentes necesitan, se puede destacar como menciona Marqués Graells, citado por García López (2012) la alfabetización digital, que les permita utilizar de manera eficaz los recursos tecnológicos. Además, de las competencias instrumentales, definidas por Alcón y Lázaro (2002) citados por García López (2012), como destrezas tecnológicas relacionadas con el uso de ordenadores, habilidades computacionales y manejo de la información, las cuales favorecen el uso de los programas y recursos de internet. Esto además de contar con las competencias necesarias para aplicar la didáctica a un entorno digital que permita continuar con el proceso educativo de forma efectiva.

De la mano con el desarrollo de estas nuevas competencias, relevante destacar que como menciona el Doctor Graells, existen algunos elementos que frenan la expansión de las TIC, tal es el caso del freno de la falta de formación; es decir, que existe la necesidad inherente de propiciar espacios reales de formación continua para los docentes, con el objetivo de obtener resultados aplicables a la realidad educativa de cada localidad (Graells, 2009).

Las competencias didácticas facilitan el uso de los medios tecnológicos en sus distintos roles docentes, como mediador, orientador, asesor, tutor de recursos para el aprendizaje, fuente de información, organizador de aprendizajes, modelo de comportamiento a seguir, entrenador de los aprendices y motivador (Graells, 2009).

Al pasar el tiempo, la humanidad se ha ido transformando y con ella la sociedad, al desarrollar métodos y técnicas que el ser humano utiliza como medio para su supervivencia y evolución a través de los años, ya sea por el surgimiento de nuevas necesidades o por mejorar lo que ya se tiene, y al optimizar sus recursos y el tiempo empleado para cada actividad. Por esto, se han presentado gran cantidad de cambios en el mundo actual.

Según se advierte en la Reforma Integral de la Educación Media Superior, entre las competencias que los docentes deben desarrollar se puede destacar una, que

se refiere a que el docente “lleva a la práctica procesos de enseñanza y aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora” (Pág. 155); es decir, que los docentes deben mantenerse al tanto de los nuevos contextos y a los nuevos avances tecnológicos que pueden ser perfectamente bien adaptados a los procesos de aprendizaje (Raúl González Pérez, 2018).

Se puede definir una competencia como un conjunto de conocimientos y habilidades socioafectivas, psicológicas y motrices que permiten a la persona llevar adecuadamente a cabo una actividad, un papel, una función, utilizando los conocimientos, actitudes y valores que posee (Valcárcel, 2013).

La teoría relacionada con el aprendizaje basado en competencias (competency based training) dota a la formación de un carácter integrador aunando tres formas del saber: saber teórico (conocimientos), saber práctico (habilidades y destrezas) y saber ser (actitudes). (Valcárcel, 2013)

De acuerdo con la realidad actual, los docentes que se encuentran laborando dentro de las escuelas, tanto públicas como privadas, necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC, con la finalidad de que puedan utilizarlas y saber cómo pueden contribuir éstas al desarrollo global del estudiante

En este sentido, la UNESCO da a conocer algunos estándares de competencias en TIC para los docentes, las cuales se dividen en tres enfoques: relativo a las nociones básicas de TIC; referido a la profundización del conocimiento; y en cuanto a la generación de conocimiento. Cada uno de ellos incluye un apartado en el que habla de política y visión, plan de estudios y evaluación, pedagogía, TIC, organización y administración y, por último, formación profesional del docente.

## **2.2 Teorías y conceptos básicos**

### **2.2.1 Teoría del conectivismo**

El conectivismo es entendido como la teoría que puede ser aplicada o desarrollada en un entorno o era digital. En este sentido, el conectivismo contempla la idea de que la educación puede desarrollarse a través de la implementación de diferentes recursos digitales que le permitan, tanto al docente como al estudiante, mejorar sus procesos interactivos de enseñanza – aprendizaje.

Dentro de la era digital no solamente es el estudiante quien debe manejar toda una serie de recursos, sino también el docente debe adaptarse y ponerse a la vanguardia con este tipo de recursos digitales, con el objetivo de ofrecer al estudiante una serie de elementos que puedan ser fundamentales dentro del proceso, pero, sobre todo, que puedan ser aplicables posteriormente a los diferentes entornos laborales.

Según menciona Gutiérrez Campos (2012) “esta atmósfera de cambio se instala con la evidente intencionalidad de instaurar mercados globales” (p. 112); es decir, que se busca globalizar los entornos educativos, eliminando poco a poco las limitaciones de tiempo y espacio ante las cuales se enfrenta el quehacer educativo en sus diversos niveles.

De una manera sencilla, se puede decir que “el conectivismo” busca, como su nombre lo dice “conectar”, pero no sólo conectar personas a través de diferentes recursos digitales, sino también crear un vínculo en los procesos de enseñanza aprendizaje entre el docente y el estudiante. Motivar al estudiante a volverse autodidacta y aplicar diferentes recursos digitales en todo el proceso educativo, le permitirá formarse como un profesional integral en la nueva era digital.

El conectivismo según George Siemens en el 2004, citado por (Gutiérrez Campos, 2012) hace alusión a que, la integración que puede darse entre diferentes recursos digitales, que pueden ser enfocados a un fin específico; en este caso, a la

educación. En ese sentido, el formar redes integradas de diferentes recursos digitales puede, en cierta medida, mejorar los procesos de aprendizaje; es decir, que no es indispensable que un docente se quede nada más aun recurso digital, cuando puede hacer uso de múltiples plataformas o recursos, que integradas, darán un mejor resultado en el ámbito educativo.

### **2.2.2 Teoría de la comunicación**

Bajo la perspectiva de la teoría de la comunicación, esta se basa en la importancia de la transmisión de diversos tipos de mensajes; en ese sentido, el proceso educativo puede relacionarse directamente con los procesos de transmisión de un contenido determinado o de mensajes con un enfoque didáctico. Según Tiffin y Rajasingham, citados por Almenara Cabero (2007), se mencionan tres funciones básicas de la comunicación: transmisión, almacenamiento y procesamiento; elementos que pueden ser aplicados al ámbito educativo (Almenara Cabero, 2007).

#### **a. Competencias digitales**

Las competencias son consideradas aquellas “capacidades” con las que cuenta un individuo, pero de forma sencilla puede entenderse como “hacer algo, pero hacerlo bien”. En este sentido, las competencias digitales podrían entenderse como aquellas capacidades con las que cuenta una persona para poder aplicar diversos recursos digitales, en este caso, aplicables al área educativa.

Como parte de las competencias digitales de los docentes es necesario identificar las herramientas con las cuales deben contar para poder desenvolverse en los entornos virtuales. Entre estos se puede mencionar, la creación y edición de audios digitales, los cuales permiten interactuar con los estudiantes de una forma diferente; uso de blogs y wikis dentro de plataformas digitales, que funcionan efectivamente para el desarrollo de trabajos colaborativos; el uso de las redes

sociales como recurso de comunicación, tanto entre docentes como entre estudiantes. La creación de presentaciones con diferentes aplicaciones vitando la rutina de power point; habilidades para detectar algún tipo de plagio en actividades y tareas de los estudiantes; la creación de cuestionarios o evaluaciones en plataformas virtuales, la búsqueda efectiva en internet, haciendo uso de fuentes oficiales y confiables.

Todas estas competencias mencionadas y algunas otras, pueden considerarse como competencias digitales, con las cuales deben contar los docentes del nuevo siglo. En este sentido, es importante resaltar que no basta solamente con tener la “competencia digital” como tal, no basta con saber utilizar las diferentes herramientas, sino que también es importante el “cómo” serán aplicadas a los entornos de aprendizaje para los estudiantes. (Sandoval, 2017)

Otra categorización de las competencias digitales de los docentes es la descrita por García Valcárcel (2006) cuando dice que son “el uso crítico y seguro de las Tecnologías de la Sociedad de la Información para el trabajo, el tiempo libre y la comunicación” (Pág. 3) destacando de forma directa que esto incluye elementos clave, como las habilidades necesarias para el uso de computadoras para compartir, evaluar, almacenar, presentar o intercambiar información o datos, además de ser útil para comunicar y participar en redes de colaboración a través de Internet.

Bajo estas cuatro acciones mencionadas, es importante destacar que el rol del docente dentro de los entornos virtuales de enseñanza es complejo e innovador, requiere de un constante aprendizaje y, sobre todo, actualización del maestro, quien busca brindar a sus estudiantes los mejores recursos. El docente se convierte en un asesor o guía del proceso, quien motiva y sobre todo facilita los aprendizajes para el educando. A través de las TIC debe encargarse de modificar los entornos de aprendizaje, diseñando constantemente nuevos recursos. Además, una de las competencias más importantes de los docentes es la disponibilidad al cambio y adaptación a los diferentes entornos digitales.

La elaboración de recursos y material educativo a utilizar dentro de los entornos virtuales, debe adaptarse de forma positiva a las necesidades de los estudiantes,

buscando que esta cumpla con la funcionalidad requerida. En este sentido, las instituciones deben responder a la necesidad de realizar cambios internos en su estructura y organización, a fin de brindar a los estudiantes las mejores condiciones de educación en entornos virtuales en cualquier nivel.

Dentro de los entornos virtuales de aprendizaje, es importante valorar la metodología a utilizar por parte del docente; pues es probable que se cuenten con las competencias necesarias para el uso de los recursos virtuales, sin embargo, la metodología que se utilice en diferentes momentos del proceso educativo, permite al docente, tener un mayor impacto en el aprendizaje del estudiante. De esta manera, como menciona Almenara Cabero (2007) que las estrategias empleadas por los docentes se relacionan directamente con los procesos, métodos y técnicas para el desarrollo de la enseñanza; esto significa que la forma en la cual se enseñe a los estudiantes depende en gran medida de los contenidos, los objetivos, el modelo de enseñanza y el cómo llevarlo a cabo o cómo desarrollarlo de acuerdo a cada centro educativo.

Bajo esta perspectiva, las diferentes metodologías a implementar hacen uso de herramientas que pueden ser sincrónicas, es decir que permiten realizarla de forma conjunta por el grupo en un mismo momento y herramientas asincrónicas, que permiten que los miembros del grupo realicen las actividades en diferentes momentos.

Así, por ejemplo, pueden mencionarse entre las actividades sincrónicas las videollamadas o videoconferencias a través de diferentes plataformas como pueden ser Zoom, Google Meet, Jitsy, Facebook, WhatsApp, entre otras; mientras que entre las herramientas asincrónicas se hace uso de correo electrónico, blogs, foros, wikis, documentos de google drive, documentos PDF; entre otros.

Este tipo de herramientas, tanto sincrónicas como asincrónicas, le permiten al docente mantener fluidez en el proceso educativo con sus estudiantes, tomando en cuenta también, las condiciones individuales de los educandos, principalmente por las dificultades tanto de conectividad como en la complejidad del uso de algunas de estas herramientas virtuales.

## **b. Entornos virtuales**

### **i. Plataformas tecnológicas**

Actualmente es común escuchar sobre las plataformas tecnológicas y su valor dentro de diversas instituciones educativas, las cuales pretenden desarrollar entornos virtuales a través de este tipo de recursos. Según Ibarra Sánchez (2007), se definen como un espacio intangible sobre el cual es posible desarrollar el proceso de enseñanza virtual, destacando que no se establece un límite en el sentido de que se trate de una educación presencial o educación a distancia; es decir que dependiendo del modelo educativo implementado, las plataformas virtuales pueden convertirse en un apoyo para el proceso o en un elemento indispensable, como es el caso de la educación a distancia, donde las plataformas tecnológicas cumplen la función de aula (Ibarra Sanchez, 2007).

Otra concepción sobre las plataformas, es la que refleja Rodríguez (2005) cuando menciona que son un “amplio rango de aplicaciones informáticas instaladas en un servidor cuya función es la de facilitar al profesorado la creación, administración, gestión y distribución de cursos a través de internet” (Pág. 19). En este sentido,

Una de las grandes ventajas de la utilización de estos recursos, es la capacidad de realizar una serie de actividades tanto de forma sincrónica como asincrónica, disminuyendo las brechas físicas y temporales dentro de los procesos educativos. Así, por ejemplo, dada la situación actual de virtualidad educativa en El Salvador, este tipo de recursos se han vuelto indispensables para la continuidad educativa.

En ese sentido, el Ministerio de Educación asegurando la continuidad educativa de los estudiantes, realizó una convocatoria a través del Instituto de Formación Docente (INFOD), la Dirección Nacional de Gestión Educativa y la Secretaría de Innovación de la Presidencia con el objetivo de capacitar a docentes del sector

público en la plataforma de Google Classroom una de las plataformas virtuales utilizadas dentro de los procesos educativos virtuales.

En dicha capacitación el objetivo sería proporcionar al sector docente de las herramientas básicas para manejo de entornos virtuales en la plataforma de Google Classroom para utilizar con los estudiantes. Sin embargo, el uso de otro tipo de herramientas virtuales para concretar el proceso educativo con los estudiantes, quedaba a criterio de los docentes de las diferentes instituciones del sector público (Ministerio de Educación, 2020).

## **ii. Entornos virtuales de enseñanza aprendizaje (EVEA)**

La utilización de recursos digitales o virtuales dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, no debe suponer un rol pasivo por parte del estudiante, sino al contrario, debe motivarlo a una autoformación continua, haciendo uso de estos recursos que disminuyen, en gran medida los límites de tiempo o espacio, condiciones que muchas veces tienden a limitar los procesos educativos.

Tal como lo menciona Cebrián de la Serna (2015) en su libro Tecnologías de la información y la comunicación para la formación docente, se vuelve indispensable que estos entornos virtuales donde se incluyen elementos como el correo electrónico, las aplicaciones de chat o videollamadas, sean completamente amigables con los usuarios, sin la necesidad de tener conocimientos amplios en el tema de las nuevas tecnologías, es decir, que los usuarios deben ser capaces de utilizar todos estos recursos de forma dinámica con el objetivo de que sean adaptables a la realidad individual. (Serna, 2015).

En este sentido, se vuelve indispensable la capacitación constante por parte de los involucrados en el proceso, al menos los elementos básicos para la implementación de estos recursos; pero no se trata solamente de que el docente sea capaz de dominar o entender los entornos virtuales, sino también facilitar el proceso del estudiante como tal.

Es importante destacar que los entornos virtuales por sí solos no serán los responsables de obtener los mejores resultados respecto al aprendizaje de los estudiantes. Resulta indispensable que los docentes tomen en cuenta algunas recomendaciones que pueden modificar los resultados en el proceso de enseñanza aprendizaje. Entre estas recomendaciones se destacan:

- a. Estimular el pensamiento realizando preguntas a los estudiantes. Por ejemplo, consultando a través de algún medio virtual ¿cuáles son sus expectativas respecto a una determinada asignatura o a un nuevo año académico? O también realizando algún tipo de prueba diagnóstica en ellos.
- b. Practicando el constructivismo. Es decir, permitiendo que los estudiantes desarrollen sus capacidades autodidactas y puedan ser los gestores de su propio conocimiento.
- c. Estimular al estudiante para que comparta sus conocimientos o experiencias. Esto puede lograrse por ejemplo haciendo uso de herramientas como chat o foros en distintas plataformas.

Estas, entre otras estrategias pueden ser fundamentales para poder incorporar los entornos virtuales a los procesos de enseñanza, desvinculando este proceso a solamente realizar envíos de documentos y realización de exámenes. Los entornos virtuales pueden utilizarse adecuadamente para permitir que el estudiante se desarrolle de una forma integral (Hernández, 2020).

## **2.3 Marco Jurídico**

### **2.3.1 Constitución de la República de El Salvador**

Con base en el artículo 53 de la Constitución de la República que expresa “el derecho a la educación y a la cultura es inherente a la persona humana; en consecuencia, es obligación y finalidad primordial del Estado su conservación, fomento y difusión” (Asamblea Legislativa , 1983); es decir, que

independientemente de las condiciones en las cuales se encuentre el país, debe garantizarse el derecho a la educación a todos los salvadoreños.

En la coyuntura durante y posterior a la pandemia, se debe garantizar la continuidad de los procesos educativos para los salvadoreños, por lo cual el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, MINEDUCYT, debe velar por la garantía de este derecho constitucional haciendo uso de los diferentes recursos con los que se cuentan por parte del sector educativo.

Cabe destacar que entre los fines de la educación mencionados en el artículo 55 de la Constitución de la República, se hace mención clara y precisa sobre la lucha por la construcción de una sociedad democrática más próspera, justa y humana, siendo este uno de los estandartes de la educación.

### **2.3.2 Ley General de Educación**

En El Salvador existe la Ley general de Educación, en la cual se establece en su artículo uno, que la educación es un proceso continuo, es decir que puede considerarse permanente y no debe ser interrumpido por ninguna condición; “la educación es un proceso de formación permanente, personal, cívico, moral, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus valores, de sus derechos y de sus deberes” (Asamblea Legislativa, 1990, pág. 1).

Más adelante, en el artículo 4, se reitera sobre la importancia de la garantía al acceso a la educación por parte de las instituciones respectivas. “El Estado fomentará el pleno acceso de la población apta al sistema educativo como una estrategia de democratización de la educación. Dicha estrategia incluirá el desarrollo de una infraestructura física adecuada, la dotación del personal competente y de los instrumentos curriculares pertinentes” (Asamblea Legislativa, 1990, pág. 2).

Bajo el amparo de ambas leyes, las instituciones responsables deben garantizar el acceso a la educación por parte de los salvadoreños; sin embargo, también es importante velar por la calidad de la educación que está siendo proporcionada a los estudiantes. A razón de esto, a pesar de la continuidad educativa en el entorno virtual, realizar una evaluación del proceso se hace importante, valorando y destacando sobre todo la labor de los docentes y también de los estudiantes, quienes han tenido que adaptarse poco a poco a las condiciones sociales actuales.

Los esfuerzos por mejorar la calidad educativa, abarcan la mejora continua en la formación docente, para lo cual fue creado por decreto legislativo en febrero de 2018 el Instituto de Formación Docente (INFOD) con la concurrencia de todas las fracciones políticas, como una institución de educación superior, de derecho público, con personalidad jurídica y patrimonio propio, que está adscrita al Ministerio de Educación y que surgió del consenso de diversos sectores que coincidieron en una necesidad de país, de contar con un ente rector que vele por la calidad de la formación docente (Ministerio de Educación, 2020).

En este sentido, el INFOD es la institución encargada de la formación y capacitación docente en los diferentes niveles educativos; esto en respuesta a lo estipulado en la Ley de la carrera docente en su artículo 27 del capítulo IV donde se hace referencia a “La formación de educadores estará dirigida a su profesionalización y especialización y será reforzada con procesos de actualización y perfeccionamiento docente” (Ministerio de Educación de El Salvador, 1996, pág. 8).

Para la institución es indispensable fortalecer los procesos de formación inicial y permanente de profesionales para el ejercicio de la carrera docente; asimismo, la formación de posgrado en diferentes especialidades y la actualización de sus conocimientos. Su objetivo último es asegurar la calidad educativa mediante la

aplicación de métodos pedagógicos, tecnológicos y de investigación al más alto nivel académico y científico. (Ministerio de Educación, 2020)

Haciendo referencia a la acreditación, esta es considerada una estrategia de país que promueve un modelo de evaluación de la calidad desde perspectivas cualitativas, interdisciplinarias y con criterios basados en el proceso de pilotaje del Plan Nacional de Formación de Formadores. Es dinámico, participativo, pertinente, cambiante, sistemático y riguroso, como la educación, y es socialmente comprometido con el fortalecimiento del tejido social desde el desarrollo de capacidades ciudadanas y productivas en las y los salvadoreños. (Ministerio de Educación, 2020)

El Plan de Formación de Formadores tiene destinado atender a actuales y futuros docentes de las instituciones de educación superior que se desempeñan en las carreras de educación y sus especialidades, específicamente a quienes que atienden la formación inicial docente. Busca la ejecución de un proyecto formativo para dar solución a un problema del contexto que responde a los hallazgos de diagnósticos participativos que han puesto de manifiesto la necesidad de formación por especialidad. (Ministerio de Educación, 2020)

El plan de formación está destinado a «formadores de formadores», es decir, a docentes universitarios de los programas de educación inicial docente, quienes cursarán un programa de formación de seis módulos, con una dedicación de 24 horas presenciales, 24 virtuales y 14 de práctica educativa, y un módulo virtual sobre Herramientas de Investigación Educativa con Enfoque Socioformativo, con 62 horas virtuales. (Ministerio de Educación, 2020)

En este sentido, bajo el amparo de la ley de la carrera docente, es responsabilidad del estado velar porque los docentes en todos los niveles educativos, busquen la profesionalización de su formación y se mantengan en constante capacitación en las áreas correspondientes.

## 2.4 Contextualización

A lo largo de la historia la educación ha sufrido una serie de transformaciones que han sido influenciadas por las diferentes teorías pedagógicas que forman parte de una línea específica de trabajo. Entre estas, el conductismo, el constructivismo y en los últimos años, el conectivismo, teoría desarrollada por George Siemens y por Stephen Downes. Como parte del conectivismo, se puede identificar la necesidad de la era digital como parte del proceso de enseñanza aprendizaje; haciendo uso de una serie de recursos virtuales que potencian la actividad educativa.

En los últimos años el término competencia se ha hecho sentir en todos los ámbitos educativos y su importancia es tal que ya forma parte del currículo en los sistemas educativos de diversos países. Al respecto podemos decir que el concepto en sí tiene varios significados y actualmente se ha convertido en un concepto bastante discutido entre los profesionales de la educación.

Sin embargo, es imposible hablar de conectivismo y era digital sin tomar en cuenta aquellas competencias que deben formar parte de los docentes en los diferentes niveles educativos. Las competencias, tal como lo define en su libro *Planeación didáctica por competencias*, Zarzar Charur define las competencias como la capacidad de hacer algo y demostrarlo; eso sí, hacer algo bien hecho (Charur, 2010). En este sentido, Charur explica que no se trata sólo de tener la capacidad de hacer algo, pues eso no vuelve competente a una persona, se trata de hacer algo bien hecho.

De igual manera hay otros autores que dan una definición de “competencia” según el ámbito de aplicación. Dado el caso del área educativa, algunos conceptos de competencias son:

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), una competencia “las condiciones mentales necesarias para el logro cognitivo, social y vocacional (Pág. 7). De tal manera, que las competencias es la capacidad de hacer algo dependiendo de la situación en la cual se encuentre el individuo, es decir, como una capacidad de respuesta ante un evento dado (Hernández M. & Rodríguez Cortés, 2008)

Según Perreneud, las competencias son algo mucho más abstracto que una simple acción, para él “la competencia no es un estado o un conocimiento poseído. No se reduce ni a un saber ni a un saber-hacer” (Pág. 47) en este sentido, es posible saber algo, conocerlo, pero simplemente no saber cómo aplicarlo correctamente a cada situación o a un momento dado (Perrenoud, 2009).

Y así sería posible continuar enlistando una serie de definiciones sobre el concepto de competencia; pero, ¿qué competencias específicas se relacionarían directamente con los entornos virtuales? Y ¿cómo estos se marcan huella en los procesos educativos?

Bajo esta perspectiva Rangel Baca (2015) menciona que las competencias digitales o tecnológicas “tienen un carácter meramente instrumental y las define como el conjunto de habilidades básicas para el manejo de los sistemas informáticos (software, hardware y redes)” (Pág.239). Sin embargo, también se menciona otro tipo de competencias que son sumamente importantes y que realmente marcan la diferencia en este sentido y son las competencias didácticas curriculares; las cuales consisten en aquellas capacidades que van desarrollando los docentes en relación a las TIC y cómo estas pueden incluirse dentro de los procesos de enseñanza aprendizaje.

Por consiguiente, siguiendo la línea de pensamiento de Rangel Baca, no basta con tener las competencias digitales que cualquier individuo puede desarrollar para insertarse a la sociedad virtual; sino también, es importante contar con aquellas competencias que le permitan incorporar los entornos virtuales al proceso de

enseñanza aprendizaje. No solo para el desarrollo del profesional de la educación, sino también para que los estudiantes desarrollen de forma progresiva sus competencias digitales.

A nivel nacional, El Salvador siguiendo la línea de trabajo del Plan 2021 en el área educativa, menciona que “la formación del capital humano en las áreas técnicas y tecnológicas, así como el uso de la ciencia y la tecnología para el desarrollo productivo del país, son factores esenciales para lograr una mayor Competitividad” (Pág. 17). En este sentido, el país debe apostarle, no solo al desarrollo de esas competencias, sino también a cómo esas competencias van a cumplir su rol dentro del proceso de enseñanza con los docentes, logrando mejores resultados de aprendizaje en sus estudiantes. (Ministerio de Educación de El Salvador, 2005).

Los objetivos, metas y retos planteados fueron en su momento quizá sumamente ambiciosos, sin embargo, en la actualidad se vuelven indispensables. El dominio de los entornos virtuales del aprendizaje son los que permiten al docente que su rol no se paralice y que continúe brindando su acompañamiento en el PEA al estudiante.

Algunas de las acciones prioritarias que están contempladas dentro de este plan 2021 está brindar capacitaciones y asistencia técnica a los docentes o tutores de las diferentes áreas, con el fin de promover los entornos virtuales dentro de las aulas de clase; además de promover e incentivar a los jóvenes a un rol autodidacta.

Otro referente para el impulso de la innovación tecnológica es el contenido en el Plan Cuscatlán (2019), específicamente en el ámbito educativo, hace referencia a una innovación educativa, la cual involucra directamente a la parte tecnológica que debe estar inmersa en los procesos educativos. Sin embargo, tal como lo menciona el plan “las nuevas exigencias técnicas y tecnológicas de la educación demandan mayor involucramiento del profesorado en sus interrelaciones con el alumno para motivar su interés por el aprendizaje” (pág. 14) (Gobierno de El Salvador, 2019)

En ese sentido, es importante destacar el grado académico de la población docente a nivel nacional, relacionando este nivel, con el desarrollo de competencias digitales; así, por ejemplo, según el boletín estadístico N°16 donde se hace referencia al grado de especialización docente hasta el 2017, el 72.46% del sector docente cuenta con un nivel de profesorado y únicamente el 0.84% con una maestría en docencia y un 0.05% con un doctorado en educación.

Bajo esta perspectiva, para el estado, se vuelve indispensable reforzar los procesos de educación continua con el fin de promover en el sector docente su actualización constante respecto a las diferentes áreas de desarrollo laboral que es capaz de involucrar capacitaciones referidas a metodologías de enseñanza, como nuevos recursos didácticos y también el desarrollo de competencias en los entornos digitales que favorecerán, tanto al sector docente como al estudiantil.

Dentro de las áreas a fortalecer por parte del MINEDUCYT con el Plan Cuscatlán, se contempla la innovación educativa apropiada a las realidades institucionales. Es decir, que cada centro educativo desarrollará nuevos criterios de innovación de acuerdo a las condiciones individuales, por ejemplo, si no cuenta con recursos tecnológicos dentro de sus instalaciones, una de las prioridades será responder a esa necesidad, con el objetivo de crear las competencias digitales, primero en los docentes y luego replicadas en el sector estudiantil.

En este sentido, el desarrollo de las competencias digitales no es solamente una necesidad para los docentes de hoy, sino también es un elemento indispensable para la formación de los estudiantes. Los entornos virtuales juegan un papel muy importante en el área educativa. Así, por ejemplo, el año 2020 marcará un antes y un después en muchos países en desarrollo, en los cuales la era digital se había limitado a formar parte de los espacios de ocio de la población, sin embargo, a raíz de la pandemia del COVID-19, la modalidad educativa presencial se vio afectada, y

tanto docentes de todos los niveles educativos, como estudiantes, tuvieron que enfrentarse a lo que a partir de hoy se conoce como nueva normalidad.

Resulta incierta la duración de esta modalidad coyuntural, al menos hasta no tener definida una línea clara de batalla contra el virus; muy probablemente los elementos digitales sigan formando parte del proceso educativo a partir de hoy. A pesar de la premura con la cual todo cambio; de un día para otro las clases comenzaron a ser a través de video llamadas, plataformas diversas o algún medio digital que permitiera establecer la comunicación entre docente y estudiante, el proceso educativo no se detuvo, por el contrario, puede decirse que revolucionó.

La mayoría de docentes y estudiantes salieron de su zona de confort y tuvieron que aprender de una u otra manera cómo utilizar estos medios digitales, para no interrumpir los procesos educativos; para tratar de llevar educación a todos. En ese sentido, es pertinente mencionar que los procesos autodidactas, jugaron un papel crucial, tanto en docentes, como en estudiantes.

## **CAPITULO III: DISEÑO METODOLÓGICO**

### **3.1 Enfoque de la investigación**

Esta investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo a razón los datos obtenidos, con los cuales se determinaron elementos de frecuencia; estos datos fueron obtenidos a través de a través de cuestionario de preguntas categorizadas determinando características del fenómeno en estudio.

### **3.2 Método**

Se desarrolló un estudio deductivo para establecer un análisis cuantitativo el cual tendrá lugar a través de un formulario de Google con preguntas cerradas para docentes y estudiantes. Además de un cuestionario para identificar elementos claves del problema.

### **3.3 Tipo de estudio**

La investigación es de naturaleza cuantitativa, se recogió información del fenómeno en estudio determinado y se analizaron datos numéricos. Los resultados se presentaron a través de gráficos y tablas, además de estadísticas descriptivas para caracterizar las variables.

Se trató de un estudio descriptivo con variables observacionales. Destacando que el estudio tuvo lugar en un periodo determinado, se consideró como transversal y retrospectivo; en el cual la búsqueda de la información se dio como trabajo de campo.

### **3.4 Población y muestra**

#### **3.4.1 Población**

La población está constituida por 17 maestros que imparten diversas asignaturas tanto en área básica como en nivel medio en bachillerato general dentro de la institución educativa. Además de seleccionar a 6 personas, con el propósito de contrastar sus argumentos con los resultados del formulario enviado previamente, 3 docentes y 3 estudiantes.

Criterios de selección

#### **Docentes:**

- \* Docentes con mayor trayectoria dentro del Centro educativo.
- \* Docentes que desarrollaron educación a través de entornos virtuales.

#### **Estudiantes:**

- \* Estudiantes considerados como activos dentro del proceso de clases virtuales.
- \* Estudiantes representantes de grado.

#### **3.4.2 Muestra**

Dado el tamaño total de la población, se realizó la investigación con los 17 docentes, aplicando el cuestionario. Además, se seleccionaron a 3 docentes y 3 estudiantes.

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de información**

La recolección de información se realizó a través de un formulario de Google, haciendo uso de preguntas cerradas en el instrumento. Este formulario se envió a través del correo de Gmail. Además, se realizó un cuestionario individual que constó de 6 preguntas que se realizaron a estudiantes y docentes.

#### **3.5.1 Estrategias de recolección, procesamiento y análisis de la información**

La recolección de los datos se realizó de manera virtual con cada uno de los involucrados. Se relaboró un formulario de Google con preguntas cerradas, el cual se envió a cada uno de los docentes del centro educativo. En este caso, se les brindó el link de acceso al formulario, ahí se detallaron las indicaciones a seguir para el llenado y se les solicitó hacerlo en no más de una semana.

Posteriormente, una vez finalizado el proceso de recolección, se procedió a la tabulación de la información, esto haciendo uso de tablas en el programa Excel y el diseño de gráficas de barra y de pastel, según pertinencia de la presentación de los datos de frecuencia.

Finalmente, se realizó el análisis de la información obtenida, retomando lo datos brindados por los docentes y la información brindada por los estudiantes que fueron seleccionados para ampliar la información; en este sentido, a través de esta triangulación de información, fue posible profundizar en las respuestas obtenidas en el formulario.

### 3.6 Operacionalización de variables

Variable	Tipo de Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Cuestionario
Competencias digitales de los docentes.	Independiente	Conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes y estrategias que se requieren para el uso de los medios digitales y de las tecnologías de información y comunicación.	Cognitiva  Instrumental  Actitudinal	Número de aplicaciones digitales que conoce  Número de recursos tecnológicos utilizados	1. ¿Usted tiene correo electrónico? 2. ¿Qué tipo de correo utiliza? 3. ¿Usted tiene WhatsApp? 4. ¿Usted tiene una cuenta de Facebook? 5. ¿Usted tiene una cuenta de Zoom? 6. ¿Usted tiene acceso a la plataforma de Moodle? 7. ¿Usted tiene acceso a la plataforma de Microsoft team? 8. ¿Usted utiliza google Classroom? 9. ¿Usted utiliza Skype?
Enseñanza en los entornos virtuales	Dependiente	Espacio alojado en el web conformado por un conjunto de herramientas informáticas que posibilitan nuevas formas de interacción didáctica en los nuevos	Práctica	Porcentaje de aplicaciones digitales utilizadas  Porcentaje de dominio técnico de herramientas digitales	10. ¿Qué tipo de estrategias educativas utiliza con mayor frecuencia? 11. ¿Qué aplicaciones utiliza diariamente para fines educativos? 12. ¿Qué aplicaciones utiliza semanalmente (1 – 3 veces) para fines educativos? 13. ¿Qué herramientas de WhatsApp utiliza para fines educativos? 14. ¿Qué herramientas de Facebook utiliza para fines educativos? 15. ¿Qué herramientas de Zoom utiliza para fines educativos?

		procesos de aprendizaje.	Pedagogía.	<p>Porcentaje de interacción docente/estudiante en aplicaciones</p> <p>Porcentaje de aceptación de aplicaciones digitales en el proceso de enseñanza</p> <p>Número de estrategias o técnicas utilizados dentro de las</p>	<p>16. ¿Qué herramientas de Moodle utiliza para fines educativos?</p> <p>17. ¿Qué herramientas de Microsoft Team utiliza para fines educativos?</p> <p>18. ¿Qué herramientas de Classroom utiliza para fines educativos?</p> <p>19. ¿Qué herramientas de Sky utiliza para fines educativos?</p> <p>31. ¿Qué plataforma o aplicación considera más amigable para mantener una buena comunicación?</p> <p>32. ¿Qué plataforma o aplicación considera que le genera un mayor aprendizaje significativo en el estudiante en su proceso educativo? (puede seleccionar más de una opción)?</p> <p>33. ¿Cómo calificaría la fluidez de comunicación con sus estudiantes?</p> <p>40. Dentro del proceso de enseñanza con sus estudiantes, ¿qué estrategias o técnicas educativas utiliza?</p> <p>41. ¿Brinda espacio de retroalimentación a sus estudiantes a través de medios virtuales?</p> <p>42. ¿A través de qué medios brinda retroalimentación a sus estudiantes?</p> <p>22. ¿Qué porcentaje le adjudica a su dominio personal de las herramientas de WhatsApp?</p> <p>23. ¿Cómo calificaría su dominio personal de las herramientas del correo electrónico?</p>
--	--	--------------------------	------------	---	---

				<p>aplicaciones digitales</p> <p>Diseño y presentación didáctica de los recursos educativos digitales.</p> <p>Uso de guías didácticas que acompañan los</p>	<p>24. ¿Cómo calificaría a su dominio personal de las herramientas de Facebook?</p> <p>25. ¿Cómo calificaría su dominio personal de las herramientas de Zoom?</p> <p>26. ¿Cómo calificaría su dominio personal de las herramientas de Google Meet?</p> <p>27. ¿Cómo calificaría a su dominio personal de las herramientas de Classroom?</p> <p>28. ¿Cómo calificaría su dominio personal de las herramientas de Moodle?</p> <p>29. ¿Cómo calificaría su dominio personal de las herramientas de Microsoft Team?</p> <p>30. ¿Cómo calificaría su dominio personal sobre las herramientas de Skype?</p> <p>44. Como docente, ¿usted prepara algún tipo de material extra para sus estudiantes?</p> <p>1. ¿Usted tiene correo electrónico?</p> <p>2. ¿Qué tipo de correo utiliza?</p> <p>3. ¿Usted tiene WhatsApp?</p> <p>4. ¿Usted tiene una cuenta de Facebook?</p> <p>5. ¿Usted tiene una cuenta de Zoom?</p> <p>6. ¿Usted tiene acceso a la plataforma de Moodle?</p> <p>7. ¿Usted tiene acceso a la plataforma de Microsoft team?</p> <p>8. ¿Usted utiliza google Classroom?</p> <p>9. ¿Usted utiliza Skype?</p>
--	--	--	--	---	--

				<p>recursos educativos digitales.</p> <p>Medios variados de enseñanza-aprendizaje (audio, video, imagen, texto, simulaciones, animaciones).</p> <p>Estrategias didácticas de enseñanza acordes a la modalidad de educación a distancia.</p> <p>Preparación de los docentes que elaboran los recursos educativos.</p>	<p>12. ¿Qué tipo de estrategias educativas utiliza con mayor frecuencia?</p> <p>35. ¿Cuál es el nivel de satisfacción respecto al trabajo desarrollado como docente, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de forma virtual?</p> <p>36. ¿Cuál es el nivel de satisfacción respecto al trabajo desarrollado por los estudiantes, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de forma virtual?</p> <p>37. ¿Ha recibido alguna capacitación sobre recursos digitales por parte del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología - MINEDUCYT?</p> <p>38. ¿Se siente satisfecho con las capacitaciones brindadas por el MINEDUCYT?</p> <p>39. De forma personal, ¿ha realizado algún tipo de inversión en su capacitación sobre recursos virtuales aplicables a los procesos educativos?</p>
--	--	--	--	--	---

### **3.7 Consideraciones éticas**

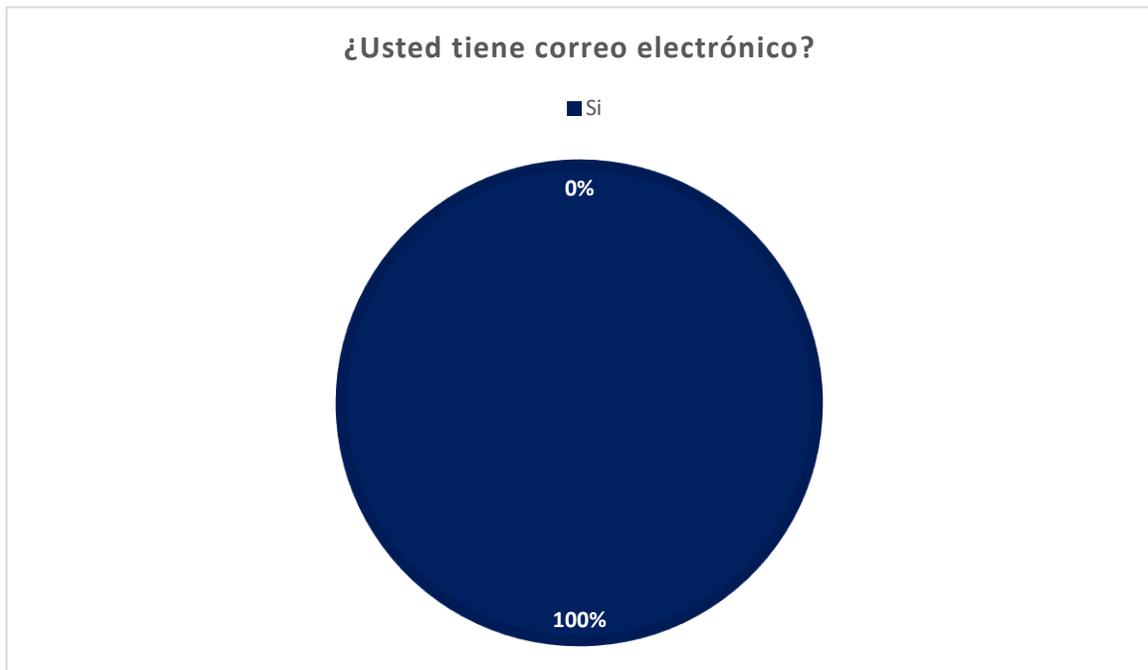
La información obtenida a través de los participantes ha sido tratada con absoluta confidencialidad, los formularios no solicitaron los nombres de los participantes y fueron de uso exclusivo para la investigación. De igual manera, el nombre de los estudiantes no fue revelado y la información fue utilizada solamente para fines de triangulación de la información obtenida.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

### Resultados de cuestionario a docentes

Posterior a la realización de las encuestas a través de la herramienta de “formularios” en Google a los docentes del Centro Escolar Padre Vicente Aguilar, que como se mencionó anteriormente fueron 17 docentes encuestados. Se identificaron los siguientes hallazgos.

#### Gráfico 1. Docentes que cuentan con correo electrónico



El correo electrónico data de la década de los setentas, cuando el ingeniero Roy Tomlinson desarrolló uno de los mecanismos de comunicación más conocidos alrededor del mundo. Sin embargo, el uso del correo electrónico en El Salvador, data de mediados de los años noventa.

Actualmente, el uso de correo electrónico en los salvadoreños se ha vuelto sumamente común, esto dado a la necesidad de este recurso como elemento clave

que da lugar a la implementación de otras herramientas, tales como Facebook, Google meet o Zoom, entre otras.

En el caso del Centro Escolar padre Vicente Aguilar, el 100% de la población docente cuenta con un correo electrónico, el cual le permite tener acceso a una serie de aplicaciones y programas en los cuales uno de los requisitos principales es una cuenta de correo electrónico.

La creación de los correos electrónicos por parte de los docentes se realizó previo a la situación de pandemia del 2020 que condujo al desarrollo de clases virtuales. Los docentes cuentan con teléfonos celulares, en los cuales hacen uso de diferentes aplicaciones con distintos fines, para esto, se vuelve indispensable la creación de un correo electrónico que permita descargar las aplicaciones desde la Play store, la Samsung store, entre otras.

**Gráfico 2. Tipos de cuenta de correo utilizados por los docentes**



Un 88.2% de los docentes, cuentan con un correo de Gmail, lo cual les permite tener acceso a las diferentes herramientas virtuales en la barra de herramientas de Google, tales como video llamadas, pizarras interactivas, documentos en Drive, elaboración de cuestionarios, entre otros. Además, les permite descargar directamente herramientas como Google Meet o Zoom, directamente desde la Play Store.

De igual manera, un 23.5% de los docentes cuentan con un correo de tipo Outlook, lo cual indica que tienen la facilidad de utilizar herramientas de otro tipo de dispositivos, tales como Tablet o iPhone. Incluso algunos de los docentes cuentan con más de un correo electrónico, siendo uno de uso personal y otro de uso laboral; esto a razón de que algunos centros educativos cuentan con un correo institucional para el personal docente, lo cual les permite tener mayor acceso a recursos digitales.

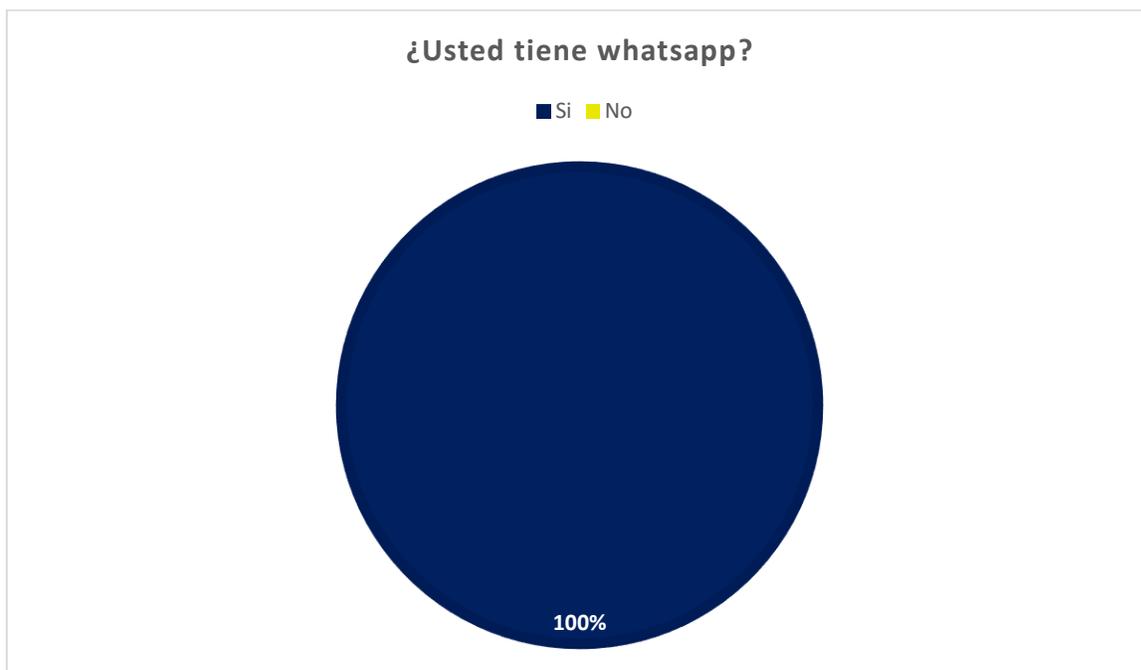
El uso de los correos electrónicos o simplemente tener una cuenta de correo, facilita el acceso a diferentes herramientas virtuales, donde uno de los requisitos es contar con una cuenta de correo electrónico.

En el caso de Gmail tener una cuenta de google le permite a cada persona poder tener acceso a descargas de diferentes tipos de aplicaciones o herramientas virtuales, ya sea desde una computadora, Tablet o celular. Facilitando así la comunicación a pesar de la distancia física.

Una de las principales ventajas de Google y por consiguiente contar con una cuenta de Gmail, es el acceso a Google Drive, un espacio virtual que permite directamente almacenar en una “nube” una serie de archivos, sean estos documentos, presentaciones, videos, entre otros. Mejorando los procesos de respaldo y almacenamiento, liberando espacio en los dispositivos, como computadoras o celulares. Además, de resaltar la facilidad con la que se pueden compartir archivos de gran tamaño que no pueden ser enviados a través de otros medios.

En el caso de los docentes del Centro Escolar Padre Vicente Aguilar, el uso de correo electrónico se ha dirigido principalmente a ser un medio para descarga de otras aplicaciones, así también, para el envío o recepción de algunos documentos, tales como tareas que desarrollan los estudiantes y que por su peso no pueden ser enviadas a través de un mensaje de WhatsApp o Facebook.

### Gráfico 3. Implementación de la aplicación de WhatsApp por docentes



La aplicación de WhatsApp fue creada en el 2009, sin embargo, fue hasta el año 2014 cuando la aplicación fue comprada por la empresa de Facebook y tomó mayor realce en todo el mundo. Esta aplicación fue desarrollada como una herramienta de con fines sociales, es decir, mejorar los procesos de comunicación entre personas alrededor del mundo, eliminando, de alguna manera, las limitantes respecto a la distancia.

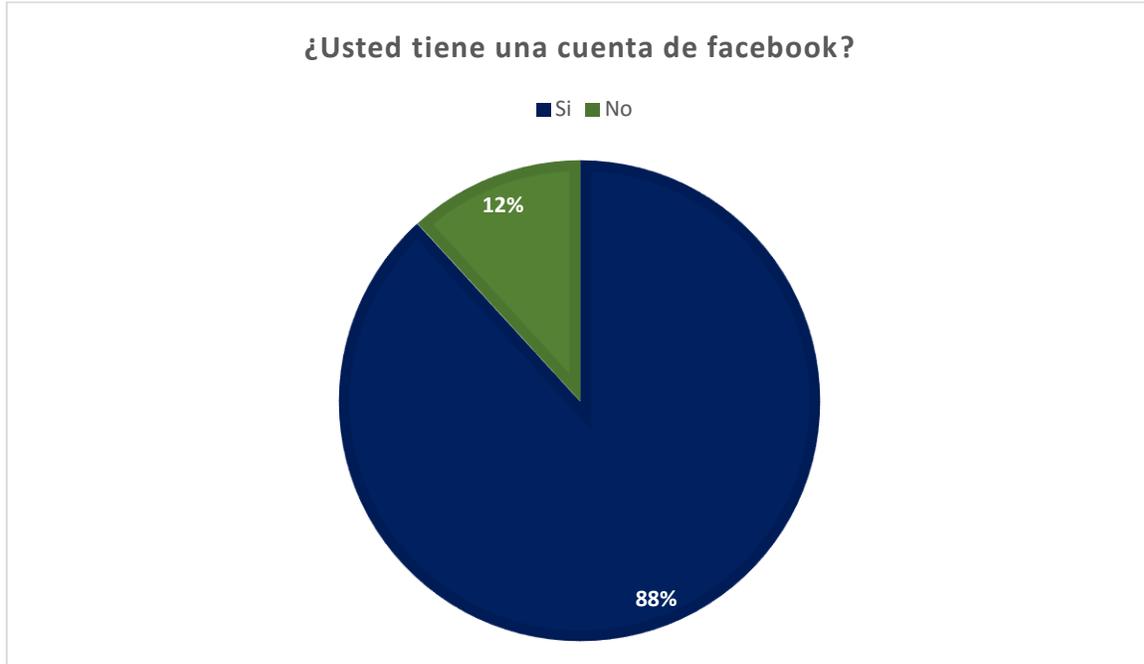
WhatsApp ha sufrido una serie de transformaciones o actualizaciones que permiten mejorar el servicio que se brinda a los usuarios en todo el mundo. Así, por ejemplo, actualmente puede verse cuando un mensaje ha sido leído, se verifica la última conexión de los usuarios, se pueden eliminar mensajes, envío de videos, fotos, audios; creación de grupos con usuarios, entre sus funciones básicas.

Gracias a estas y a otras funciones, la herramienta de WhatsApp se convirtió rápidamente en un recurso muy utilizado por la población mundial, en diferentes estratos sociales y en diferentes grupos etarios; por la facilidad de sus funciones, puede ser utilizada tanto por niños, como por personas mayores que tienen poca o nula vinculación con la tecnología.

En el caso de los docentes entrevistados, todos hacen uso del WhatsApp. Sin embargo, a pesar de que esta herramienta puede utilizarse con fines educativos, las competencias sobre el uso de la misma pueden verse limitadas simplemente al envío y recepción de mensajes de texto o audios, videos e imágenes. Acciones que se realizan de forma cotidiana sin necesidad de relacionarlo directamente con un enfoque educativo.

Es decir, que las competencias básicas sobre el uso de WhatsApps son fácilmente adquiridas por los docentes, sin necesidad de una formación tecnológica en esta aplicación; sin embargo, profundizar sobre el uso de esta herramienta como parte del proceso educativo, podría generar un cambio sustancial en el aprendizaje significativo de los estudiantes.

**Gráfico 4. Docentes que tienen una cuenta de Facebook**



La Red Social de Facebook tuvo sus inicios en la década de los 2000; sin embargo, no era de acceso público, sino que se destinaba a un pequeño grupo de una universidad estadounidense que poco a poco, por la demanda, se fue ampliando hasta tener acceso mundial.

Facebook, rápidamente se convirtió en una de las redes sociales más populares y de manera gradual se fueron incluyendo nuevas herramientas y actualizaciones que permitían tener un uso más variado de la plataforma; aunque siempre manteniendo los recursos básicos, tales como: mensajes, notas de voz, envío de imágenes o videos.

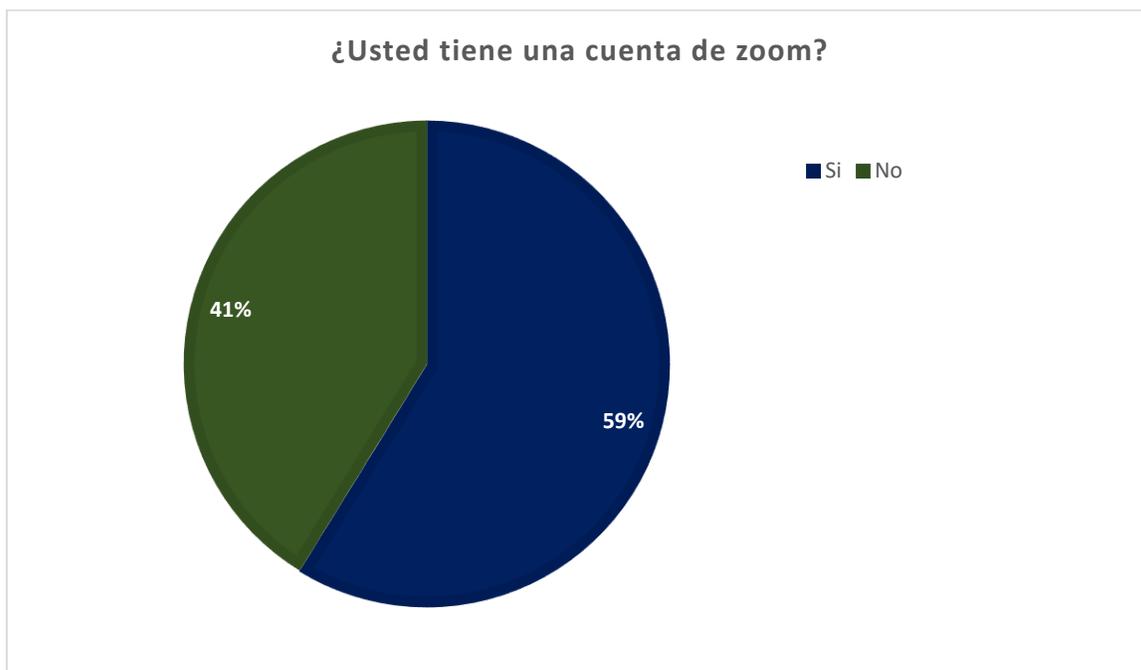
Con las últimas actualizaciones, se comenzaron a crear grupos, públicos y otros privados o cerrados, se crearon chats grupales; se creó Facebook Live y finalmente se desarrollaron “salas” las cuales permitían hacer videollamadas grupales, como salas de estudio, en las cuales se podían incorporar los miembros de grupos creados previamente.

En el caso del Centro Escolar Padre Vicente Aguilar, un 88.2% de los docentes posee una cuenta de Facebook. Utilizada principalmente como una red social, en la

cual puede establecerse comunicación directa con la población de todo el mundo. Facebook, puede ser utilizada también como una herramienta educativa, pues cuenta con una serie de herramientas que permiten crear salas, videollamadas, envío de audios, videos, imágenes, documentos; permite crear grupos cerrados; entre otras. Sin embargo, estas fortalezas que pueden aplicarse al entorno educativo, no han sido explotadas por parte de las entidades respectivas, tales como el MINEDUCYT o por las propias instituciones educativas.

La facilidad del uso de esta herramienta digital es capaz de favorecer tanto a docentes como a estudiantes que desean implementarla dentro del proceso educativo. Sin embargo, esta sólo puede emplearse como un recurso complementario, pues al no existir un programa de capacitación en esta área, los docentes no se ven en la obligatoriedad de ponerla en práctica con sus grupos de estudiantes.

**Gráfico 5. Docentes con cuentas de la plataforma Zoom**



La plataforma de Zoom es una de las herramientas digitales consideradas como “nuevas”. Fue desarrollada en el 2011, sin embargo, durante el 2021 gran parte de la población a nivel mundial han iniciado con su implementación para las clases virtuales.

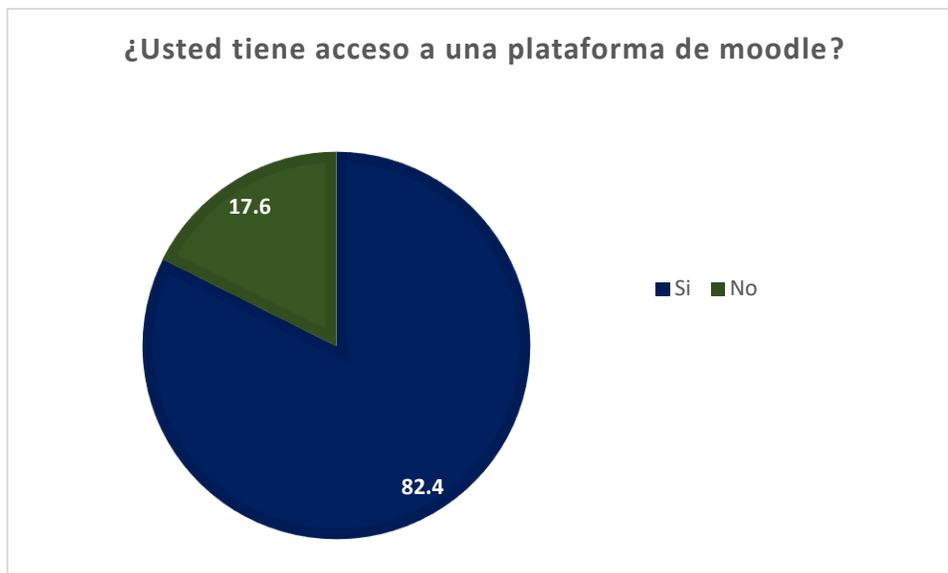
En el caso del Centro Educativo Padre Vicente Aguilar, no se han considerado este tipo de herramientas que permiten una conectividad sincrónica, principalmente a raíz de las dificultades de los niños con el acceso a internet, debido a que principalmente hacen uso de datos móviles y no de un internet residencial que permita tener mejor estabilidad al utilizar este tipo de herramientas. Razón por la cual, según indicaciones generales recibidas por superiores, se hizo la invitación a los docentes a que se hiciera uso principalmente de Classroom como herramienta base y de redes sociales como medio de complemento.

De los docentes entrevistados, un 58.8% posee una cuenta de Zoom, es necesario hacer mención que esta cuenta puede ser fácilmente vinculada con una cuenta de Facebook, lo cual facilita su implementación. Quien tiene Facebook,

puede crear más fácilmente una cuenta de Zoom. La plataforma de zoom, es amigable con los usuarios, panelistas (docentes) y estudiantes; no obstante, según lo expresado por los docentes, consume una gran cantidad de datos al conectar la cámara o el micrófono, lo que puede generar una serie de dificultades de conexión para quienes los utilizan. Los docentes en su mayoría cuentan con internet residencial, sin embargo, por algunas fallas del propio servidor, a veces deben conectarse a través de datos móviles. También, los docentes hacen mención a la situación de los estudiantes, pues estos, en su mayoría, no cuentan con internet residencial, sino que lo hacen principalmente a través de datos móviles afectando así la recepción de la señal, volviendo así indispensable un amplio ancho de banda.

Prácticamente la mitad de la población docente del centro escolar tiene una cuenta de zoom, lo cual significa que podrían implementar esta herramienta como recurso dentro de una actividad sincrónica con sus estudiantes, tomando en cuenta las limitantes ya mencionadas. Sin embargo, a pesar de que podrían hacerlo, los docentes mencionan que tanto ellos como los estudiantes, no están del todo familiarizados con este tipo de herramientas, expresan que no se les ha dado una capacitación sobre las mismas y que en su momento, no se les tomó en cuenta para valorar cuáles eran las aplicaciones o herramientas más factibles para continuar con el proceso educativo, sino que más bien, se les dio la libertad para continuar con las clases a través del recurso que cada uno considerara más óptimo.

**Gráfico 6. Docentes que tienen acceso a plataforma de Moodle**



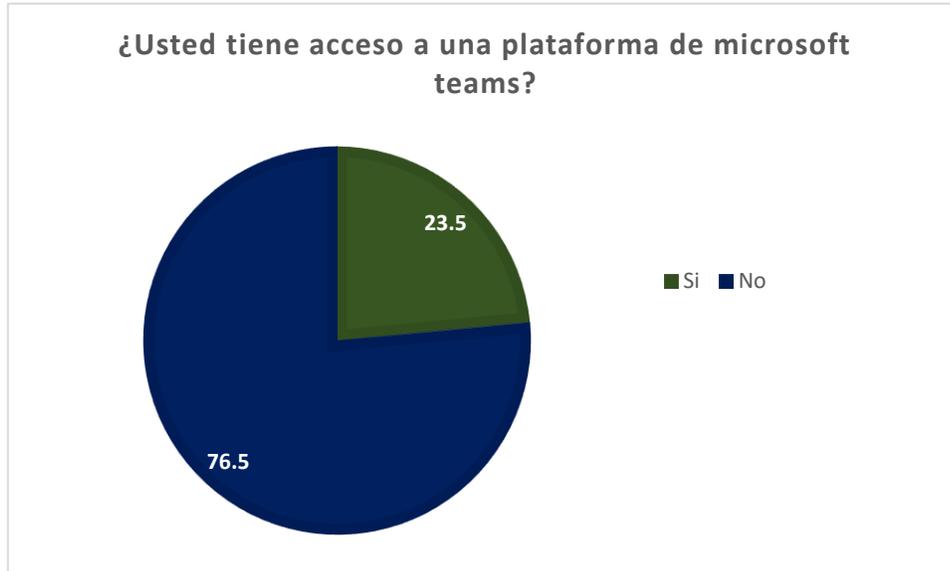
Solo un 17.6% de los docentes tiene acceso a un usuario de Moodle, este porcentaje es equivalente a 3 docentes. Esto porque laboran en una institución privada o en una institución de educación superior en horarios diferentes a los de la escuela, mencionando que, en estas, este tipo de plataformas se vuelven parte del quehacer diario para docentes y estudiantes. Sin embargo, en el sector público, el uso de este tipo de plataformas es nula, las instituciones no cuentan con este tipo de herramientas que permiten, tanto al docente como al estudiante desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje de una forma más dinámica.

El uso de este tipo de herramientas se vuelve cada vez más indispensable, como un complemento del aprendizaje del estudiante y como una estrategia didáctica del docente, pues las herramientas virtuales de la plataforma permiten al realizar una serie de actividades desde cualquier dispositivo digital.

La plataforma de Moodle brinda una gran cantidad de recursos, herramientas e incluso actividades que los estudiantes pueden desarrollar en su aula virtual; sin embargo, a pesar de todas estas bondades, el sector público en general, no hace

uso de este tipo de plataformas que representan un apoyo educativo, limitando así el proceso de transformación educativa hacia un entorno virtual.

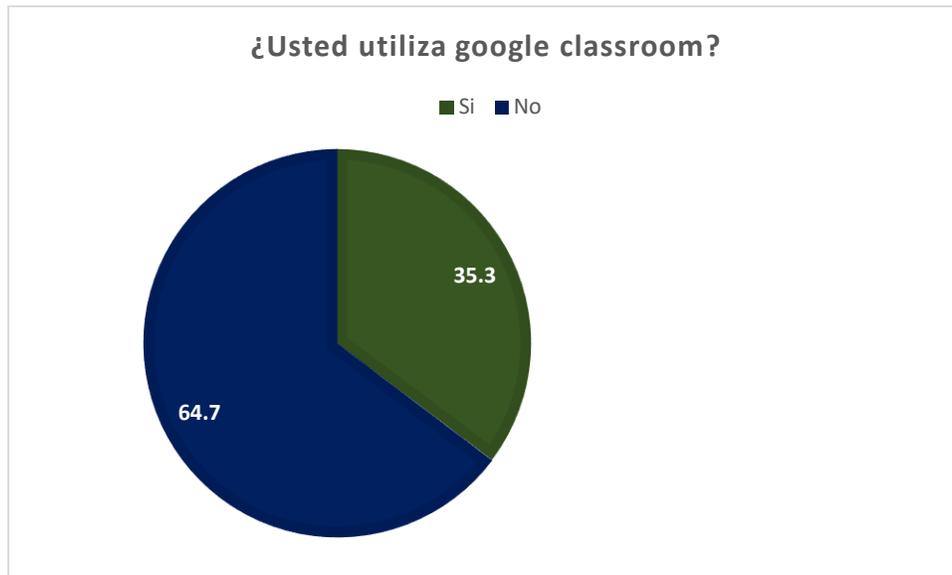
**Gráfico 7. Docentes con acceso a plataforma de Microsoft Team**



Un 23.5% de los docentes tienen acceso a una cuenta de Microsoft Team, para esta se vuelve indispensable uso del correo electrónico con dominio Gmail. La plataforma de Microsoft Team lanzada en 2016 posee dos versiones, una gratuita en la cual se pueden realizar video llamadas, chat, adjuntar videos, documentos, entre otras y una versión pagada, la cual permite admitir una mayor cantidad de personas a la sala de reuniones.

Los docentes que poseen la plataforma de Microsoft team, tienen acceso a una amplia gama de recursos tecnológicos que van de la mano con los procesos interactivos, donde el estudiante fácilmente puede volverse el centro. Sin embargo, los docentes no han sido capacitados en el uso de este tipo de recursos o herramientas, el MINEDUCYT no ha brindado lineamientos sobre la aplicación de Microsoft Team al momento de impartir clases sincrónicas ni tampoco, del uso de la plataforma como medio para recepción y envío de material educativo.

### Gráfico 8. Docentes que hacen uso de la plataforma de Google Classroom

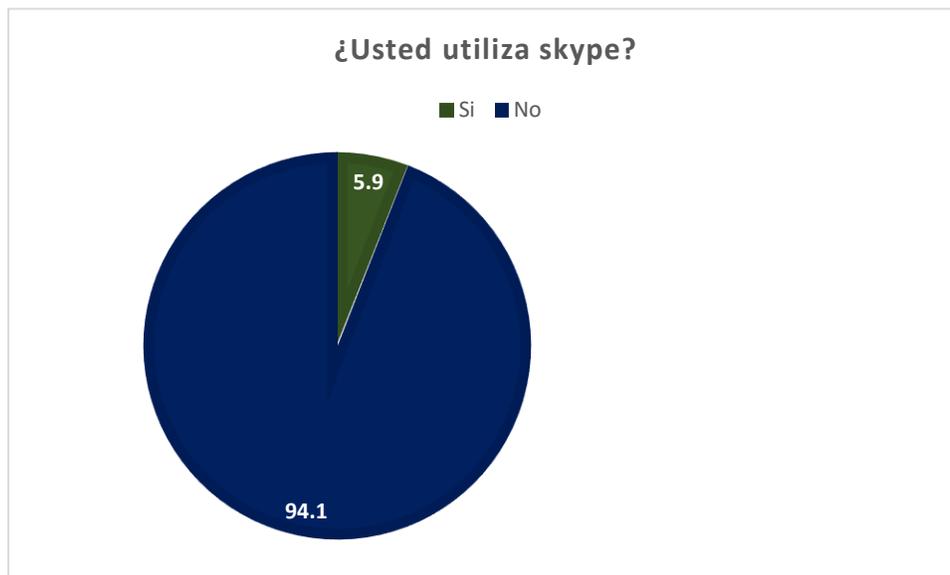


De los docentes encuestados, solo un 64.7% de los docentes hace uso de la herramienta de Google Classroom. Google desplegó una serie de herramientas que podían ser utilizadas por quienes tuvieran un correo de Gmail; desde el correo se puede tener acceso a una pizarra, a reuniones, Classroom, entre otros. Según información oficial del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología MINEDUCYT, a lo largo del 2020 se ha capacitado a docentes del sector público sobre el uso de Classroom para que pueda implementarse dentro del proceso de enseñanza aprendizaje con los estudiantes de diferentes niveles educativos.

Sin embargo, con base a la gráfica de los docentes beneficiados con la capacitación sobre esta herramienta, no todos hacen uso de ella por diversas razones, entre las cuales se identificaron: falta de dinamismo, dificultad en el manejo de la plataforma, pues aún existen dudas sobre el uso de la misma, tanto para docentes como para estudiantes; la accesibilidad a los recursos, tanto por parte de docentes como por parte de los estudiantes; pues existen docentes que únicamente trabajan con su celular e implementan los recursos de Classroom desde el dispositivo, dificulta en gran medida el completar los diferentes procesos o hacer uso de todos los recursos de los cuales se dispone en Classroom. Ya sea porque si

bien en el celular no se logra utilizar del todo las herramientas y funciones de esta aplicación.

**Grafico 9. Docentes que hacen uso de la plataforma de Skype**



Esta es una de las herramientas desarrolladas a inicios del 2000; sin embargo, no ha sido utilizada principalmente con fines educativos, sino más bien utilizada por empresas para el desarrollo de conferencias a gran escala. El bajo uso de este tipo de herramientas, denota la poca capacitación que existe en el sector docente, para la implementación de estos recursos en diferentes áreas.

Skype es un recurso digital que permite la comunicación con personas alrededor de todo el mundo. Pueden realizarse llamadas y videollamadas individuales o grupales de forma gratuita a todo el mundo. Esta herramienta puede descargarse desde la Tablet, celular o computadora. Skype genera un costo al momento de utilizar recursos como llamadas y envío de msm; pero, esto puede ser cancelado conforme a su uso o a través de la adquisición de un plan mensual.

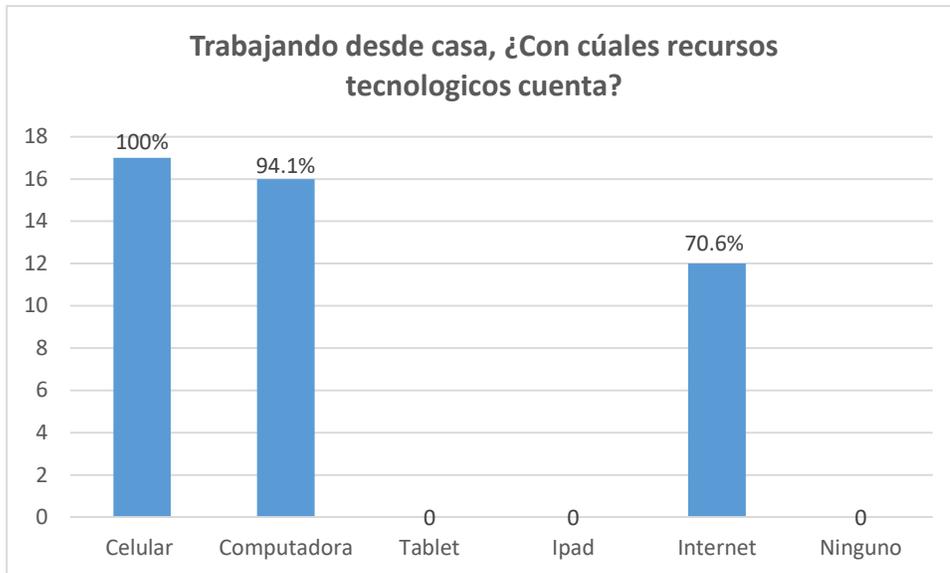
Las videollamadas grupales de Skype, permiten la conectividad de grupos de hasta 50 personas; cuenta con una herramienta de “pantalla compartida grupal” a

través de la cual los miembros pueden compartir su pantalla y realizar presentaciones de Power Point, grabaciones, videos, entre otras. Skype permite que los estudiantes de todo el mundo puedan conectarse y facilitar los trabajos colaborativos, mejorando así los procesos educativos a distancia.

En el caso del Centro Escolar Padre Vicente Aguilar, del total de docentes encuestados solamente un 4.9% hace uso de la herramienta de Skype. Incluso, se logró identificar a través de las entrevistas, que, entre los docentes, algunos de estos no conocen al menos ¿qué es Skype? y ¿cómo funciona?

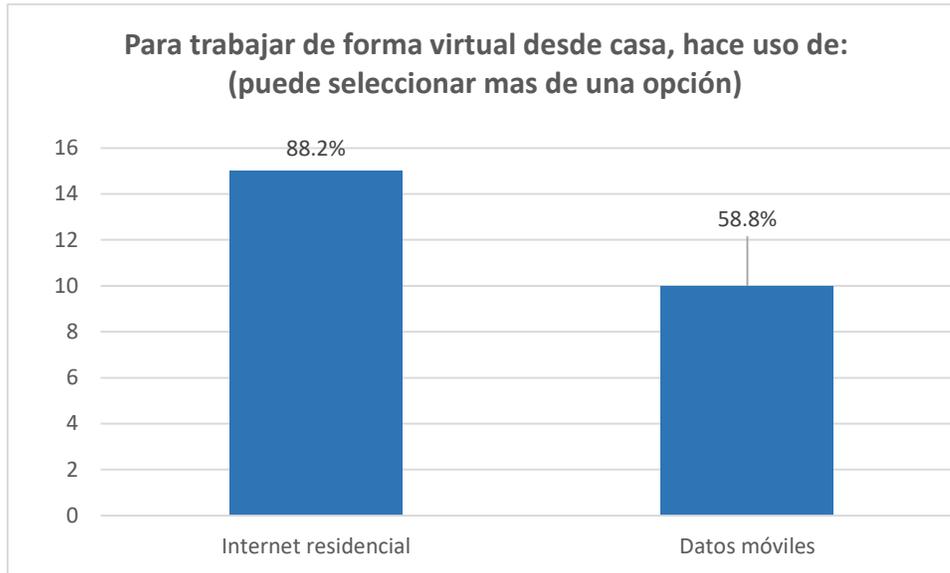
Esto agudiza la situación educativa actual, pues al no capacitar a los docentes en las múltiples herramientas y sus ventajas o desventajas, se limita la diversificación que los docentes pueden realizar de acuerdo a los recursos educativos que pueden implementarse para lograr un aprendizaje significativo en los estudiantes en los diferentes niveles.

**Gráfico 10. Recursos tecnológicos con que cuentan los docentes trabajando desde casa**



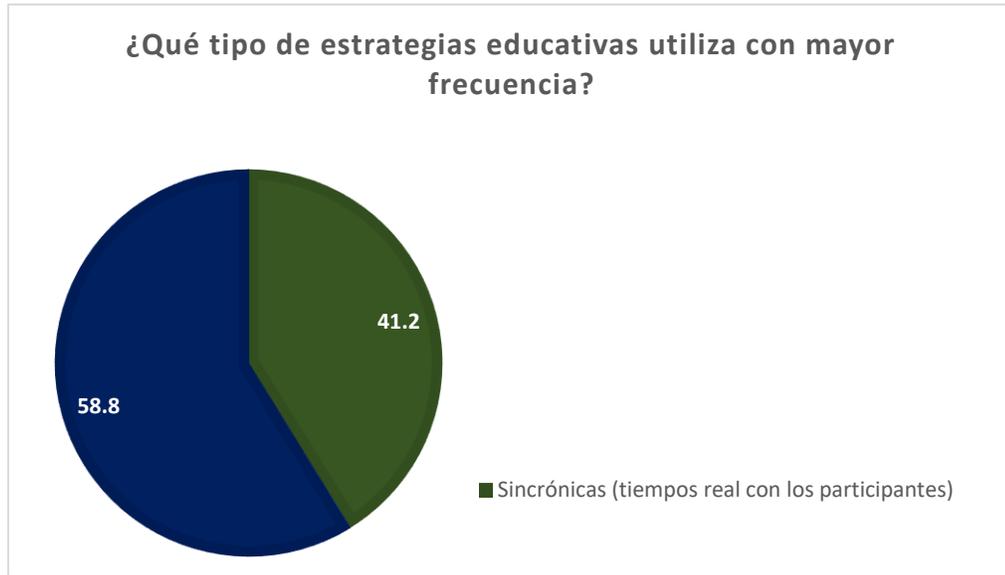
Según lo observado en el gráfico 10, el 100% de la población docente del centro educativo cuenta con al menos un recurso para impartir sus clases virtuales, sean computadoras o celular. No obstante, a pesar de contar con este recurso, es posible identificar que no todos tienen acceso al internet o al menos no de forma permanente. Esto en cierta medida, puede dificultar el proceso educativo, pues puede provocar que la comunicación entre estudiantes y docente sea menos fluida, por las dificultades de conexión.

**Gráfico 11. Tipo de conexión a internet utilizada por los docentes**



Ahora puede notarse una discordancia entre gráficos; pues anteriormente, en el gráfico 10 sólo un 70.6% mencionaba que contaba con internet, mientras que en el gráfico 11, un 88.2% afirma que cuenta con internet residencial en casa. Incluso, un 58.8% hace uso de datos móviles. Algunos de los docentes, según mencionaban en las entrevistas, a causa de las dificultades que se presentan con el internet residencial, optan por utilizar paquetes de internet, para poder completar el proceso de comunicación con sus estudiantes; tanto en actividades sincrónicas como asincrónicas.

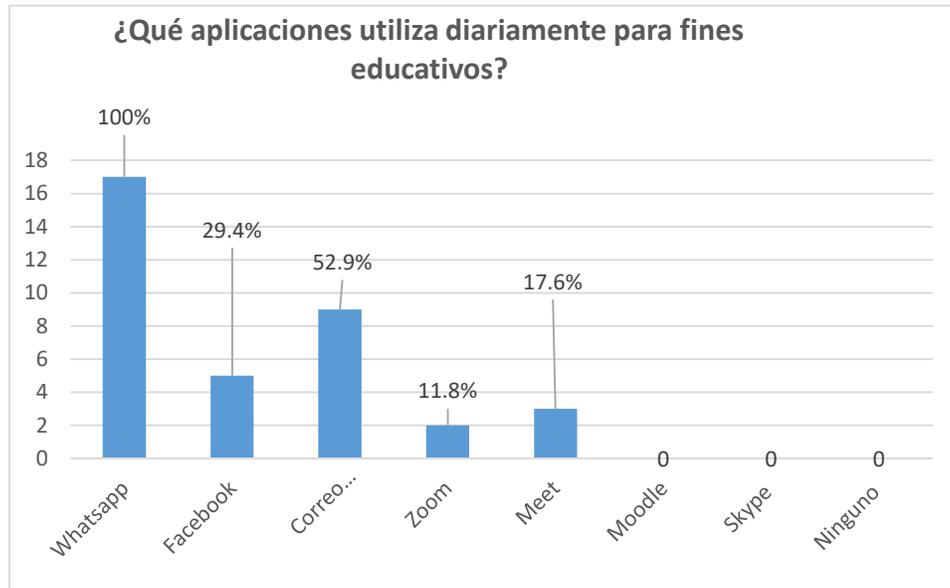
**Gráfico 12. Estrategias educativas utilizadas por los docentes**



Un 41.2% de los docentes encuestados, hacen uso de actividades asincrónicas, entendiendo por estas guías de trabajo que los estudiantes deben resolver y posteriormente enviar al docente para revisión. Además, algunos docentes hacen mención al uso de videos explicativos. Algunos de los docentes del centro escolar, optaron por la grabación de videos en los cuales ellos mismos explicaban algunos de los contenidos que tenían mayor dificultad de comprensión para los estudiantes, tales como, las matemáticas. Ante esto, queda en evidencia la capacidad que tienen los docentes orientados hacia la innovación de nuevos recursos educativos.

Por otro lado, un 41.2% de los docentes expresan que utiliza con mayor frecuencia las estrategias sincrónicas, en este caso se realizan videollamadas o llamadas de grupo con los estudiantes (a veces suelen ser grupos pequeños, que facilitan el trabajo colaborativo entre compañeros). En estos casos se hace uso principalmente de recursos como Facebook y WhatsApp, dejando de lado las plataformas específicas para crear videollamadas con grupos más grandes.

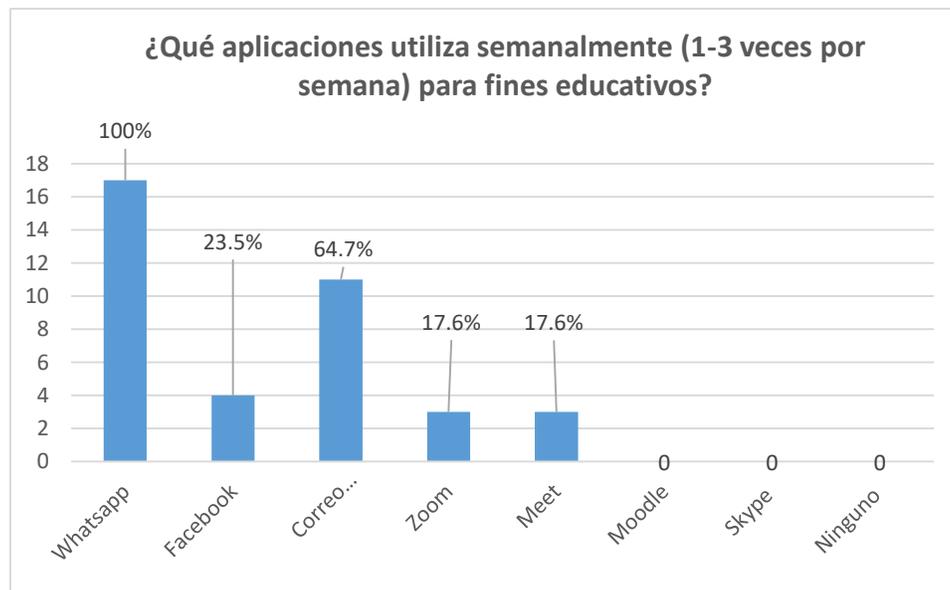
**Gráfico 13. Aplicaciones utilizadas por los docentes con fines educativos**



El 100% de la población docente menciona que hace uso a diario del WhatsApp como una herramienta con fines educativos; además de Facebook y correo electrónico. No obstante, estas tres herramientas pueden ser utilizadas principalmente de forma asincrónica; es decir, el docente puede enviar archivos de documentos (tanto guías elaboradas por ellos como un refuerzo, como documentos compartidos por el ministerio), videos grabados desde su celular, imágenes descargadas del internet y audios propios explicativos; aunque existe la posibilidad que el estudiante revise o no estos archivos de forma inmediata y les dé respuesta. Esto a causa de dificultades técnicas con el dispositivo o el internet o falta de compromiso e interés por parte del educando.

La facilidad del uso cotidiano de estos recursos, llevó a la mayoría de docentes a utilizarlos con fines educativos, muchas veces sin una orientación correcta sobre el cómo hacerlo y así cumplir con los objetivos educativos planteados desde un inicio.

### Gráfico 14. Aplicaciones utilizadas por los docentes de forma semanal con fines educativos



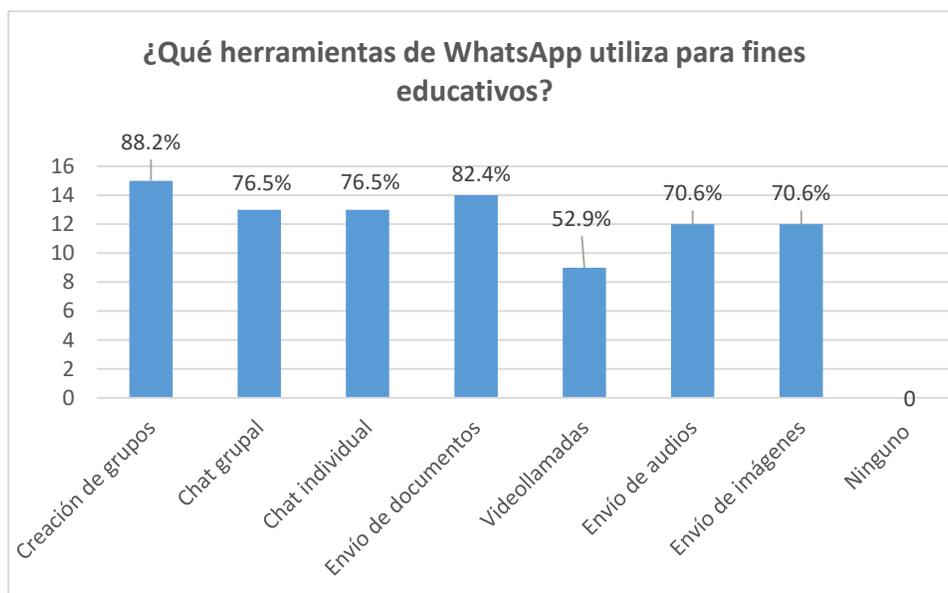
El 100% de la población docente hace uso de WhatsApp con fines educativos diariamente; esto se relaciona directamente con la accesibilidad y facilidad del uso de esta aplicación, a pesar de que no es exclusiva para el sector educativo.

Sin duda, la herramienta de WhatsApp se ha convertido en uno de los mejores aliados del sector docente en medio de la virtualidad y el proceso de adaptación a un nuevo sistema, quizá multimodal, en el cual, el sector público deberá incorporar de forma gradual el área virtual, no sólo al sector docente, sino también a los estudiantes.

Del mismo modo, el correo electrónico se ha convertido en uno de los medios de comunicación más utilizados en el proceso de enseñanza aprendizaje, pues a través de este se pueden compartir documentos que pueden ser trabajados al mismo tiempo por un grupo de personas, también pueden compartirse libros o videos que no pueden enviarse a través de aplicaciones por el peso que tienen.

En tercer lugar, se encuentra Facebook, en el cual puede hacerse uso de diferentes herramientas que permiten la comunicación, tanto de forma individual como a través de grupos de trabajo.

**Gráfico 15. Herramientas de la aplicación de WhatsApp utilizadas con fines educativos**



Los docentes que utilizan el WhatsApp con fines educativos, hacen uso de las principales herramientas de la aplicación. Se han creado grupos, según nivel académico, en los cuales se habilita el chat para cada integrante y puede realizar preguntas a su docente responsable. De igual manera, si hay preguntas específicas, los docentes mencionan que los estudiantes hacen uso de un chat individual.

Además, a través de esta aplicación, se tienen accesibilidad a la realización de Videollamadas y la cantidad de datos consumidos con estas herramientas son mínimas, lo que facilita su aplicación tanto a docentes como a estudiantes.

Además, a través de esta herramienta, los docentes pueden enviar audios explicativos, guías de trabajo o imágenes que complementen la información brindada.

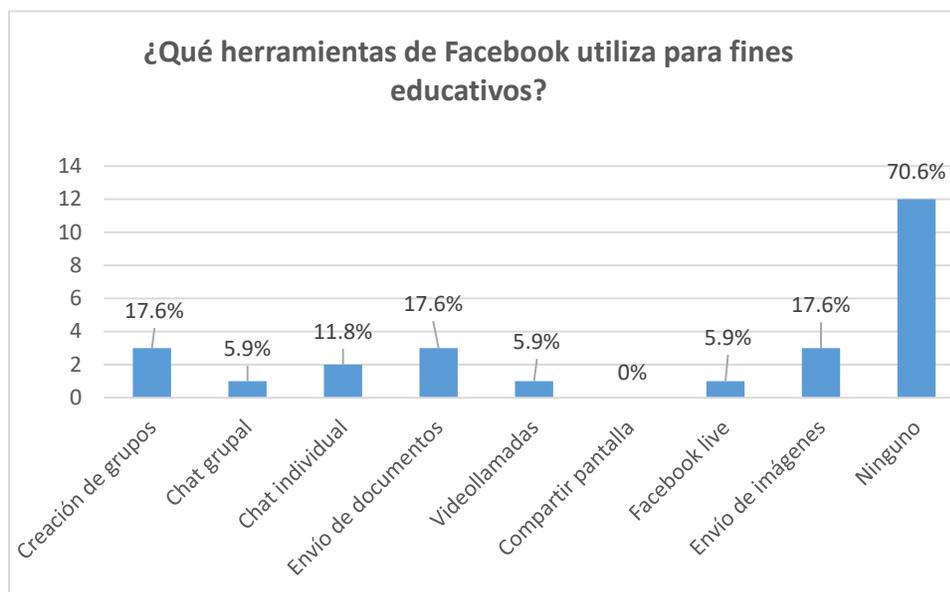
Sin duda, las competencias adquiridas por los docentes sobre WhatsApp, aunque en un primer momento hayan sido por necesidades personales, ha logrado cumplir con los requisitos mínimos de la virtualidad educativa. Durante el último año, WhatsApp, además de ser un medio de comunicación masiva para las personas alrededor del mundo, ha permitido agilizar la comunicación entre pares, es decir, entre compañeros de estudio o compañeros de trabajo a través de la formación de grupos que permiten compartir y socializar recursos o herramientas didácticas aplicables a diferentes grupos de estudio.

A pesar de todas las bondades que WhatsApp ha traído al entorno educativo como un recurso comunicativo, también tiene sus limitantes. Esta herramienta, aun cuando se utiliza en un primer momento con fines educativo, permite, por su facilidad de uso, convertirse en un distractor o en un recurso de comunicación social para quienes lo utilizan, interfiriendo así, en algunas ocasiones, en el proceso cognitivo del estudiante, pues este puede iniciar o continuar otro tipo de conversaciones, fuera del entorno educativo, con otras personas que tengan acceso a esta aplicación.

A pesar de ser una de las aplicaciones más populares en todo el mundo, otra de las limitantes de WhatsApp es el espacio que necesita en el dispositivo para ser almacenado; pues en celulares o Tablet que tengan una capacidad de almacenamiento limitada (no cuentan con una memoria extraíble de almacenamiento) la aplicación puede generar en el dispositivo cierto grado de "lentitud" que sólo mejorará con liberar espacio de otros recursos como música, videos, fotografías u otras aplicaciones; o bien, incorporando una memoria extraíble al dispositivo. Tomando en cuenta que WhatsApp funciona como un medio para el envío de imágenes, videos, audios, el dispositivo puede colapsar en cuanto al límite de espacio en su funcionamiento.

Y la desventaja más significativa, no funciona sin una conexión a internet, esto a través de datos móviles o por una conexión a Wifi. Dependiendo de la configuración personal de la aplicación, los recursos recibidos, podrán descargarse de inmediato o se solicitará de autorización hasta tener una conexión a Wifi, en el caso de conectarse principalmente con datos móviles, esto a raíz del consumo de datos que puede darse debido a la descarga de estos elementos.

**Gráfico 16. Herramientas de Facebook utilizadas con fines educativos por parte de los docentes**



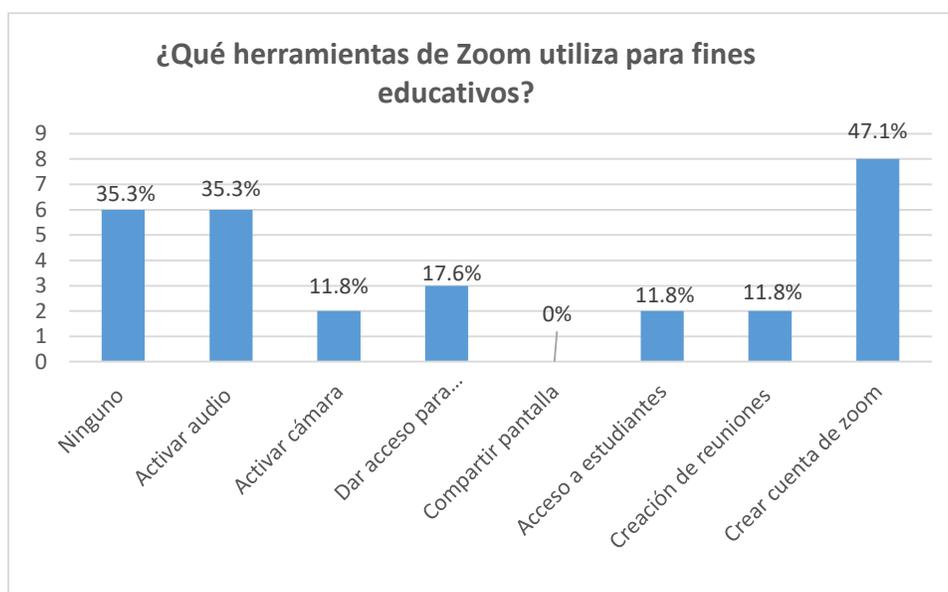
Según lo observado en el gráfico, un 70.6% de la población docente no utiliza las herramientas de Facebook para fines educativos; esto haciendo alusión a que esta aplicación es una herramienta complementaria del proceso educativo y no un requisito institucional.

A pesar de ser una de las redes sociales más utilizadas a nivel mundial y de contar con herramientas que fácilmente pueden cumplir funciones educativas, esta aplicación, sigue siendo considerada más como una aplicación de distracción y publicación de vida social, más que como recurso educativo.

Durante la pandemia, Facebook desarrolló una nueva herramienta, en la cual una persona podría crear grupos privados y luego convocarlos a una sala de reunión, donde es posible realizar una Videollamadas. Además, Facebook cuenta con su opción “Live” en el cual, pueden realizarse transmisiones en directo, para grupos específicos o para el público en general, estos videos pueden guardarse y luego ser compartidos.

Sin embargo, muchas de estas herramientas digitales, no han sido socializadas con la población docente y por consiguiente no han sido incluidas dentro de su planificación como nuevas estrategias.

**Gráfica 17. ¿Qué herramientas de Zoom utiliza para fines educativos?**

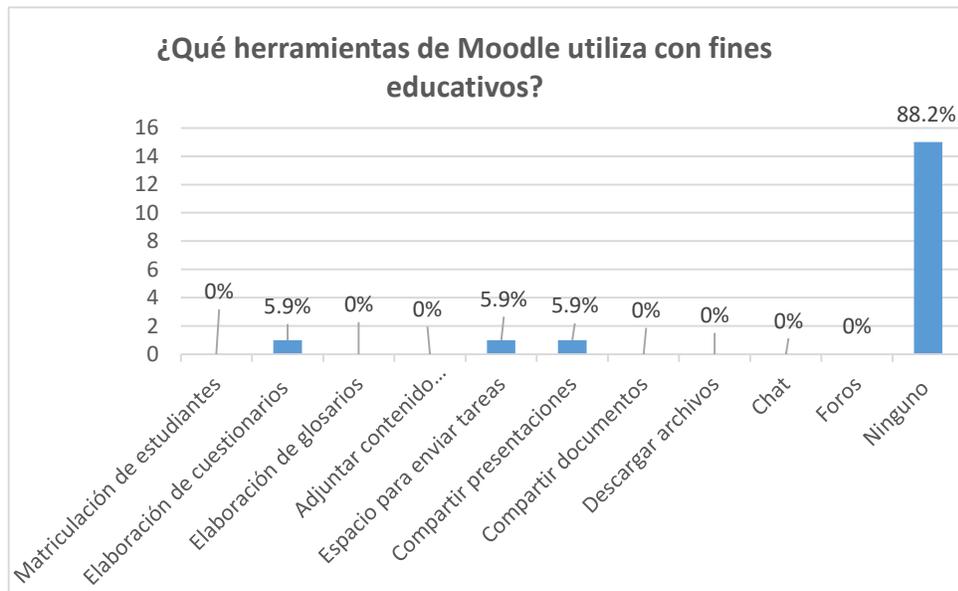


Con base a la gráfica 17, el 47.1% de la población docente, no utiliza ninguna de las herramientas de Zoom, esto con concordancia con la utilización de esta herramienta virtual para fines educativos.

Mientras que un 35.3% pueden realizar aspectos básicos, como crear una cuenta o crear reuniones. Las cuales pueden hacerse una vez se tenga una cuenta de correo o incluso vinculando con una cuenta de Facebook. La plataforma de Zoom,

en sus dos versiones, gratuita y pagada, ha sido utilizada principalmente por instituciones de educación superior, donde el nivel de las competencias digitales, tanto de docentes como estudiantes es diferente a las desarrolladas por el sector público de la educación.

### Gráfico 18. Herramientas de Moodle utilizadas por los docentes con fines educativos



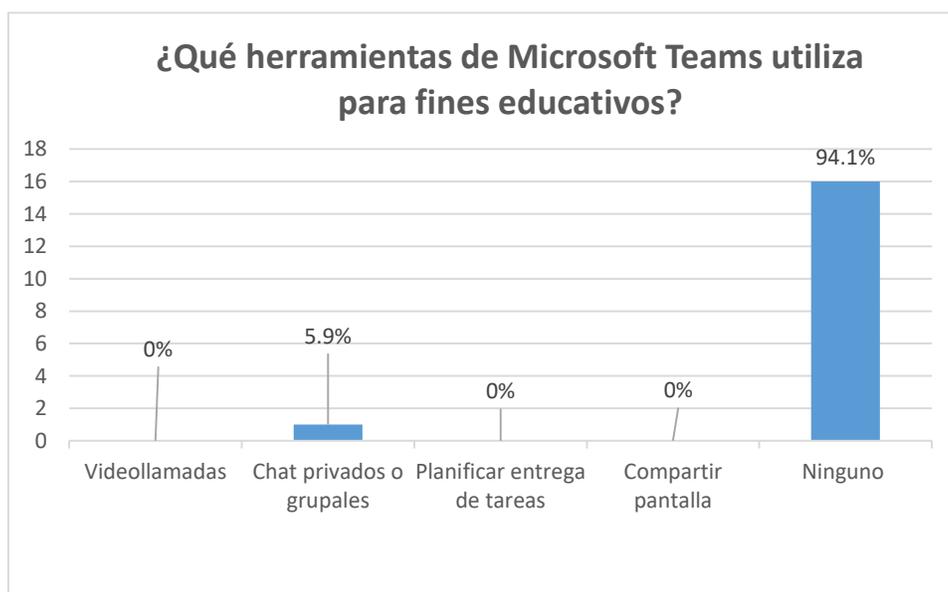
El gráfico 18 pone en evidencia la ausencia de un sistema o plataforma digital con una serie de herramientas que permiten interactuar con los estudiantes de diferentes maneras. En Moodle, es posible crear chat, foros, compartir documentos y videos, elaborar cuestionarios, glosarios, recibir y calificar tareas; en fin, herramientas que le permiten, tanto al docente como al estudiante desarrollar de una forma interactiva el proceso de enseñanza aprendizaje.

En el país, en el sector público antes de la pandemia no se hacía uso, en su mayoría de los recursos digitales, la institución Padre Vicente Aguilar no fue la excepción, pues como parte de su cotidianidad no contaban con algún tipo de plataforma digital que permitiera un mayor acompañamiento con los estudiantes fuera de las aulas.

Tanto los docentes como los estudiantes no tenían conocimiento de plataformas que permitieran una comunicación virtual, previniendo una serie de situaciones que afectan comúnmente al país, tales como huracanes o tormentas que muchas veces limitan la presencialidad en las aulas.

Por ejemplo, en los centros educativos públicos los estudiantes no tienen acceso a un correo institucional y deben hacer uso de uno personal para tener acceso a una serie de herramientas digitales que pueden o no cumplir una función educativa. A diferencia de instituciones privadas en todos los niveles, en los cuales desde los primeros niveles se hace uso de la tecnología con el uso de diversas plataformas que permiten al estudiante relacionarse de una forma más amigable con los entornos virtuales.

**Gráfico 19. Herramientas de Microsoft Team utilizada por los docentes con fines educativos**

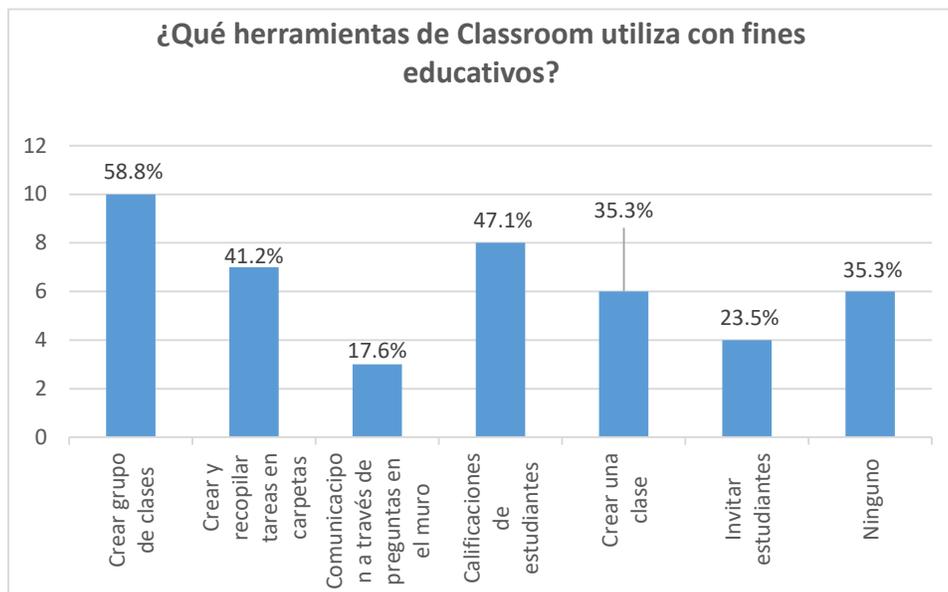


Un 94.1% de los docentes de la institución no utiliza las herramientas de Microsoft Team, esto en concordancia con el gráfico número 7, en el cual se identificó el poco uso que se hace de esta valiosa herramienta digital

En la plataforma de Microsoft Team, aun en la versión gratuita, es posible realizar videollamadas sin límite de tiempo, crear chat, compartir videos, recibir tareas. Sin embargo, es indispensable un correo de Gmail para poder acceder a la plataforma; esto, en cierta medida podría ser uno de los factores determinantes para no

implementarlo, pues, aunque la mayoría de estudiantes puedan contar con un correo, es posible que sea de otro dominio.

**Gráfico 20. Herramientas de la plataforma de Google Classroom utilizada por los docentes con fines educativos**



Con base al gráfico 20, es interesante observar que un 35.3% de la población docente del centro educativo no utilizan ninguna de las herramientas disponibles en la plataforma de Classroom. Esto tomando en cuenta la capacitación brindada por el MINEDUCYT durante el año 2020. Al consultar a los docentes sobre las razones por las cuales no se utilizaba esta plataforma como la herramienta principal dentro del proceso de educación virtual, los docentes mencionaban que es una plataforma estática, pues no permite mayor fluidez en la comunicación entre docente y estudiante. También, que existen muchos vacíos sobre la utilización de esta plataforma por parte de los estudiantes, pues muchos de estos no saben cómo ingresar a un grupo, cómo adjuntar una tarea o cómo recibir los mensajes directos.

Uno de los docentes hacía mención sobre algo específico y es que trataron de capacitar al docente sobre el uso de estas herramientas, pero se olvidaron de capacitar a los estudiantes, asumiendo que por ser jóvenes se les facilitaría el uso de estas herramientas.

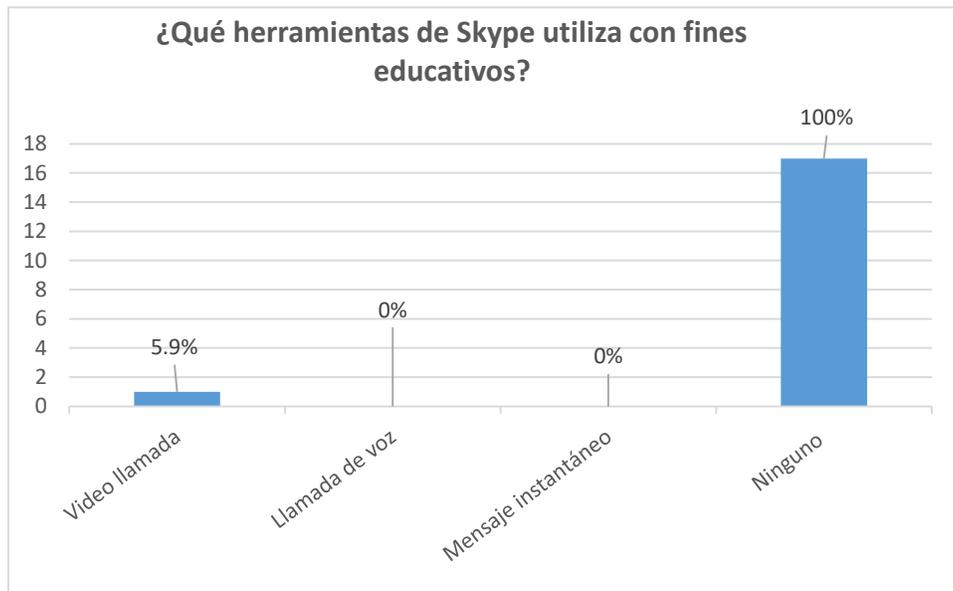
Sin duda la capacitación docente sobre el uso de la plataforma de Classroom ha tenido un impacto positivo sobre los docentes, quienes incluso se muestran bastante satisfechos con el desarrollo de estas actividades, sin embargo, muy poco o nada se puede hacer si no se capacita también a los estudiantes sobre cómo utilizarlo. No es posible asumir que podrán emplear una herramienta digital, sólo porque son del nuevo siglo, la capacitación para el desarrollo de nuevas competencias digitales es indispensable.

El ser autodidacta se vuelve un complemento del proceso educativo, el aprender más sobre algo, sin embargo, en el inicio es necesario un punto de motivación, ya sea intrínseca o extrínseca, tanto para el estudiante como para el docente, pues ambos forman parte del proceso educativo.

A pesar de haber sido la herramienta digital a la que el MINEDUCYT le apostó más en capacitación durante el 2020, los docentes no hacen uso de ella en su totalidad, pues en muchas ocasiones, como expresan los mismos estudiantes, no se les ha explicado cómo utilizarla; cómo ingresar, cómo descargar, cómo enviar tareas. A pesar de que pueda asumirse que son actividades de baja complejidad, es necesario brindar algún tipo de asesoría, tanto a estudiantes como a los padres de familia, para que estos puedan trabajar de forma efectiva en este tipo de plataformas.

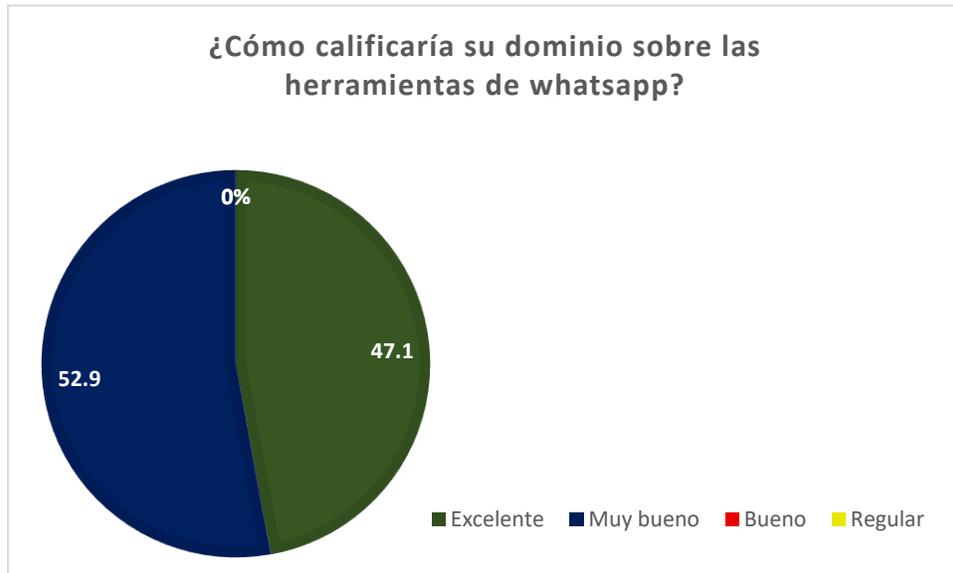
Los docentes se sienten satisfechos con la capacitación brindada para ellos, sin embargo, ese nivel de satisfacción no se ve reflejado en el uso efectivo que hacen del recurso digital con los estudiantes, pues en su mayoría, no hacen uso de Classroom para sus actividades educativas.

**Gráfico 21. Herramientas de Skype utilizadas por los docentes con fines educativos**



Los bajos conocimientos sobre las diferentes herramientas de Skype limitan su uso en entornos educativos virtuales. Tal es el caso que el 100% hace alusión a que no utilizan ninguna de las herramientas de Skype, esto a razón de no ser una exigencia a nivel institucional y tampoco a nivel de ministerio de educación.

**Gráfico 22. Nivel de dominio de las herramientas de WhatsApp con fines educativos**

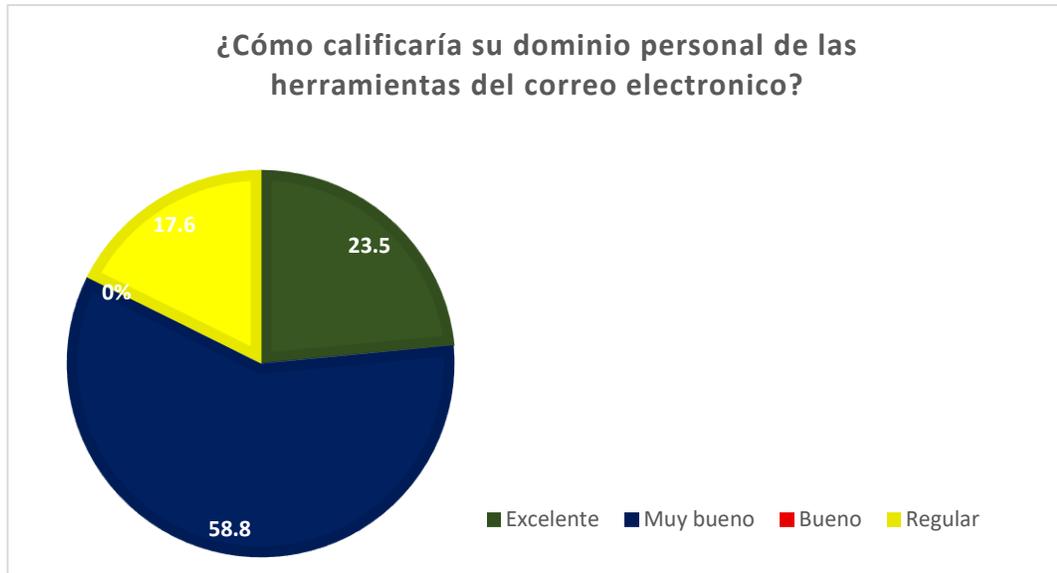


Con base en el gráfico 22, el 100% de la población docente considera su dominio sobre las herramientas de WhatsApp entre muy buena y excelente. Esto puede estar relacionado directamente a que esta herramienta virtual tiene la función principalmente social, donde las personas pueden ponerse en contacto a través de llamadas o videollamadas simplemente con tener un acceso a internet residencial o con datos móviles.

La facilidad del uso de las diferentes herramientas de esta aplicación, permiten tanto al docente como al estudiante, el intercambio de ideas o elementos claves para el proceso educativo virtual. Sin embargo, aunque se hace uso de este recurso virtual para darle continuidad al proceso educativo, este no ha sido validado por autoridades educativas como un recurso a utilizar en el proceso enseñanza aprendizaje en las diferentes instituciones.

La cotidianeidad de este recurso lo vuelve de fácil acceso, sin embargo, en algún punto puede generar puntos de distracción por parte de los estudiantes al estar en el celular o haciendo uso de otros chats que no se relacionan con el quehacer educativo.

**Gráfico 23. Nivel de dominio de las herramientas del correo electrónico para fines educativos**



En el gráfico 23 en el cual se evalúa el dominio personal de las herramientas del uso del correo electrónico del 100% una mayoría de 58.8% refiere tener un dominio muy bueno del correo electrónico, 23.5% dice tener un dominio excelente del uso del correo electrónico mientras que una minoría de un 17.6% refiere un dominio regular de esta herramienta.

Más de la mitad de la población de los docentes tiene un dominio muy bueno del uso del correo electrónico, esto es una herramienta que usualmente se usa en los trabajos para envío de informes, memorándum, etc.; por lo que es una aplicación accesible a la mayoría de docentes, en tanto el 23.5% dice tener un dominio excelente del uso del correo electrónico esto incluye el manejo de todas las herramientas con la que la aplicación cuenta, incluyendo otras cuentas vinculadas al correo, el manejo regular de esta herramienta es el restante 17.6%

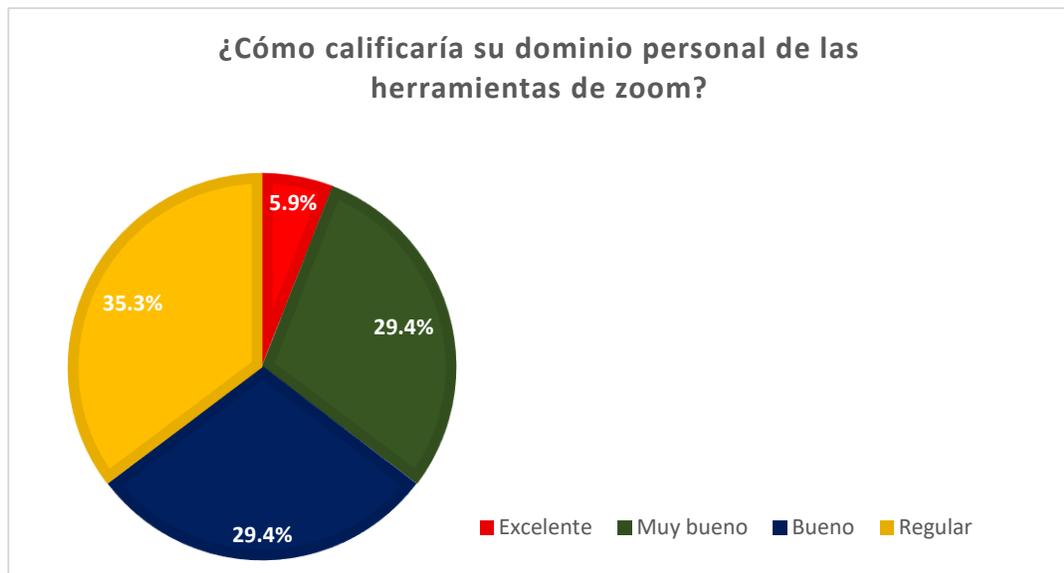
## Gráfico 24. Dominio sobre las herramientas de la plataforma de Facebook con fines educativos



Del 100% de población docente el 47.1% refiere tener un dominio muy bueno de la herramienta Facebook, el 23.5% un manejo excelente. Un 17.6% un manejo bueno de la aplicación mientras que la minoría de un 11.8% dice tener un manejo regular de la herramienta.

Facebook una de las redes sociales más usadas actualmente por todo tipo de personas en todos los rangos de edades, por su accesibilidad y fácil manejo, es una herramienta que más del 50% de la población docente tiene un manejo básico de esta aplicación. El resto de la población maneja la herramienta con un manejo bueno y regular teniendo las facultades para poder enviar y recibir mensajes, e incluso archivos que no sean de mucho peso.

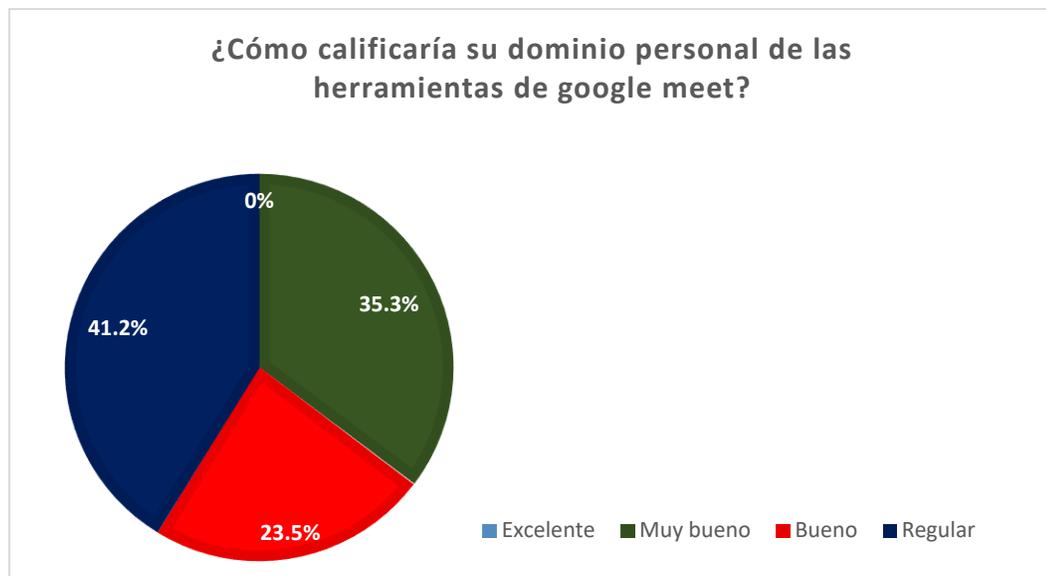
**Gráfico 25. Dominio personal sobre el uso de herramientas de la plataforma de Zoom con fines educativos**



Del 100% de la población docente el 35.3% dice tener un manejo regular de la aplicación, el 29.4% refiere tener un manejo muy bueno de la herramienta Zoom, el 29.4% un manejo bueno de la herramienta, el restante 5.9% dice tener un manejo excelente de la herramienta.

A pesar de que durante el 2020 la plataforma de Zoom se volvió una de las herramientas más utilizadas por la población que realizaba teletrabajo, en la población docente de este centro escolar solo una minoría de un 5.9% manifiesta que tiene un manejo excelente de esta herramienta, pero más del 90% menciona tener un manejo que va de “bueno” a “regular”, que es probablemente suficiente para realizar una videoconferencia.

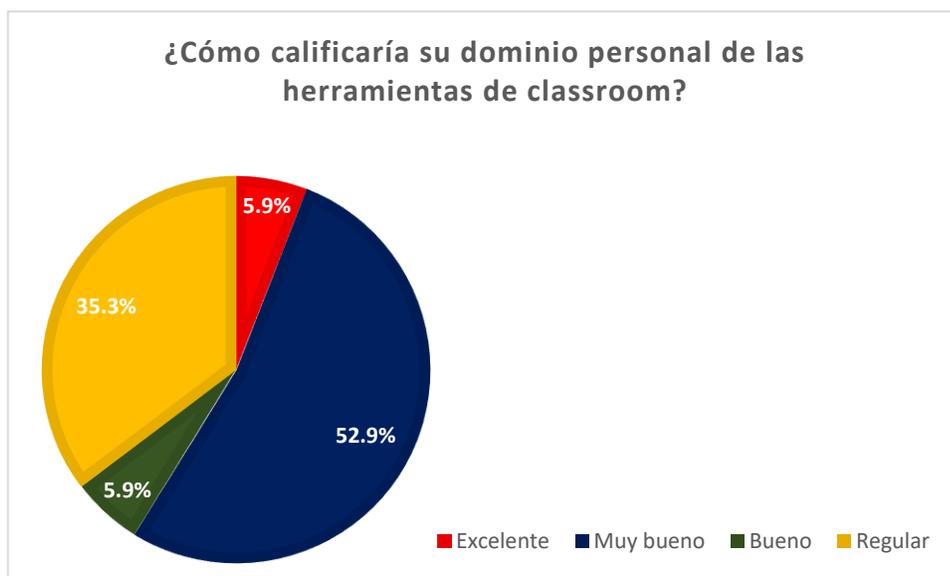
### Gráfico 26. Dominio docente sobre las herramientas de Google Meet con fines educativos



Del 100% de la población docente el 41.2% de la población refiere tener un manejo regular de Google Meet, un 35.3% dice tener un manejo muy bueno de esta herramienta, mientras que una minoría de un 23.5% refiere un manejo bueno de la aplicación.

Google Meet la herramienta conectada a Gmail, una herramienta que permite realizar video llamadas, muy similar a Zoom, mas no es una herramienta que la población docente de este centro escolar maneje con facilidad, pues un porcentaje de 41.2% refiere que tiene un manejo regular de esta herramienta, lo cual aumenta la probabilidad de no ser utilizada en el desarrollo de videoconferencias con sus estudiantes.

### Gráfico 27. Dominio docente sobre las herramientas de la plataforma de Google Classroom con fines educativos



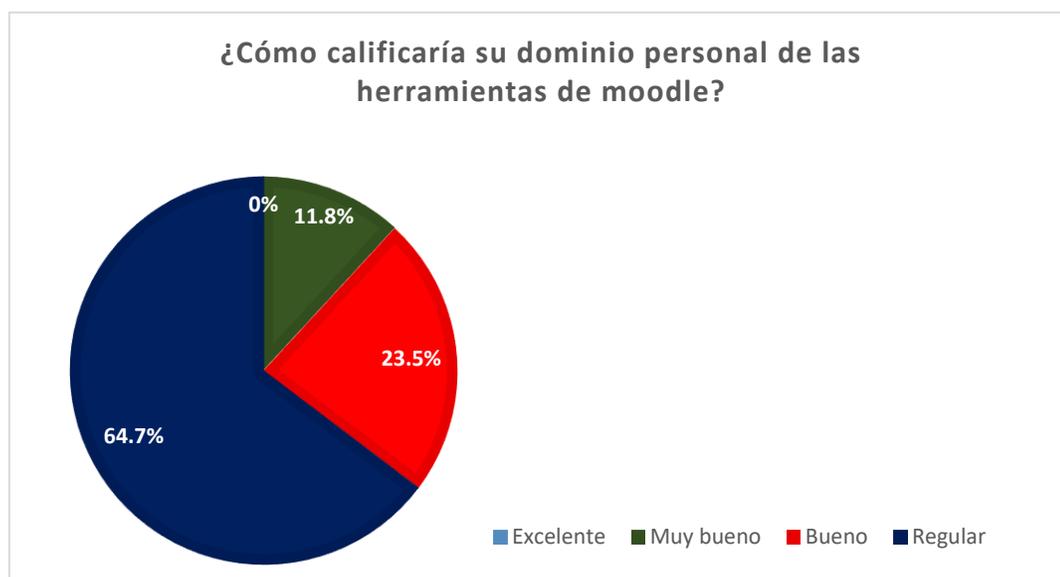
Del 100% de la población docente el 52.9% refiere tener “muy buen” manejo de la herramienta Classroom, el 35.3% dice tener un manejo “regular” de la aplicación, mientras que un 11.8% restante dice tener un manejo “excelente” o “bueno” de dicha herramienta.

Con las capacitaciones brindadas por parte de MINEDUCYT a los docentes del sector público sobre Classroom, se buscaba que esta plataforma se convirtiera en el apoyo virtual principal para el desarrollo de las actividades académicas con los estudiantes. Sin duda la capacitación brindó a los docentes los cimientos para el uso de la herramienta; sin embargo, al hablar específicamente del Centro Educativo Padre Vicente Aguilar, la población docente no hizo mayor uso de este recurso, manifestando que resultaba ser más fácil para ellos y sobre todo para el estudiante conectarse, llamar o recibir documentos través de herramientas sociales como WhatsApp o Facebook.

Los docentes manifiestan que la capacitación les permitió conocer los elementos básicos de Classroom, pero que se asumió que los estudiantes responderían de la manera positiva ante este cambio, sin embargo, los estudiantes mencionaban que

no tenían correo, que no tenían datos móviles o simplemente que no sabían usar la herramienta; por tanto, ellos mismos proponían el uso de WhatsApp y Facebook para el envío de los diferentes archivos educativos, principalmente las guías.

**Gráfico 28. Dominio docente sobre las herramientas de la plataforma de Moodle**

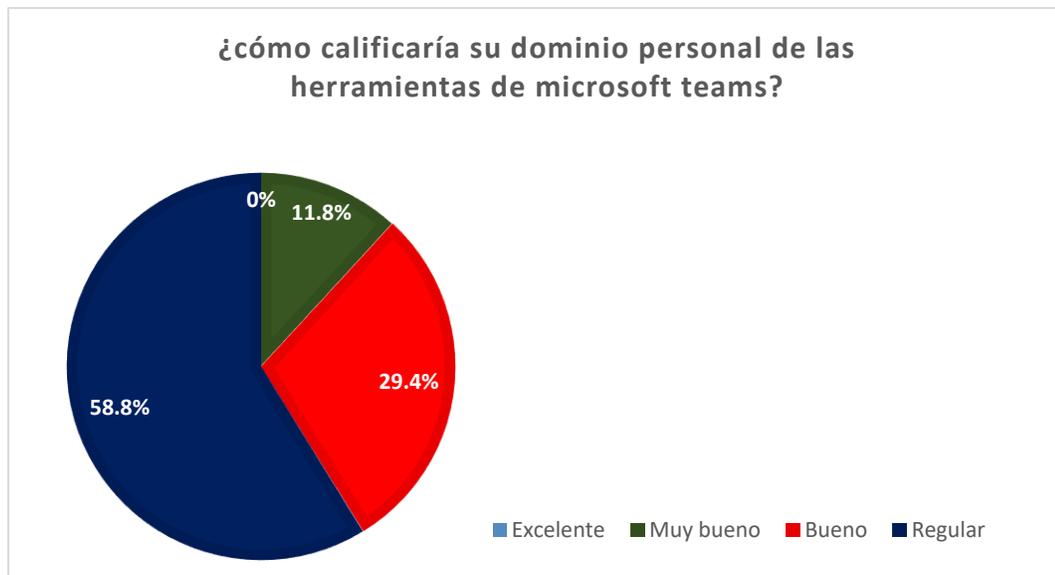


Del 100% de la población docente el 64.7% refiere tener un manejo regular de la herramienta Moodle, un 23.5% dice tener un manejo bueno, mientras que una minoría de 11.8% refiere un manejo muy bueno de la aplicación.

Resulta complejo comprender la situación, pues en el gráfico 6, solamente un 17.6% manifestó tener acceso a la plataforma de Moodle, por lo tanto, sin tener acceso, es poco usual que pueda tenerse un manejo “bueno” o “muy bueno” respecto a la plataforma.

La plataforma de Moodle es usada para el desarrollo de actividades como: chat, archivo de documentos, entrega de tareas, exámenes en línea, compartir link y archivos, foros, glosarios, entre otros. Recursos educativos que podrían ser de gran utilidad para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje.

### Gráfico 29. Dominio docente sobre las herramientas de Microsoft Teams con fines educativos

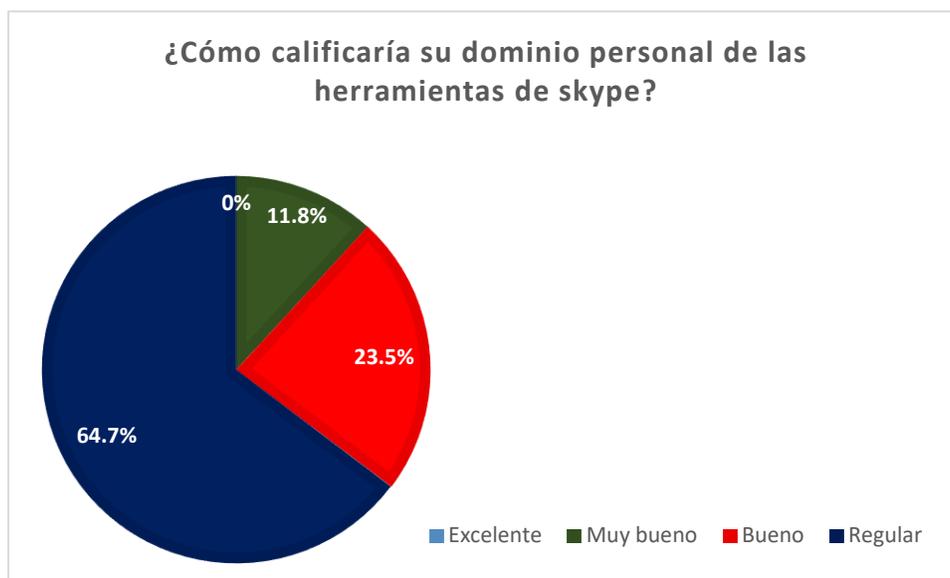


Del 100% de la población el 58.8% refiere tener un manejo regular de la herramienta Microsoft Team, el 29.4% un manejo bueno, y una minoría de 11.8% dice tener muy buen manejo de la herramienta.

Microsoft Team una aplicación que de igual manera permite tener sesiones en línea con varios usuarios, intercambio de archivos, es otra herramienta poco usada por los docentes, con un 58.8% que refiere tener un manejo regular de la herramienta, no suficiente para un desarrollo pleno de una clase con esta herramienta, con un 29.4% que dice tener un manejo bueno de la aplicación, no confirmado que sea una aplicación usada en el desarrollo de sus clases, en los alumnos entrevistados no se reflejó el uso de esta herramienta en ninguna de las respuestas.

Esto como respuesta a la poca o nula capacidad de la población docente en el desarrollo de competencias referidas a esta herramienta. La cual, bajo las mejores condiciones, crea interacción entre el docente y el estudiante a través de múltiples herramientas como videollamadas, pizarra interactiva, chat, envío de documentos, presentación de videos, entre otros.

### Gráfica 30. Dominio docente sobre las herramientas de la plataforma de Skype con fines educativos

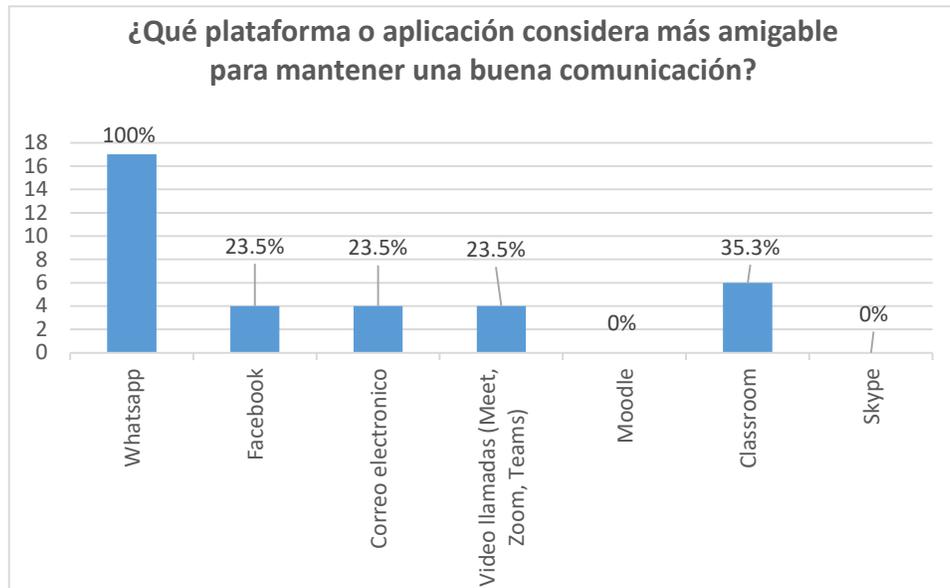


Del 100% de la población docente el 64.7% dice tener un dominio regular de la herramienta Skype, un 23.5% refiere un dominio bueno, mientras que un 11.8% refiere un dominio muy bueno de la aplicación.

Skype otra aplicación que permite realizar llamadas y videollamadas con personas alrededor del mundo; de igual manera permite el intercambio de archivos. Esta aplicación, al igual que otras herramientas permite una descarga e instalación gratuita. A pesar de estas facilidades, los docentes de la institución no manejan con destreza, pues un 64.7% refiriendo tener un manejo regular del software, no garantiza que sea una opción en primera instancia para desarrollar una clase por Skype, tal como lo reflejan las respuestas brindadas por parte de los estudiantes al manifestar que en ninguna ocasión se hizo uso de este tipo de herramientas.

Algunos docentes manifestaron que simplemente a veces no saben cómo buscar estas herramientas y mucho menos cómo instalarlas en su computadora o celular, solicitando ayuda en ocasiones de amigos, familiares o hasta colegas docentes.

### Gráfica 31. Plataformas o aplicaciones amigables para la fluidez de la comunicación entre docentes y estudiantes



Del 100% de la población estudiada un 100% refirió que WhatsApp es la aplicación que consideran más amigable para tener una buena comunicación con los estudiantes, un 35.3% dice que es Classroom, con un 23.5% en cada opción esta Facebook, Correo electrónico, video llamadas (Google Meet, Zoom, entre otros) con 0% Moodle y Skype.

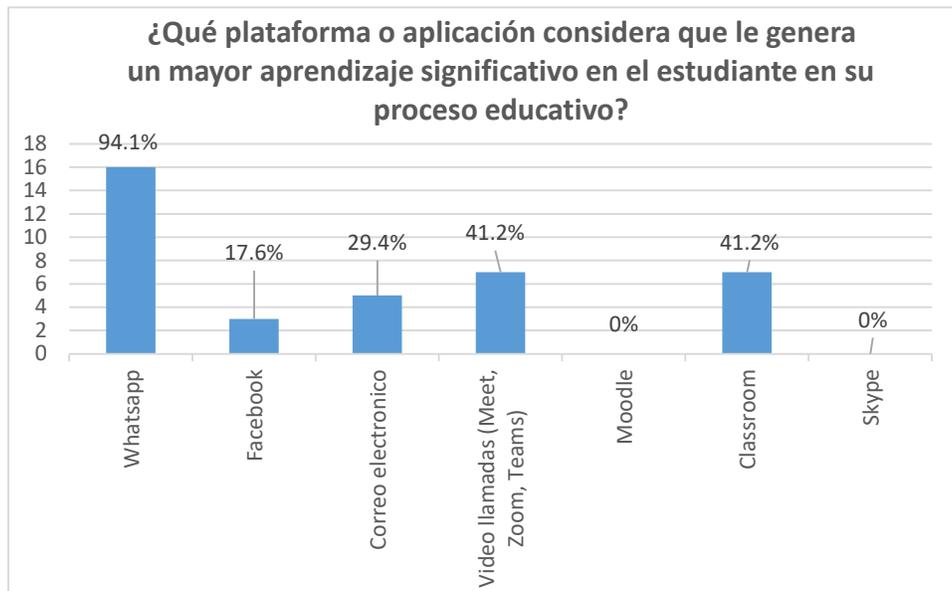
El gráfico muestra que los docentes utilizan WhatsApp como una herramienta para el desarrollo de sus clases durante el año 2020 con un porcentaje del 100% refiriendo que esta aplicación es la “más amigable” para mantener una buena comunicación con los estudiantes, uno de los factores que influyen principalmente en el uso de la misma, es la condición económica de los estudiantes. Esto se vio reflejado en las entrevistas realizadas a los estudiantes, pues algunos refirieron la necesidad de tener internet para realización de sus tareas, siendo WhatsApp una herramienta que no requiere de mayor ancho de banda y por lo tanto el uso de datos móviles es menor, lo que se relaciona directamente con la cantidad de dinero que debe ser invertido en la compra de paquetes de internet.

Los estudiantes comentaban que al conocer cómo utilizar un celular, tanto el docente como el estudiante tienen una comunicación más fluida haciendo uso de textos, mensajes de voz, llamadas y videos que algunas veces refieren los alumnos los enviaban los docentes como refuerzos de guías o clases no comprendidas a totalidad.

Como segunda opción esta Classroom con un 35.3%, lo cual hace referencia a que los docentes, aunque no sea siempre o para todas las clases, pueden hacer uso de esta plataforma en algún momento o para alguna actividad específica. Algunos de los docentes comentaban que hacían uso de la plataforma de Classroom al menos con lo mínimo (y aunque no todos los estudiantes lo revisaban) para que el ministerio pudiera verificar de alguna manera que se le estaba dando uso a la herramienta, sin embargo, a pesar de postear algunos avisos o archivos, luego debían enviarlo a través de WhatsApp a los estudiantes que no habían tenido acceso a Classroom para las descargas.

Y como tercera opción, con un mismo porcentaje de 23.3% se encuentra Facebook, correo electrónico, las videollamadas (a través de Google Meet o Zoom) y con 0% esta Moodle y Skype evidenciando que su uso fue nulo durante el 2020 y probablemente se continuará de la misma manera mientras no se tenga una capacitación sobre este tipo de recursos, tanto a estudiantes como docentes.

**Gráfica 32. Plataformas con mayor influencia en el desarrollo de un aprendizaje significativo según los docentes**

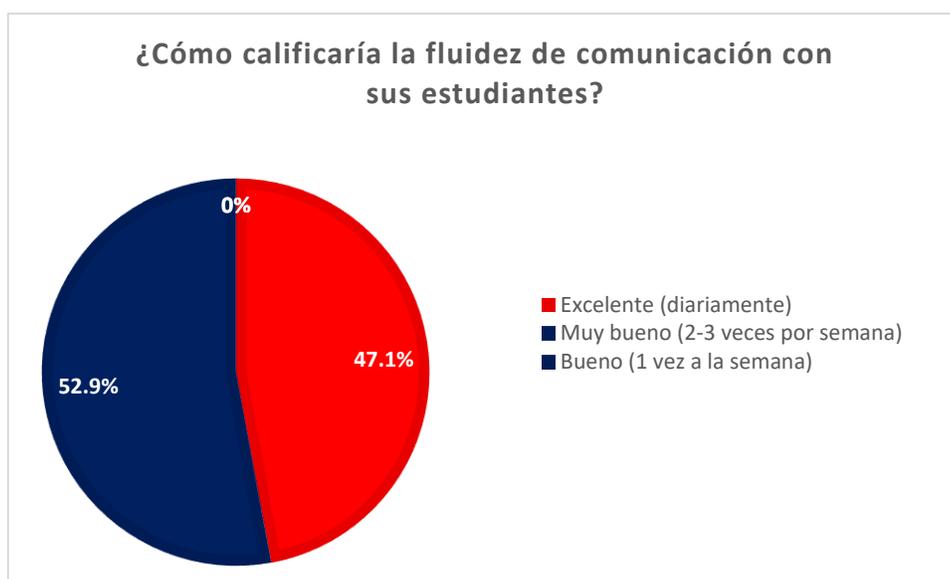


Del 100% de la población estudiada, el 94.1% refiere que la plataforma o aplicación que genera mayor aprendizaje significativo en el estudiante en su proceso educativo es WhatsApp; con un 41.2% están las videollamadas y Classroom; un 29.4% refirió correo electrónico y un 17.6% que Facebook; mientras que Skype y Moodle con un 0%.

Con este gráfico quedó evidenciado los porcentajes del gráfico número 31 que el 100% refirió que WhatsApp es la aplicación más amigable para mantener comunicación con los alumnos, en este caso un 94.1% dijo que considera WhatsApp como una aplicación que genera un mayor aprendizaje significativo en el estudiante, una respuesta razonable siendo esta la herramienta que los docentes han utilizado en el desarrollo de este año escolar con la modalidad en línea, no obstante cabe recalcar que aunque sea la herramienta que utilizaron para el envío de guías/clases a sus alumnos no es una plataforma que permita una interacción fluida si se quiere tener a un grupo de estudiantes en una videollamada, a diferencia de las otras aplicaciones que si brindan un aprendizaje más fluido, significativo para los estudiantes con un 41.2% con una respuesta acertada refiriendo Video llamadas

(Google Meet, Zoom, etc.), Classroom, como plataforma que brinda aprendizajes significativos a los estudiantes, un 29.4% aun considero que esta herramienta da un aprendizaje significativo a los estudiantes, cuando solo es un intercambio de archivos y debería ser más un complemento en el desarrollo de las clases en línea.

**Gráfico 33. Fluidez comunicativa entre docentes y estudiantes**



Del 100% de la población de docentes estudiada un 52.9% califica como muy buena (2-3 veces por semana) la comunicación con sus estudiantes, un 47.1% dijo tener una comunicación excelente con sus estudiantes (diariamente).

Tomando en cuenta que el 100% de los docentes utiliza WhatsApp para el desarrollo de sus clases en línea, es muy acertado que la comunicación con sus estudiantes sea fluida, siendo esta herramienta una aplicación de mensajería rápida y de fácil acceso tanto a la aplicación como económicamente. En el país, muchas de las compañías telefónicas brindan a sus usuarios una serie de paquetes que incluyen esta aplicación, lo cual definitivamente facilita su uso, tanto por parte de los docentes como de los estudiantes, debido a que al ser paquetes “gratis” no utilizan sus datos como tal, siendo de esta manera un ahorro notable para los estudiantes.

**Gráfico 34. Índice de actividades digitales realizadas por los estudiantes**



Un 58.8% de los docentes encuestados refieren que entre el 25% y 75% de sus estudiantes cumplen con la mayoría de actividades que se les indican por los diferentes medios, ya sea a través de algún mensaje o a través de las guías de trabajo estipuladas por el MINEDUCYT.

Mientras que un 41.2% hace mención a que entre el 75% y 100% de sus estudiantes cumplen con la mayoría de las tareas indicadas.

En este sentido, a pesar de las dificultades que pueden presentar algunos estudiantes respecto a la accesibilidad de los materiales educativos, ningún docente manifestó mayor grado de incumplimiento. Algunos de los docentes a través de la entrevista, manifestaron que en algunas ocasiones ellos se vieron en la necesidad de enviar de forma física las guías de trabajo de los estudiantes, debido a las condiciones económicas de los mismos.

### Gráfico 35. Percepción de la satisfacción docente ante el trabajo realizado de forma virtual



Del 100% de la población docente el 76.5% refirió que se siente satisfecho respecto al trabajo desarrollado en el proceso de enseñanza aprendizaje de forma virtual, mientras que el 23.5% dijo estar muy satisfecho. Este indicador demuestra el grado de satisfacción docente, lo cual puede ser un factor determinante dentro del proceso educativo, pues los docentes realizan un examen general de las condiciones y factores que intervinieron en el año escolar 2020 y funge como un parámetro ante los posibles casos de actuación y de mejora en medio de un panorama 2021 que pinta similar.

El nivel de satisfacción por parte del docente puede reflejarse también con el gráfico anterior, ante el cumplimiento de las actividades asignadas a los estudiantes. Los estudiantes por su parte, en la entrevista mencionaron estar satisfechos con el rol desempeñado por parte del docente ante la situación actual.

**Gráfico 36. Percepción de la satisfacción docente, respecto al trabajo realizado por los estudiantes en modalidad virtual**



Del 100% de la población estudiada el 94.1% refirió estar satisfecho respecto al trabajo desarrollado por los estudiantes, en el proceso de enseñanza aprendizaje de forma virtual, mientras que el 5.9% dijo estar muy satisfecho con el trabajo realizado por los estudiantes en esta modalidad virtual.

Con el uso del WhatsApp como herramienta principal en el desarrollo de clases/guías los estudiantes la mayoría de estudiantes daban respuesta a las actividades solicitadas por los docentes llegando así a un 94.1% que refirió sentirse satisfecho con el trabajo desarrollado de parte de los estudiantes en el proceso de enseñanza aprendizaje de forma virtual, con una minoría de 5.9% de docentes que dijeron estar muy satisfechos con el trabajo desarrollado con los estudiantes en esta nueva normalidad de forma virtual.

### Gráfico 37. Porcentaje de docentes capacitados en el área digital por parte del MINEDUCYT



El 100% de los docentes refirió haber recibido alguna capacitación sobre recursos digitales por parte del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología MINEDUCYT.

La capacitación que fue recibida por los docentes de las instituciones educativas públicas fue la de Google Classroom. Capacitación que se desarrolló en forma 100% en línea. Las capacitaciones se completaron en 2 meses con clases y actividades sincrónicas y asincrónicas sobre las herramientas más importantes sobre la plataforma. Los docentes a través de las entrevistas, hacían referencia a lo valioso que fue recibir esa capacitación por parte del MINEDUCYT, sin embargo, los docentes entrevistados, sin excepción hacían mención de que no lo estaban utilizando por varias razones, entre las más comunes: que resultaba demasiado complejo para trabajar con los estudiantes, pues ellos no tenían conocimiento sobre la herramienta y el hecho de estar jóvenes no daba por hecho que ellos sabrían cómo utilizar las herramientas tecnológicas como Classroom.

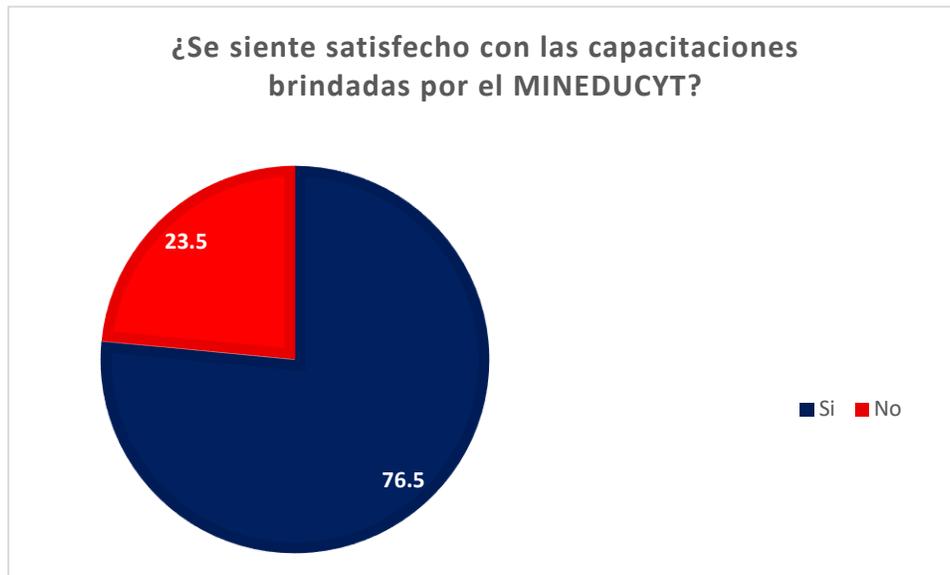
Otra de las razones, es porque el uso de Classroom, requiere un gasto mayor de gatos móviles, por consiguiente, eso genera un aumento del gasto económico en el

insumo de internet y muchos jóvenes viven en el área rural y sus padres son de bajos recursos económicos.

Como tercera razón, se mencionaba que para utilizar Classroom desde el celular, debe descargar la aplicación y esto muchas veces genera dificultades, pues el espacio en la memoria de algunos celulares no tiene la capacidad necesaria.

Otra razón que fue mencionada, fue que los mismos estudiantes proponían otro tipo de aplicación para poder comunicarse, pues ellos están más familiarizados con el uso de redes sociales y les sería más fácil hacer uso de estas herramientas. Estas entre otras opiniones, dejaba a Classroom a un lado, a pesar de haber recibido la capacitación, no se hace uso de los conocimientos adquiridos.

**Gráfico 38. Nivel de satisfacción docente con las capacitaciones recibidas por el MINEDUCYT**

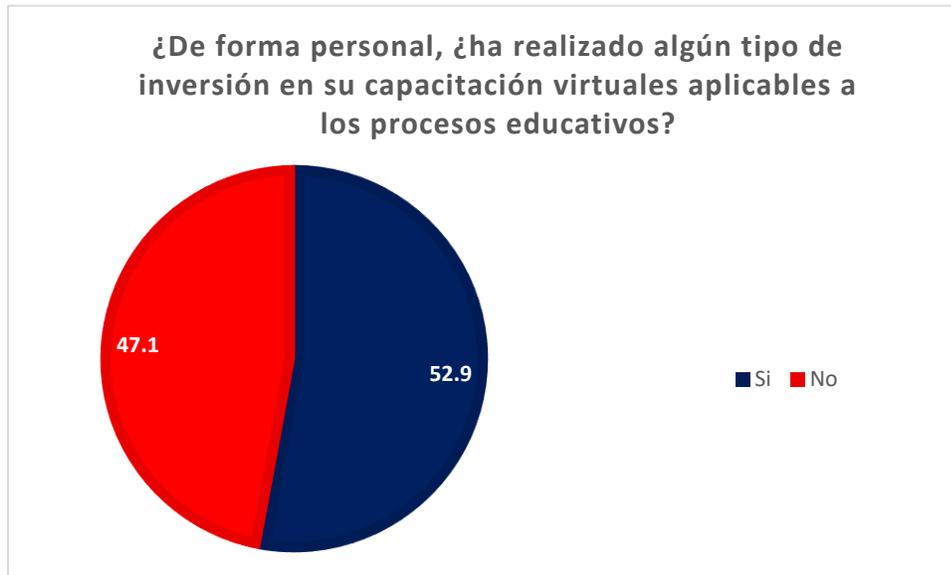


Del 100% de la población estudiada el 76.5% refirió sentirse satisfecho con las capacitaciones que brindó el MINEDUCYT, mientras que un 23.5% dijo no estar satisfecho con dichas capacitaciones.

En el nivel de satisfacción por parte de los docentes pueden intervenir una serie de elementos clave; por ejemplo, la capacidad de asimilación de conocimientos por parte del docente; el desarrollo de competencias digitales en los docentes en pro del proceso de enseñanza – aprendizaje con los estudiantes; otro elemento sin duda importante es la actitud, un docente con una actitud positiva y sumamente receptiva ante los nuevos aprendizajes.

Algunos docentes a través de las entrevistas, mencionaban que la satisfacción también se veía afectada puesto que esta se realizó únicamente para ellos y los estudiantes quedaron nada más a espera de ser autodidactas sobre el manejo de las plataformas.

### Gráfico 39. Inversión docente realizada en capacitaciones sobre educación virtual



Del 100% de la población estudiada el 52.9% de los docentes refirió haber realizado algún tipo de inversión en su capacitación sobre recursos virtuales aplicables a los procesos educativos; mientras que el 47.1% dijo no haber realizado algún tipo de inversión en sus capacitaciones.

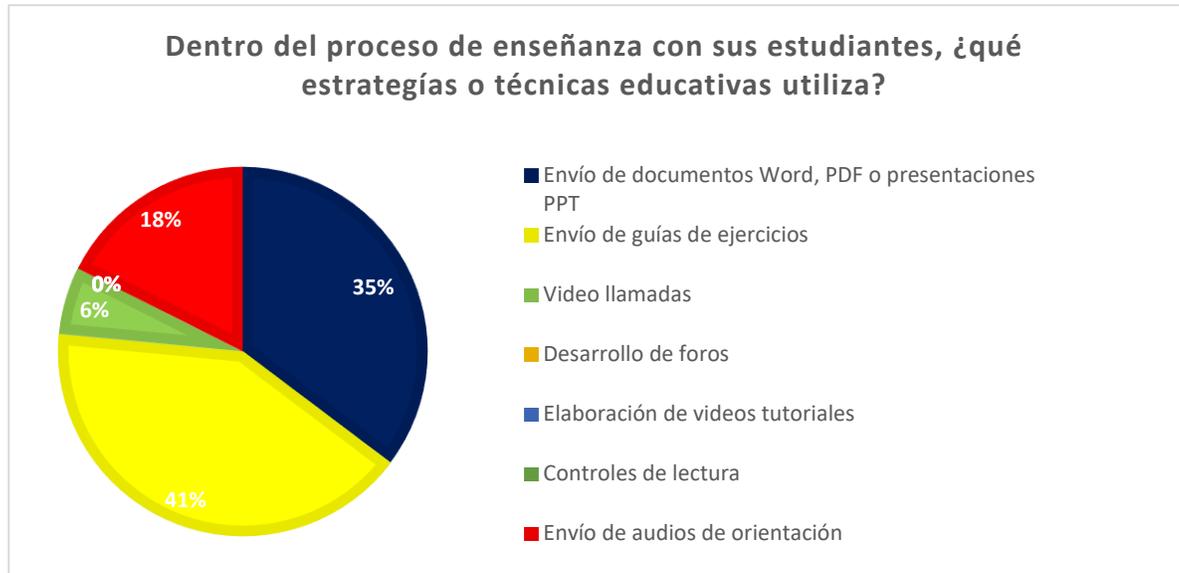
Tomando en cuenta que toda capacitación brindada por el MINEDUCYT fue de manera virtual y sin ningún costo (aparente) para el docente, el 52.9% mencionó haber realizado algún tipo de inversión en otras capacitaciones sobre recursos virtuales aplicables a los procesos educativos. Aun cuando la capacitación de Classroom como tal no tuvo costo para los docentes, estos tuvieron que realizar una inversión, a veces significativa sobre su presupuesto familiar, puesto que para recibir la capacitación se volvía indispensable contar con internet residencial o con datos móviles.

Además, dentro de las entrevistas algunos docentes hicieron referencia a que tuvieron que adquirir un nuevo celular o una Tablet, que implicaban un costo menor que una computadora, esto significó una inversión en sus instrumentos de trabajo.

Otros incluso, para sus clases sincrónicas o grabación de videos, adquirieron aros de luz y trípodes.

Por el contrario, el 47.1% expresó no haber realizado algún tipo de inversión es muy probable que el servicio de internet ya estaba incluido dentro de su presupuesto mensual. Además de contar con los recursos básicos para las clases.

### Gráfico 40. Estrategias o técnicas docentes utilizadas en el proceso educativo



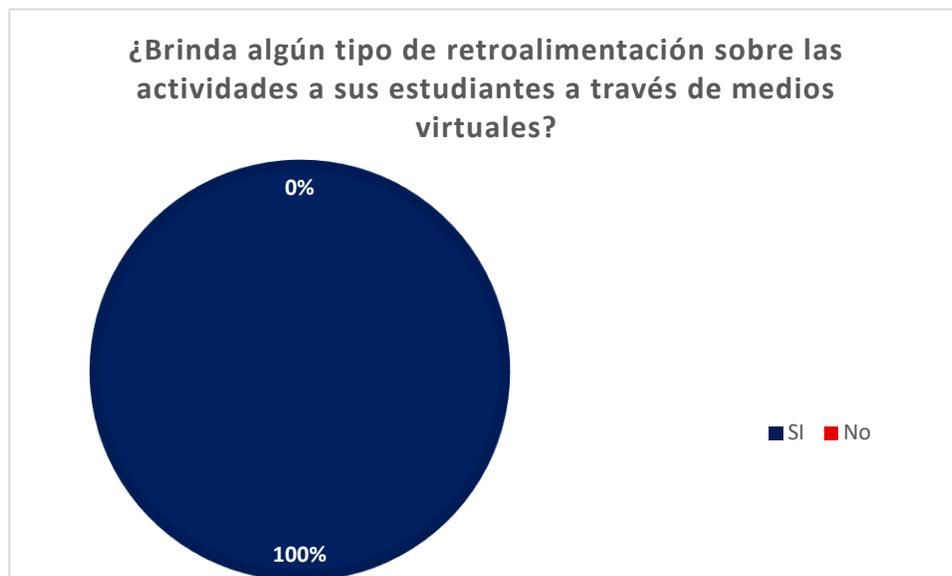
Del 100% de la población estudiada el 41.2% de los docentes refirió hacer uso de envío de guías de trabajo, compartidas por parte del MINEDUCYT como parte del proceso de enseñanza con sus estudiantes, un 35.3% envió de documentos Word, PDF o presentaciones de Power Point, elaboradas directamente por ellos; mientras que el 17.3% hizo uso de audios de orientación, mientras que un 5.9% mencionó que realizaron videollamadas.

Un 41.2% refirió el uso de guías de ejercicio como parte del proceso de enseñanza aprendizaje para con sus estudiantes; sin embargo, según las entrevistas realizadas a los estudiantes, el 100% mencionó que sí recibían guías de trabajo semanales como parte del desarrollo de sus materias; esto podría deberse principalmente a la accesibilidad que los estudiantes tienen acceso al WhatsApp. Esto tomando en cuenta que los docentes afirmaron que esta es la herramienta la más usada para el intercambio de materiales y completar el desarrollo de sus clases. Un tercio de los docentes agregó que realizaban envío de documentos en diferentes formatos, como: Word, PDF o Power Point como material de apoyo en el desarrollo de sus clases; esto tomando en cuenta la asignatura y el grado que el

docente ejerce para poder seleccionar el uso de herramientas que vaya acorde a la capacidad de los estudiantes.

Un 17.6% afirmó que usa envíos de audios como orientación, en este caso cuando los estudiantes piden refuerzos de temas no comprendidos, según se refleja en las entrevistas realizadas a los estudiantes. Mientras que la minoría usa videollamadas en el desarrollo del proceso de enseñanza con sus estudiantes.

**Gráfico 41. Docentes que brindan retroalimentación a sus estudiantes a través de recursos virtuales**

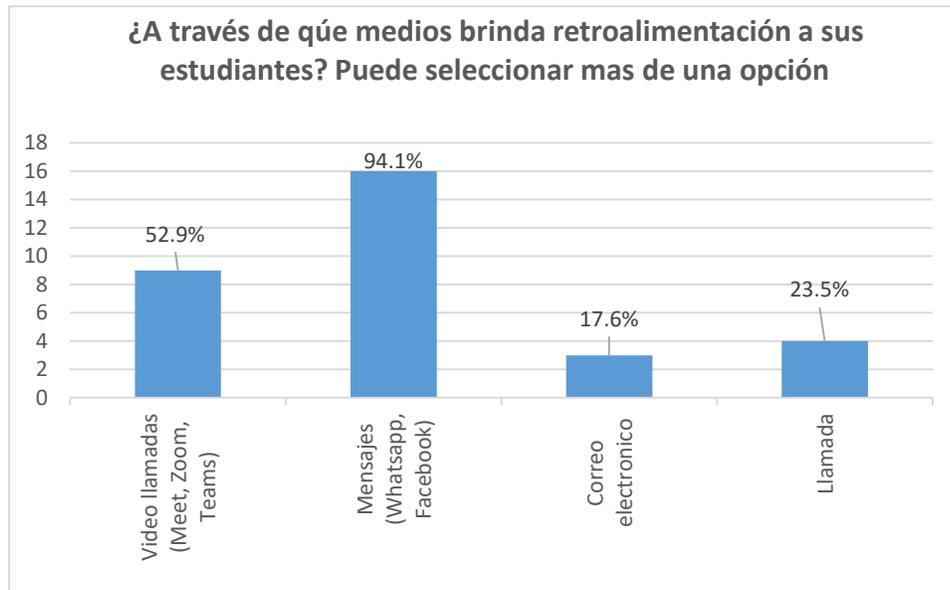


El 100% de la población estudiada de docentes refirió brindar algún tipo de retroalimentación sobre las actividades a estudiantes a través de medios virtuales.

Debido a la comunicación constante que los docentes tienen con los estudiantes por medio de WhatsApp se facilita que los maestros brinden una retroalimentación en el intercambio de información con los alumnos. Esto desarrollándose a través de videollamadas, llamadas por WhatsApp, audios, imágenes, videos, entre otros.

Sin duda para los docentes, la retroalimentación representa un elemento clave dentro de los procesos educativos. Y una modalidad virtual, no es la excepción; los docentes brindan retroalimentación a través de diferentes estrategias; sin embargo, lo hacen principalmente a través de WhatsApp, con las diferentes herramientas.

## Gráfico 42. Medios utilizados por los docentes para brindar retroalimentación a sus estudiantes

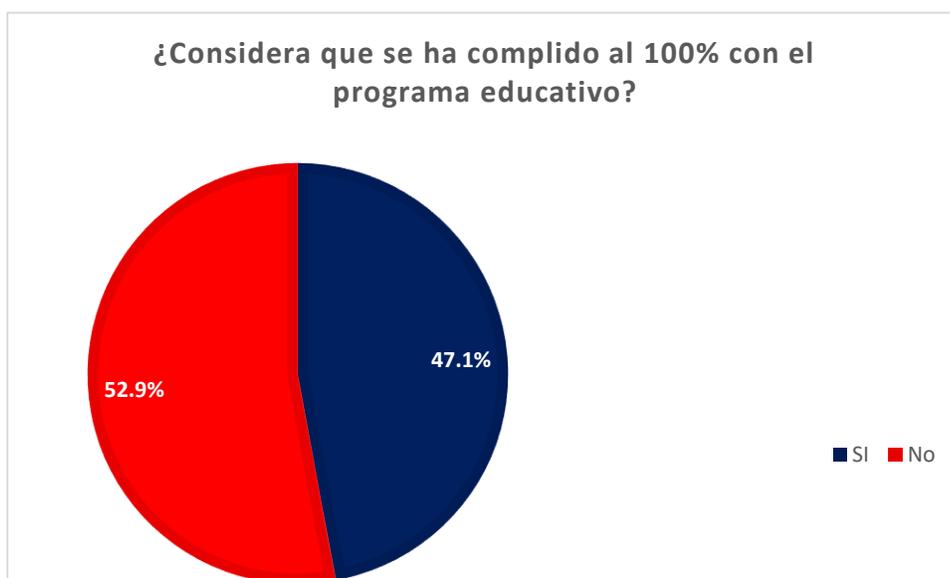


De la población docente estudiada un 94.1% refirió que utiliza mensajes de WhatsApp, Facebook para brindar retroalimentación a sus estudiantes, un 52.9% videollamadas, un 23.5% llamada mientras que un 17.6% correo electrónico.

Como se refleja en los gráficos anteriores y las entrevistas realizadas a los estudiantes más del 90% de los docentes utiliza mensajes de WhatsApp o Facebook para retroalimentar temas no comprendidos por los alumnos, un 52% utiliza video llamadas de igual manera las herramientas antes mencionadas tienen la opción de activar videollamadas por lo que es una vía factible tanto para estudiantes como para los docentes, un 23% utiliza llamada que por la relación de las respuestas se puede afirmar que son llamadas por WhatsApp o Facebook, mientras que una minoría utiliza el correo electrónico como herramienta de retroalimentación para los estudiantes.

Esto puede ser en respuesta a la facilidad de uso y de acceso a la red social, más que al uso de un correo electrónico, aunque la mayoría tiene uno, pues es indispensable para descargar aplicaciones en la computadora o celular, se utiliza muy poco con fines educativos, tanto por docentes, como por estudiantes.

### Gráfico 43. Grado de cumplimiento del programa educativo durante la modalidad virtual



Del 100% de la población de docentes estudiada el 52.9% afirmó que no ha cumplido con el 100% del programa educativo, mientras que un 47.1% refirió que sí cumplió con todo el programa educativo con los estudiantes.

El año 2020 en medio de la situación de pandemia, afectó significativamente al sector educativo; el confinamiento obligatorio, orilló a las instituciones educativas a acomodar sus procesos de manera virtual, esto a pesar de que el sector no estaba preparado, tanto El Ministerio de Educación como la población estudiantil.

Los docentes por su parte, se sometieron a una capacitación sobre el uso de herramientas virtuales para el desarrollo de las clases, tanto de forma sincrónica como asincrónica, y así potenciar las competencias digitales de los docentes y transmitir dicha realidad a los estudiantes.

Sin duda uno de los aspectos más difíciles de esta situación, según lo expresado por los mismos docentes y estudiantes fue la falta de recursos digitales, tales como computadora, Tablet o celular, internet residencial o datos móviles, e incluso dificultades de conectividad con la red. Aun a pesar de todos estos inconvenientes, es importante resaltar que el 47.1% de los docentes sí expresa haber cumplido con el 100% del programa según el ministerio.

#### Gráfico 44. Docentes que preparan materiales extra para reformar el aprendizaje de los estudiantes



Del 100% de la población de docentes estudiada el 94.1% afirmó haber realizado algún tipo de material extra para sus estudiantes, un 5.9% menciona no realizar algún tipo de material extra.

Varios de los docentes, mencionó a través de las entrevistas que en ocasiones por la complejidad de algunos contenidos, era necesario preparar algunos ejercicios extras que se desarrollaban a través de videos, los cuales se compartían a través de WhatsApp. También, mencionaban que se elaboraban guías de trabajo acorde a las actividades o temas desarrollados, con lo cual lograban complementar los elementos claves de los contenidos.

Las actividades y recursos extras que realizan los docentes se vuelve indispensable para que los estudiantes asimilen los contenidos y sobre todo se logre un aprendizaje significativo a través diferentes recursos.

## CONCLUSIONES

- Con base a los resultados obtenidos durante la investigación, los docentes del Centro Escolar Padre Vicente Aguilar, cuentan con competencias digitales básicas, las cuales hacen referencia principalmente a la implementación de redes sociales como una herramienta en el proceso educativo. Los docentes del centro escolar han implementado las redes sociales como un recurso indispensable para la continuidad de la educación con sus estudiantes. El uso de las redes sociales marcó la educación virtual, principalmente por la facilidad de acceso a las mismas y por la familiaridad con la cual, tanto docentes como estudiantes hacen uso de estos recursos de forma cotidiana.

A pesar del uso de estos recursos, los docentes también han incursionado en otro tipo de aplicaciones o plataformas, en las cuales poco a poco han desarrollado nuevas competencias digitales, principalmente en el uso de herramientas de Facebook, correo electrónico, Classroom y WhatsApp; aun cuando en su momento se hacen uso de estos recursos, este es diferente cuando se emplea en procesos educativos.

A pesar de la importancia sobre la constante actualización de conocimientos sobre los recursos digitales, pues son básicos en los procesos educativos, varios docentes siguen estando renuentes

- Los conocimientos desarrollados por los docentes sobre las herramientas virtuales, responden más a una necesidad cotidiana que a una necesidad pedagógica; puesto que las herramientas digitales utilizadas forman parte de las redes sociales de uso común, tales como WhatsApp y Facebook, principalmente; y han sido tanto los docentes como los estudiantes quienes encontraron mayor cantidad de utilidad en estos medios más que en recursos proporcionados, tales como Classroom.

- Los conocimientos de los docentes sobre los entornos virtuales dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, no eran del todo nulos, previo a la situación de educación desde la virtualidad, pues se contaba con conocimientos básicos sobre el uso del correo electrónico, por ejemplo; sin embargo, existe un bajo conocimiento sobre herramientas virtuales que están enfocadas directamente en el proceso educativo. Plataformas como Google Classroom y Moodle; además de Aplicaciones como Google meet, Zoom, Skype, entre otras.

En su mayoría, los docentes no hacen uso de estas herramientas por aspectos claves: la disponibilidad y accesibilidad a plataformas con un costo extra, la estabilidad del internet, ya sea residencial o con datos móviles; la facilidad de aprendizaje hacia estos nuevos recursos y las habilidades y competencias desarrolladas, tanto por los docentes como por los estudiantes ante las nuevas tecnologías.

- Respecto a las herramientas con las que se cuentan para el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, los docentes en su mayoría manifiestan una serie de limitaciones, tanto materiales como intelectuales. Las dificultades para acceder a plataformas que permitan mayor cantidad de actividades sincrónicas, requiere de una estabilidad de internet mucho mayor que aquellas herramientas de redes sociales las cuales requieren un menor ancho de banda.

Mientras que respecto a los elementos intelectuales; existen opiniones compartidas sobre la necesidad real de las capacitaciones sobre una sola herramienta, como es Google Classroom, pues esto, en cierta medida, limita la diversidad de recursos de los cuales se debe hacer uso en un proceso de enseñanza aprendizaje en modalidad virtual.

Algunos docentes manifestaron en su momento los beneficios que se pudieron obtener con otro tipo de herramientas, incluso explorando un poco más aplicaciones tales como Facebook, Instagram o WhatsApp; que, a pesar de

responder a necesidades sociales, pueden funcionar como un medio más aplicable a la realidad de los estudiantes, por la familiaridad con los mismos.

Los docentes por su parte, cuentan con recursos mínimos; algunos sólo con su celular, otros con alguna Tablet y muy pocos con acceso a una computadora. Sin embargo, a pesar de contar con estos recursos, en ocasiones, no se les puede dar el uso respectivo por el bajo desarrollo de las competencias digitales por parte de los docentes.

- Los docentes dentro de sus estrategias virtuales aplicadas al proceso de enseñanza aprendizaje, pueden destacar elementos clave y sumamente básicos para lograr lo mínimo necesario. Así, por ejemplo, echaron mano de audios, videos cortos, propios o bajados del internet, envío de documentos, elaboración de guías o material didáctico extra; incluso algunos, realizando videollamadas individuales con los estudiantes y en algunos casos, también con los padres de familia, quienes cumplieron un rol indispensable dentro del proceso educativo de sus hijos.

Sin duda, la limitada diversidad de estrategias que pudieron ser aplicadas a través de los medios utilizados, WhatsApp, por ejemplo, limitaba una de las partes esenciales dentro del proceso; la evaluación de los aprendizajes. Los docentes se vieron limitados respecto al “cómo” evaluar lo que los estudiantes pudieron o no aprender durante todo el proceso; esto a pesar de que las guías de trabajo en su mayoría eran completadas, había también otros estudiantes que no cumplían con las actividades, excusándose con la falta de recursos, como el internet.

Otros por su parte, eran los padres, amigos o hermanos quienes desarrollaban completamente las guías de trabajo de los estudiantes, cuestionando así las competencias desarrolladas por los estudiantes y que serán básicas para los años y niveles educativos próximos.

## RECOMENDACIONES

- Capacitación sobre plataformas virtuales a los docentes; incluyendo WhatsApp o Facebook con un enfoque educativo. Además de plataformas como Moodle, Google Meet, Zoom, Skype; las cuáles permitirán realizar actividades de forma sincrónica con los estudiantes y así mejorar el nivel de interacción que existe entre docente y estudiante.
- Capacitar a los estudiantes sobre el uso de los recursos digitales, con el objetivo de facilitar los aprendizajes y no complejizar los procesos educativos. De esta forma se evita el “suponer” que los jóvenes por serlo, pueden hacer uso de diferentes recursos virtuales.
- Promover en los docentes y estudiantes el desarrollo de competencias digitales, con la finalidad de facilitar los procesos educativos, haciendo uso de recursos varios en pro de la mejora continua en los diferentes niveles escolares.
- Implementar un programa de mejora digital continua donde los docentes y estudiantes puedan verse beneficiados con el uso de diferentes herramientas virtuales, tales como enciclopedias digitales, laboratorios simulados, libros interactivos, entre otros.
- Desarrollar nuevas estrategias que permitan la evaluación de los aprendizajes en los diferentes procesos educativos desarrollados con los estudiantes en los diversos niveles escolares, tanto a nivel rural, como a nivel urbano.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A. (2005). *Competencias digitales de los docentes*. Obtenido de Antecedentes de las competencias digitales:

<http://digitalescat2.weebly.com/antecedentes.html>

Almenara Cabero, J. (2007). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: McGraw Hill.

Asamblea Legislativa . (1983). *Constitución de la República* . San Salvador .

Asamblea Legislativa. (1990). *Ley General de Educación*. San Salvador: Diario Oficial.

Campos, L. G. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*(1), 111 - 122.

Charur, C. Z. (2010). *Planeación didáctica por competencias*. México: Didaxis. Recuperado el Agosto de 2020, de <https://es.slideshare.net/HoracioReneArmas/planeacin-didctica-por-competencias-81767207>

Comisión de las Comunidades Europeas . (10 de Noviembre de 2005). Propuesta de recomendación del parlamento Europeo y del Consejo sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Bruselas, Bélgica. Obtenido de <https://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2005:0548:FIN:ES:PDF>

García López, R. y. (2012). *UDG virtual*. (l. t. Sonora, Editor) Recuperado el 2020, de Universidad de Guadalajara UDG:

<http://www.udgvirtual.udg.mx/apertura/index.php/apertura/article/view/316/2>

82

- García-Valcárcel, A. (2006). *Las competencias digitales en el ámbito educativo*. Salamanca: Universidad de Salamanca. Recuperado el 2021, de <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/130340/Las%20competencias%20digitales%20en%20el%20ambito%20educativo.pdf?sequence=1>
- Gobierno de El Salvador. (2019). *Plan Cuscatlán*. Obtenido de Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología: [https://www.plancuscatlan.com/documentos/plancuscatlan\\_educacion.pdf](https://www.plancuscatlan.com/documentos/plancuscatlan_educacion.pdf)
- Graells, P. M. (14 de 4 de 2009). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. (F. d. Departamento de Pedagogía Aplicada, Ed.) Obtenido de DIM: <http://peremarques.pangea.org/tic.htm>
- Graells, P. M. (14 de 4 de 2009). *Las TIC y sus aportaciones a la sociedad*. (F. d. Departamento de Pedagogía Aplicada, Ed.) Recuperado el 2020, de DIM: <http://peremarques.net/tic.htm>
- Gutiérrez Campos, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*(1), 111- 122. Recuperado el 2021, de <https://www.doccity.com/es/conectivismo-como-teoria-de-aprendizaje/5358509/>
- Gutiérrez, L. (2012). Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones. *Revista Educación y Tecnología*(1), 111 - 122. Recuperado el Abril de 2021
- Hernández M., A. R., & Rodríguez Cortés, K. (octubre - diciembre de 2008). La organización para la cooperación y el Desarrollo económico, OCDE, y la definición de competencias en la educación superior: el caso de México. *EDUCERE*, 12(43), 751 - 758. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/356/35614570011.pdf>
- Hernández, V. (Marzo de 2020). *5 Consejos para facilitar el proceso de reflexión en los cursos virtuales*. Recuperado el Octubre de 2020, de e-learning master: <http://elearningmasters.galileo.edu/2020/03/16/proceso-de-reflexion-en-los-cursos-virtuales/>

- Ibarra Sanchez, A. B. (2007). *Introducción a las tecnologías de la información*. México, D.F: LIMUSA.
- Ministerio de Educación. (2020). *¿Qué es INFOD?* Obtenido de Portal de Transparencia: <https://infod.edu.sv/que-es-el-infod/>
- Ministerio de Educación de El Salvador. (1996). *Ley de la Carrera Docente*. Decreto 665, Asamblea Legislativa, San Salvador. Recuperado el Octubre de 2020, de <https://www.transparencia.gob.sv/institutions/mined/documents/240698/download>.
- Ministerio de Educación de El Salvador. (2005). *Plan Nacional de Educación 2021*. San Salvador, El Salvador : MINED. Obtenido de [https://www.oei.es/historico/quipu/salvador/plan2021\\_metasypoliticas.pdf](https://www.oei.es/historico/quipu/salvador/plan2021_metasypoliticas.pdf).
- Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología. (Marzo de 2020). Orientaciones para la aplicación de la segunda fase de la estrategia de continuidad educativa por emergencia del COVID-19. El Salvador . Recuperado el 2021, de (<http://www.mined.gob.sv/jdownloads/Circulares%20Institucionales/Circulares%202020/CIRCULAR%209-2020.pdf>),
- Perrenoud, P. (Marzo de 2009). Enfoque por competencias ¿una respuesta al fracaso escolar? *revista interuniversitaria de pedagogía social*(16), 45 - 64. Recuperado el 2020, de [gredos.usal.es](https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/140169/36948-116519-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y): <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/140169/36948-116519-1-PB.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rangel Baca, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*(46), 235-248.
- Raúl Gonzáles Pérez, F. C. (2018). La Reforma Integral de la Educación Media Superior (RIEMS) en la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM); una mirada desde los documentos oficiales y la perspectiva de los actores sociales. *RedCA*, 1(1), 150 - 165.

- Rodríguez, J. S. (2005). Plataformas tecnológicas para el entorno educativo. *Acción pedagógica*(14), 18 -24. Recuperado el octubre de 2020, de <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:dEF72subC5kJ:hhttps://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2968980.pdf+&cd=1&hl=es&ct=clnk&gl=sv>
- Sandoval, C. (29 de Marzo de 2017). *¿Qué habilidades digitales deberían tener los docentes?* Recuperado el octubre de 2020, de e-learning master : <http://elearningmasters.galileo.edu/2017/03/29/habilidades-digitales-docentes/>
- Santamaría, F. (2014). Ecosistemas Digitales en entornos de aprendizaje. *Virtual Educa Cono Sur*. Recuperado el Agosto de 2020
- Serna, M. C. (2015). *Tecnologías de la información y la comunicación para la formación docente*. Madrid: Ediciones Pirámide.
- Siemens, G. (Diciembre de 2004). Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Recuperado el 2020, de <https://pdfs.semanticscholar.org/05f1/adee187323d66beab226058b23a7416c3517.pdf>.
- Valcárcel, A. G. (2013). *Las competencias digitales en el ámbito educativo*. (U. d. Salamanca, Ed.) Recuperado el 2021, de Gredos Usal.es: <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/130340/Las%20competencias%20digitales%20en%20el%20ambito%20educativo.pdf?sequence=1>

# **ANEXOS**

## Anexo 1. Formulario de Google

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR  
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE  
POSGRADOS  
MAESTRÍA EN PROFESIONALIZACIÓN DE LA  
DOCENCIA SUPERIOR



**Investigación:** Competencias digitales de los docentes en los entornos virtuales dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje en el centro escolar padre Vicente Aguilar – el porvenir, Santa Ana

**Indicación:** A continuación, se muestra una serie de preguntas relacionadas a las competencias virtuales de los docentes del Centro Escolar Padre Vicente Aguilar. Responda de forma personal a cada una de las interrogantes. En algunas de las preguntas puede seleccionar más de una opción, según se le indica en la pregunta formulada.

No tiene un tiempo límite para completar el formulario, al finalizar de click en “enviar” y sus respuestas serán enviadas automáticamente.

1. ¿Usted tiene correo electrónico?
  - Si
  - No
2. ¿Qué tipo de correo utiliza?
  - a. Gmail
  - b. Yahoo
  - c. Icloud
  - d. Outlook
  - e. Zoho mail

f. Otro

3. ¿Usted tiene WhatsApp?

Si

No

4. ¿Usted tiene una cuenta de Facebook?

Si

No

5. ¿Usted tiene una cuenta de Zoom?

Si

No

6. ¿Usted tiene acceso a la plataforma de Moodle?

Si

No

7. ¿Usted tiene acceso a la plataforma de Microsoft team?

Si

No

8. ¿Usted utiliza google Classroom?

a. Si

b. No

9. ¿Usted utiliza Skype?

c. Si

d. No

10. Trabajando desde casa, ¿con qué recursos tecnológicos cuenta?

Celular  
Computadora  
Tablet  
IPad  
Internet

11. Para trabajar de forma virtual desde casa, hace uso de (puede seleccionar más de una opción):

- a. Internet residencial
- b. Datos móviles

12. ¿Qué tipo de estrategias educativas utiliza con mayor frecuencia?

- a. Sincrónicas (tiempo real con los participantes)
- b. Asincrónicas (tiempo alternativo para participantes)

13. ¿Qué aplicaciones utiliza diariamente para fines educativos?

WhatsApp  
Facebook  
Correo electrónico  
Zoom  
Meet  
Moodle  
Skype

14. ¿Qué aplicaciones utiliza semanalmente (1 – 3 veces) para fines educativos?

WhatsApp  
Facebook  
Correo electrónico  
Zoom

Meet

Moodle

Skype

15. ¿Qué herramientas de WhatsApp utiliza para fines educativos?

- a. Creación de grupos
- b. Chat grupal
- c. Chat individual
- d. Envío de documentos
- e. Videollamadas
- f. Envío de audios
- g. Envío de imágenes

16. ¿Qué herramientas de Facebook utiliza para fines educativos?

- a. Creación de grupos cerrados
- b. Chat grupal
- c. Chat individual
- d. Envío de documentos
- e. Videollamadas
- f. Envío de audios
- g. Creación de salas para video llamada
- h. Compartir pantalla
- i. Facebook live
- j. Envío de imágenes

17. ¿Qué herramientas de Zoom utiliza para fines educativos?

- a. Crear una cuenta de zoom
- b. Creación de reuniones programadas
- c. Acceso a invitados (estudiantes)
- d. Compartir pantalla
- e. Dar acceso para que los demás compartan pantalla

- f. Activar cámara
- g. Activar audio

18. ¿Qué herramientas de Moodle utiliza para fines educativos?

- a. Matriculación de estudiantes en aulas virtuales
- b. Elaboración de cuestionarios virtuales
- c. Elaboración de glosarios
- d. Adjuntar videos, audios o imágenes.
- e. Espacio para enviar tareas
- f. Compartir presentaciones
- g. Compartir documentos
- h. Descargar archivos
- i. Chat
- j. Foros

19. ¿Qué herramientas de Microsoft Team utiliza para fines educativos?

- a. Videollamadas
- b. Chat privados o grupales
- c. Planificar entrega de tareas
- d. Compartir pantalla

20. ¿Qué herramientas de Classroom utiliza para fines educativos?

- a. Crear grupo de clases
- b. Crear y recopilar tareas en carpetas
- c. Comunicación a través de preguntas en el muro
- d. Calificaciones de estudiantes
- e. Crear una clase
- f. Invitar estudiantes

21. ¿Qué herramientas de Sky utiliza para fines educativos?

- a. Video llamada

- b. Llamada de voz
- c. Mensaje instantáneo

22. ¿Qué porcentaje le adjudica a su dominio personal de las herramientas de WhatsApp?

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Regular

23. ¿Cómo calificaría su dominio personal de las herramientas del correo electrónico?

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Regular

24. ¿Cómo calificaría a su dominio personal de las herramientas de Facebook?

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Regular

25. ¿Cómo calificaría su dominio personal de las herramientas de Zoom?

- Excelente
- Muy bueno
- Bueno
- Regular

26. ¿Cómo calificaría su dominio personal de las herramientas de Google Meet?

- Excelente

Muy bueno

Bueno

Regular

27. ¿Cómo calificaría a su dominio personal de las herramientas de Classroom?

Excelente

Muy bueno

Bueno

Regular

28. ¿Cómo calificaría su dominio personal de las herramientas de Moodle?

Excelente

Muy bueno

Bueno

Regular

29. ¿Cómo calificaría su dominio personal de las herramientas de Microsoft Team?

Excelente

Muy bueno

Bueno

Regular

30. ¿Cómo calificaría su dominio personal sobre las herramientas de Skype?

Excelente

Muy bueno

Bueno

Regular

31. ¿Qué plataforma o aplicación considera más amigable para mantener una buena comunicación?

WhatsApp

Facebook

Correo electrónico

Video llamadas (Google Meet, Zoom, Microsoft Team, otras)

Moodle

Classroom

Skype

32. ¿Qué plataforma o aplicación considera que le genera un mayor aprendizaje significativo en el estudiante en su proceso educativo? (puede seleccionar más de una opción)?

WhatsApp

Facebook

Correo electrónico

Video llamadas (Google Meet, Zoom, Microsoft Team, otras)

Moodle

Classroom

Skype

33. ¿Cómo calificaría la fluidez de comunicación con sus estudiantes?

Excelente (diariamente)

Muy buena (2 – 3 veces por semana)

Buena (1 vez a la semana)

Mala (1 vez al mes)

34. ¿Qué porcentaje de estudiantes cumplen con las actividades digitales indicadas por los docentes?

5 – 25%

25 – 75%

75 – 100%

35. ¿Cuál es el nivel de satisfacción respecto al trabajo desarrollado como docente, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de forma virtual?

Muy satisfecho

Satisfecho

Poco satisfecho

Insatisfecho

36. ¿Cuál es el nivel de satisfacción respecto al trabajo desarrollado por los estudiantes, en el proceso de enseñanza – aprendizaje de forma virtual?

Muy satisfecho

Satisfecho

Poco satisfecho

Insatisfecho

37. ¿Ha recibido alguna capacitación sobre recursos digitales por parte del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología - MINEDUCYT?

Si

No

38. ¿Se siente satisfecho con las capacitaciones brindadas por el MINEDUCYT?

Si

No

39. De forma personal, ¿ha realizado algún tipo de inversión en su capacitación sobre recursos virtuales aplicables a los procesos educativos?

Si

No

40. Dentro del proceso de enseñanza con sus estudiantes, ¿qué estrategias o técnicas educativas utiliza?

Envío de Documentos Word, PDF o Presentaciones de Power Point

Envío de guías de ejercicios

Video llamadas

Desarrollo de foros de discusión

Elaboración de videos tutoriales

Controles de lectura

Envío de audios de orientación

41. ¿Brinda espacio de retroalimentación a sus estudiantes a través de medios virtuales?

Si

No

42. ¿A través de qué medios brinda retroalimentación a sus estudiantes?  
(puede seleccionar más de una opción)

Video llamadas

Mensajes (WhatsApp, Facebook)

Correo electrónico

Llamada

43. ¿Considera que se ha cumplido al 100% con el programa educativo?

Si

No

44. Como docente, ¿usted prepara algún tipo de material extra para sus estudiantes?

Si

No

## **Anexo 2. Cuestionario a estudiante.**

1. ¿Te sientes cómodo recibiendo clases de manera virtual?

Si

No

¿Por qué?

2. ¿Tu profesor se comunica contigo cada vez que te deja o envía tareas/guías?

3. ¿Con que frecuencia recibes clases en vivo en línea?

4. ¿Recibes refuerzos de tu profesor de tareas/clases que no comprendiste?

Si tu respuesta es sí, ¿De qué manera recibes los refuerzos?

5. ¿Tus guías de trabajo entregadas son calificadas y recibidas de nuevo para que hagas las correcciones necesarias?

6. ¿Cuáles son los medios de comunicación entre tu profesor y el grupo de estudiantes?

### **Anexo 3. Cuestionario de docentes**

Docentes

1. ¿Qué opinión tiene acerca de la modalidad educativa virtual?
2. ¿Qué nuevas competencias digitales ha desarrollado usted en este último año?
3. ¿El MINEDUCYT ha brindado algún tipo de capacitación sobre herramientas virtuales? ¿Cuál ha sido su experiencia?
4. Por cuenta propia, ¿ha desarrollado nuevas competencias digitales a través de capacitaciones o videos tutoriales o con ayuda de amigos, compañeros o familiares?
5. ¿Considera que es importante contar con las competencias digitales para favorecer el proceso de enseñanza aprendizaje con los estudiantes?
6. ¿Cómo calificaría su manejo de las diferentes herramientas digitales en el PEA?