



**UNIVERSIDAD  
PANAMERICANA**

*"Sabiduría ante todo; adquiere sabiduría"*

Facultad de Ciencias de la Educación

Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

**El uso de la tecnología para la continuidad de los estudios en tiempos  
de Covid-19**

(Tesis)

Flora Olimpia Barrientos Calderón

Guatemala

2021

FAC EDU 16-14-05-2021

**El uso de la tecnología para la continuidad de los estudios en tiempos  
de Covid-19**  
(Tesis)

Flora Olimpia Barrientos Calderón

Magíster Rossen Jenniffer Mirón Lopez (**Asesora**)  
Doctora Flor de María Bonilla Arévalo (**Revisora**)

Guatemala  
2021

## **Autoridades Universidad Panamericana**

**M.Th. Mynor Augusto Herrera Lemus**

Rector

**Dra. HC. Alba Aracely Rodríguez de González**

Vicerrectora Académica

**M.A. Cesar Augusto Custodio Cobar**

Vicerrector Administrativo

**EMBA. Adolfo Noguera Bosque**

Secretario General

## **Autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación**

**M.A. Sandy Johana García Gaitán**

Decana

**M.A. Wendy Flores de Mejía**

Vicedecana

**DICTAMEN DE APROBACIÓN**  
**INFORME DE TESIS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**  
**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**

**ASUNTO. Flora Olimpia Barrientos Calderón**

Estudiante de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, de esta Facultad, solicita autorización para realizar Informe de Tesis para completar requisitos de graduación.

FAC-EDU-16-14-05-2021

Después de haber estudiado el anteproyecto presentado a esta Decanatura para cumplir los requisitos para elaborar Informe de Tesis, que es requerido para obtener el título de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa. Se resuelve:

1. El anteproyecto presentado con el nombre de: **“El uso de la tecnología para la continuidad de los estudios en tiempos de Covid-19”**.
2. Está enmarcado dentro de los conceptos requeridos para la elaboración del Informe de Tesis.
3. La temática se enfoca en temas sujetos al campo de investigación con el marco científico requerido.
4. Habiendo cumplido con lo descrito en el reglamento de egreso de la Universidad Panamericana en opciones de Egreso, artículo No. 5 del inciso a) al g).
5. Por lo antes expuesto, la estudiante **Flora Olimpia Barrientos Calderón**, recibe la aprobación de realizar Informe de Tesis, solicitado como opción de Egreso con el tema indicado en numeral 1.

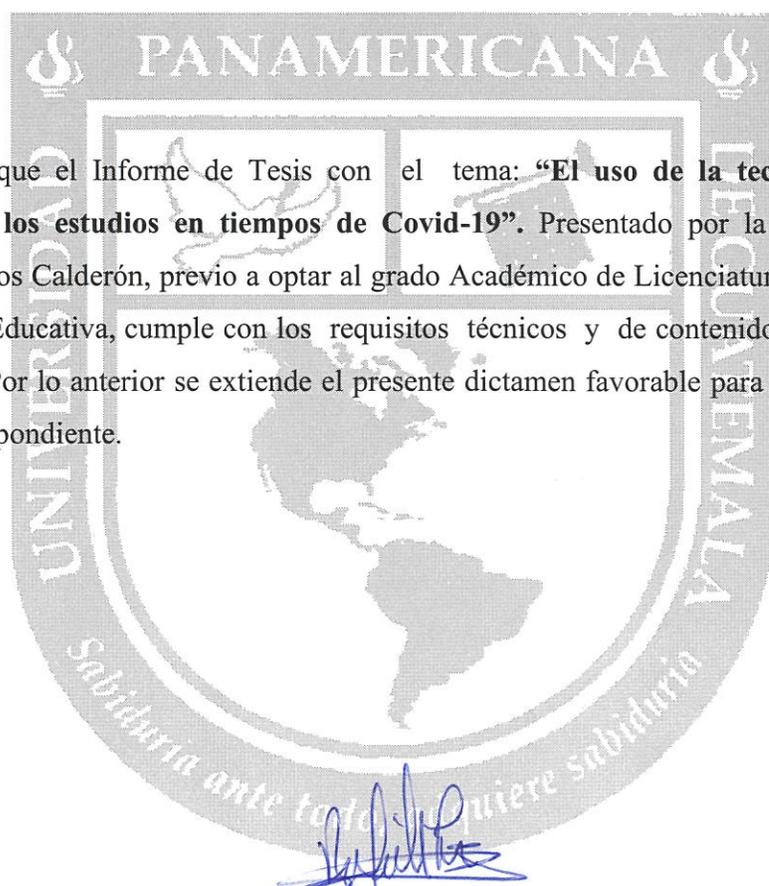
  
**M.A. Sandy J. García Gaitán**  
**Decana**

Facultad de Ciencias de la Educación



UNIVERSIDAD PANAMERICANA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.  
Guatemala, 10 de diciembre de dos mil veinte.-----

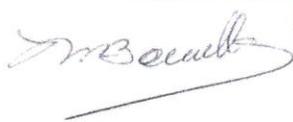
En virtud de que el Informe de Tesis con el tema: **“El uso de la tecnología para la continuidad de los estudios en tiempos de Covid-19”**. Presentado por la estudiante Flora Olimpia Barrientos Calderón, previo a optar al grado Académico de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad. Por lo anterior se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.



*Rossen Jenniffer Mirón López*  
*Licenciada en Administración Educativa*  
*Magister en Medición, Evaluación e Investigación Educativas*  
*Colegiado 16,665*  
*Asesora*

UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,  
Guatemala, 27 de marzo de 2021

En virtud de que el Informe de Tesis con el tema: **El uso de la tecnología para la continuidad de los estudios en tiempos de Covid-19**. Presentado por la estudiante **Flora Olimpia Barrientos Calderón**. Previo a optar al Grado Académico de **Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa**, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.



**Revisora**

**Flor de María Bonilla Arévalo**  
**Doctora en Educación**

UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. Guatemala, febrero del año dos mil veintiuno.-----

En virtud del Informe de Tesis con el tema: **“El uso de la tecnología para la continuidad de los estudios en tiempos de Covid-19”**. Presentado por la estudiante **Flora Olimpia Barrientos Calderón** previo a optar al grado académico de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, reúne los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, y con el requisito de Dictamen de Asesor (a) y Revisor (a), se autoriza la **impresión** del Informe de Tesis.



**M.A. Sandy J. García Gaitan**  
**Decana**  
Facultad Ciencias de la Educación

*Nota: Para efectos legales únicamente el sustentante es responsable del contenido del presente trabajo.*

## Contenido

Resumen	i
Introducción	iv
Capítulo 1	1
Marco conceptual	1
1.1 Antecedentes del problema	1
1.2 Importancia de la investigación	6
1.3 Planteamiento del problema	7
Capítulo 2	9
Marco teórico	9
2.1 Tecnología	9
2.1.1 Antecedentes históricos	9
2.1.2 Tecnología de la Información y la Comunicación TIC	10
2.1.3 Tecnología en el hogar y la familia	11
2.1.4 La tecnología en el aula	12
2.2 Educación	13
2.2.1 TIC un desafío para la educación	14
2.2.2 Nuevo rol del docente con el uso de las TIC	15
2.2.3 Ventajas y desventajas de las TIC para los docentes	16
2.2.4 Los estudiantes y las TIC como facilitadores del proceso educativo	17
2.3 Desafíos Pedagógicos en tiempos de COVID-19	19
2.3.1 La Educación ante el COVID-19	19
2.3.2 El aprendizaje debe continuar	20
2.3.3 Rol de Padres y Docentes durante la Pandemia	21
2.4 Impacto de la era tecnológica y su incidencia en la Educación	23
2.4.1 La era de la computadora	23
2.4.2 Aulas y hogares Virtuales	24

2.4.3 Internet.	25
2.4.4 Correo Electrónico	27
Capítulo 3	30
Marco metodológico	30
3.1 Problemática a investigar	30
3.2 Enfoque de investigación	30
3.3 Alcance de la investigación	31
3.4 Justificación	31
3.5 Pregunta de investigación	32
3.6 Objetivos	33
3.6.1 General	33
3.6.2 Específicos	33
3.7 Operacionalización de las variables	34
3.7.1 Variable dependiente	34
3.7.2 Variable independiente	34
3.8 Definición operativa	35
3.9 Delimitación	38
3.9.1 Temporal	38
3.9.2 Espacial	38
3.10 Universo	39
3.11 Muestra	39
3.12 Sujetos de investigación	40
3.13 Técnicas de análisis de los datos	40
3.14 Instrumentos	41
3.15 Prueba Piloto	41
3.16 Ajustes de los instrumentos derivado de la prueba piloto.	42
3.17 Factibilidad y viabilidad	42
3.18 Cronograma	43

Capítulo 4	45
Presentación y discusión de resultados	45
4.1 Presentación de resultados	45
4.1.1 Encuesta para docentes	46
4.1.2 Encuesta para padres de familia	55
4.2. Discusión de Resultados	65
Conclusiones	71
Capítulo 5	73
Propuesta de intervención	73
5.1 Nombre de la propuesta de intervención	73
5.2 Descripción de la propuesta	73
5.3 Objetivos	74
5.3.1 Objetivo general	74
5.3.2    Objetivos específicos	74
5.4 Resultados esperados	75
5.5 Actividades	75
5.5.1 Cronograma de actividades	76
5.6 Metodología	82
5.7 Recomendaciones para la implementación y sostenibilidad de la propuesta	83
Referencias	85
Anexos	88
Anexo 1 Solicitud de autorización para realizar la investigación, en la institución seleccionada, según formato establecido de la UPANA	88
Anexo 2 Autorización de la institución donde se va a llevar a cabo la investigación, según formato establecido de la UPANA	89
Anexo 3 Carta de compromiso para la implementación y sostenibilidad de la propuesta	90
Anexo 4 Instrumentos	91
Anexo 5 Cronograma	95
Anexo 6 Intervención	96

## **Contenido de Tablas**

Tabla No. 1 Ventajas y desventajas de las TICS para los docentes	16
Tabla No. 2 Tabla de variables	36
Tabla No. 3 Cronograma de trabajo del Marco Metodológico	43
Tabla No. 4 Cronograma de actividades de Propuesta de Intervención	77

## **Contenido de Ilustraciones**

Ilustración No. 1 Ubicación geográfica de Liceo Cristiano Proverbios	38
Ilustración No. 2 Presentación de Plataforma GEDUCAR	97
Ilustración No. 3 Inducción de uso de plataforma	97
Ilustración No. 4 Personal docente asistente a capacitación	98

## **Contenido de Gráficas**

Gráfica No. 1 Uso de las TIC para facilitar los procesos educativos	46
Gráfica No. 2 Cuenta personal de correo electrónico en uso	47
Gráfica No. 3 Utilización del correo electrónico para el seguimiento de estudio en casa	48
Gráfica No. 4 Utilización del internet para las clases en línea	49
Gráfica No. 5 Comunicación con padres de familia durante el Covid-19	50
Gráfica No. 6 Acceso a los recursos tecnológicos	51
Gráfica No. 7 Aplicación de recursos educativos virtuales para impartir clases durante el Covid-19	52
Gráfica No. 8 Herramientas para desarrollar la labor docente durante el Covid-19	53
Gráfica No. 9 Habilidades para buscar, seleccionar y manejar la información	54
Gráfica No. 10 TIC como facilitadoras de los proceso educativos	55
Gráfica No. 11 Cuenta personal de correo electrónico	56

Gráfica No. 12 Apertura de cuenta de correo electrónico	57
Gráfica No. 13 Utilización del correo electrónico para el seguimiento del estudio en casa	58
Gráfica No. 14 Uso del internet para recibir clases en línea	59
Gráfica No. 15 Dispositivos que utiliza para recibir clases en línea	60
Gráfica No. 16 Recursos tecnológicos para la continuidad de estudios a distancia	61
Gráfica No. 17 Tecnología para reforzar el aprendizaje a distancia	62
Gráfica No. 18 Impresión de guías para el cumplimiento de tareas	63
Gráfica No. 19 Habilidades para buscar, seleccionar y manejar información en internet	63

## Resumen

La siguiente investigación tuvo como objetivo detectar las limitaciones tecnológicas que afrontaron los padres de familia, docentes, estudiantes e instituciones educativas para dar continuidad al proceso de enseñanza aprendizaje que a raíz del surgimiento de la pandemia por Covid-19 tomó la modalidad de presencial a distancia, teniendo que hacer uso de las herramientas tecnológicas para trabajar en modalidad virtual.

En el Capítulo 1 se recopilan los estudios pertinentes a esta investigación tomando en cuenta los estudios realizados por autores que han investigado alrededor de tema de interés en la presente tesis. Cada uno citados para sustentar el trabajo realizado; obtener información alrededor del tema planteado del acceso a la información sobre el uso de la Tecnología para mantener la comunicación con los padres de familia, docentes y estudiantes del nivel primario y básico del Liceo Cristiano Proverbios para la continuidad de estudios durante la Pandemia mundial Covid-19 que se abordó en la presente investigación, fue posible aseverar que el tema es relevante para la población educativa.

En el Capítulo 2, Marco teórico se trató de obtener información que proporcione datos ciertos para respaldar los contenidos de los subtítulos que ameritan ser dados a conocer para enriquecer el interés por aprender las estrategias tecnológicas que sin duda han marcado ciertos parámetros dentro del sistema de aprendizaje, para ello se recurrió a consultar fuentes fidedignas de manera que la información produzca el impacto deseado en quienes alguna vez se interesen por consultar esta investigación, de acuerdo con las herramientas tecnológicas existentes, se concluye este capítulo afirmando que las TIC pueden ser una estrategia que ayuda a los estudiantes a construir aprendizajes significativos.

En el Marco metodológico que corresponde al Capítulo 3 se enfatiza en el uso de la tecnología como medio para dar continuidad al estudio a distancia, con enfoque cuantitativo porque el problema es delimitado y específico que establecieron necesidades basadas en los acontecimientos a raíz de una pandemia inesperada. El alcance fue descriptivo porque se puntualizó en las afirmaciones obtenidas de padres de familia en respuesta al cambio inminente de la modalidad de

estudio presencial a virtual; se justifica la investigación en el uso de la tecnología como medio para mantener la comunicación efectiva entre padres de familia, docentes y estudiantes a través de los medios virtuales a su alcance.

Aquí también se elabora la pregunta ¿cuál es la situación que se genera con el uso de la tecnología a raíz de la pandemia por Covid-19? Lo que se convierte en el objetivo de establecer las causas por las que los padres de familia no tienen pleno dominio en el conocimiento y uso de la tecnología, esto conduce a los objetivos específicos de estimar la información existente sobre las TIC y su alcance en el ambiente educativo, para determinar el tipo de limitantes que afrontaron los padres de familia para establecer la conectividad precisa, como variable dependiente se determinó el proceso de enseñanza aprendizaje de los niveles primario y básico de Liceo Cristiano Proverbios y como variable independiente la continuidad de estudios que debe efectuarse de cualquier modalidad posible.

Dentro del Marco metodológico también van inmersas la delimitación temporal y espacial que se realizará del 14 al 26 de septiembre en Liceo Cristiano proverbios en el municipio de San Miguel Petapa departamento de Guatemala, el universo, la muestra y los sujetos lo componen 13 docentes que laboran en la mencionada institución, la técnica de análisis la herramienta corresponden a una encuesta y un cuestionario respectivamente dirigido a docentes y padres de familia de la institución educativa donde así mismo se comprueba la Factibilidad y Viabilidad para realizar el estudio ya que se cuenta con los medios técnico pedagógicos y con las herramientas tecnológicas que facilitan la información y realización de la investigación.

En el Capítulo 4 se presenta el análisis estadístico aplicado a los datos obtenidos en la encuesta realizada a docentes y padres de familia de estudiantes de los niveles educativos primaria y básico del ciclo escolar 2020 en Liceo Cristiano Proverbios del municipio de San Miguel Petapa Guatemala, su respectiva interpretación sobre el tema: continuidad de estudios a distancia a través de los medios virtuales al alcance de docentes, padres de familia y estudiantes a partir de la pandemia por Covid-19 en Guatemala. Haciendo uso efectivo de las TIC, para determinar el conocimiento que tienen acerca de la tecnología y su interés en la aplicación de las mismas, conocer

sobre las limitantes tecnológicas que pueden beneficiar o afectar a los estudiantes, se encuentran los porcentajes obtenidos y las conclusiones derivadas de la aplicación del instrumento y del análisis estadístico elaborado.

En el Capítulo 5 se encuentra la propuesta de mejora que se ha titulado: Lineamientos para la interacción virtual efectiva, para asegurar la continuidad del aprendizaje de los estudiantes del Liceo Cristiano Proverbios; por la necesidad de comunicación y transmisión de tareas para los estudiantes, el poco conocimiento que los padres de familia tenían con respecto a las TIC, las limitaciones que los docentes presentaban para impartir las clases en línea y de igual manera los padres de familia para recibir las tareas de sus hijos y que a la vez pudieran conectarse a una plataforma y por último, el establecimiento no posee una plataforma virtual para la organización y procesos educativos que la era tecnológica requiere. Se redactan los objetivos general y específico, se realizaron las actividades siguiendo la metodología indicada y la exposición de la propuesta,

Luego de presentar la propuesta y las plataformas a los directivos e informática de Liceo Cristiano Proverbios, también se dio a conocer en reunión presencial a todo el claustro de docentes y contabilidad, para que conocieran la nueva forma de trabajo a través de un medio digital que vendrá a revolucionar la modalidad de calificación, envío de tareas, búsqueda, selección y aplicación de estrategias a través un medio virtual que así mismo traerá beneficios para padres de familia y estudiantes. La plataforma educativa 2021 ya está habilitada y se contrató con la empresa GEDUCAR.

## **Introducción**

La presente investigación se origina a raíz del surgimiento del llamado Nuevo Coronavirus o Covid-19 a nivel mundial y que en el año 2020 llegó a Guatemala, situación que alertó a las autoridades de gobierno, tanto de educación como de salud, porque este virus coloca en situación de peligro a toda la población guatemalteca como sucedió en otras naciones alrededor del mundo. Esta repentina enfermedad declarada como pandemia mundial, condujo a la suspensión de clases en todos los establecimientos del sector oficial y privado del sistema educativo nacional.

Derivado de la suspensión de clases presenciales surge la necesidad de implementar estrategias para dar continuidad al ciclo escolar. Por tal motivo se observó indispensable el uso de la tecnología como medio para mantener la comunicación efectiva con los padres de familia, para proporcionar a los estudiantes el aprendizaje a través de los medios virtuales a su alcance. En Liceo Cristiano Proverbios al tratar de establecer el contacto de los docentes con los padres de familia, se detectó que el uso de las herramientas tecnológicas de información y comunicación no era satisfactorio para el proceso educativo, ya que muchos hogares carecían del equipo necesario para el envío de tareas o bien para iniciar clases virtuales. De esta limitante surge la idea de establecer el alcance del uso de la Tecnología de la información y la comunicación.

Por otro lado, los beneficios en términos de formación y aprendizaje que pueden obtener los padres de familia, docentes y estudiantes a partir de la interacción con las TIC auguran ser de gran apoyo, en este sentido, se asume que el uso de la tecnología generará beneficios para toda la comunidad educativa. Cabe mencionar que tanto padres de familia como docentes afirmaron en las encuestas realizadas que consideran que el conocimiento y uso de las TIC son facilitadores en el proceso enseñanza aprendizaje.

Por objetivo general se tuvo establecer las causas por las cuales los padres de familia no tienen pleno dominio en el uso de la tecnología para el logro de la comunicación efectiva en la continuidad de estudios en casa a raíz de la pandemia Covid-19.

No cabe duda que nos encontramos en una nueva sociedad, caracterizada por la irrupción de la interconectividad y las tecnologías de información y comunicación, No obstante, las investigaciones especializadas no han encontrado evidencia concluyente respecto de las habilidades en el uso de tecnología, se ha constatado un uso más bien precario de las TIC, centrándose principalmente en actividades de entretenimiento y comunicación, pero evidentemente no satisfactorio para la educación virtual y las tareas en casa. Tanto padres de familia, como docentes y estudiantes se vieron en la necesidad de adoptar la tecnología como parte de la vida diaria, cada uno tuvo que asumir la responsabilidad de informarse y capacitarse para el buen uso de todas las herramientas tecnológicas necesarias para la continuidad de estudio virtual.

Con respecto a los objetivos específicos se estimó la información existente sobre el uso de la tecnología y su alcance en el ámbito educativo para orientar de manera efectiva a los padres de familia, estudiantes y docentes de la institución. Así como examinar los medios virtuales que pueden ser utilizados para la conectividad y mayor alcance en el seguimiento del estudio en casa y determinar el tipo de limitaciones que los padres de familia presentan para mantener el enlace de comunicación virtual con el establecimiento educativo.

Las TIC han penetrado fuertemente en la sociedad y en los sistemas educativos de forma particular, con la promesa de mejorar la educación, por un lado, y convertirse en un catalizador para el cambio educativo, por otro. En coherencia, los centros educativos y los hogares y familias deben ser dotados de infraestructura tecnológica, buscando avances importantes en la información e implementándose una serie de herramientas tecnológicas y programas para asumir el reto que la vida misma y una situación inesperada imponen. Se pudo establecer el impacto del uso de las TIC en el hogar. La identificación de dichos impactos se realizó a partir del objetivo con que los padres de familia, docentes y estudiantes utilizan las TIC y los efectos que perciben de dichos usos sea positivo o negativo.

El uso de las TIC por parte de los actores educativos está asociado a los pasatiempos e intereses personales en adultos y de los estudiantes en su rol de adolescentes o jóvenes. En pocos meses la educación ha tenido que adoptar y aprender capacidades tecnológicas que no distinguen edad, sexo,

raza ni condición profesional y por lo tanto se hace indispensable apropiarse de los recursos tecnológicos necesarios para no limitar y suspender el avance de los aprendizajes, asumiendo cada participante su rol dentro del proceso educativo, de manera que se pueda establecer la comunicación efectiva para la continuidad del estudio en casa valiéndose de los recursos tecnológicos existentes.

# Capítulo 1

## Marco conceptual

### 1.1 Antecedentes del problema

Las plataformas digitales comprenden en la actualidad una herramienta de comunicación efectiva pero representa un alto costo a una población de recursos económicos limitados. A diferencia del correo electrónico que viene a ser un recurso de más bajo costo permitiendo a los usuarios enviar y recibir mensajes.

En este sentido, de acuerdo con Maciá (2016), quien realizó el artículo referente a *La comunicación, familia y escuela a través de las TIC* con el objetivo de mostrar la importancia de los canales digitales que utilizan los centros educativos para informar a los padres de familia a fin de crear una sincronía comunicativa. Dicho estudio etnográfico se llevó a cabo en España, en 20 centros educativos de cuatro comunidades, tomando en cuenta el tamaño, localización y estructura de cada centro; el estudio comprendió centros rurales, concertados, públicos, una comunidad de aprendizaje y un centro con elevado porcentaje de inmigración.

Los resultados obtenidos muestran la realidad de las TIC en la relación familia y escuela revelando un panorama general de los recursos digitales que más se utilizan en los centros educativos, la actitud y opinión de las familias y docentes ante esta forma de comunicación. De todas las instituciones analizadas, solamente una mostró no tener implementado algún recurso digital, lo cual la autora consideró como un punto débil para este momento en que se denomina como la era tecnológica. Además, refiere que los dos medios digitales que poseen los demás establecimientos educativos son la web y los blogs por las funciones de exponer información que concierne a la comunidad estudiantil, padres de familia, docentes y público en general. Afirma que los dos medios online más conocidos son las plataformas y correos electrónicos porque permite una comunicación bidireccional en donde docentes y padres de familia pueden expresar sus opiniones; en el caso del

correo electrónico informa a los padres de familia lo que anteriormente realizaban con una circular física.

De dicha investigación concluyó que las TIC en los centros educativos funcionan como medios informativos y aunque el correo electrónico no es el medio más utilizado, los padres están conscientes del potencial que representa por eventualidades en las que no es posible tener comunicación de manera presencial (p. 81)

En este mismo sentido de la tecnología, pero con respecto a la importancia que el hogar y la familia otorga al uso de las TIC, Ballesta y Cerezo (2011), realizaron una investigación cuyo objetivo fue conocer la valoración que hace la familia del alumnado de educación infantil y primaria de la comunidad autónoma de la región de Murcia España sobre el uso y la interacción con las TIC.

En dicho estudio, para recoger la opinión de la muestra seleccionada que se conformó de 1932 familias mediante la aplicación del cuestionario como instrumento de recopilación de información referidas a: participación, sentimientos y creencias, multiculturalidad y currículo, que recoge la importancia que se da al uso de las TIC en la enseñanza, la utilización de estas tecnologías en el hogar, así como la formación de la familia sobre la tecnología. Los resultados muestran que las familias presentan un alto interés en el uso y la incorporación de los medios digitales en la escuela y en el hogar, a la vez muestran interés en recibir formación en los centros educativos sobre las posibilidades de estas herramientas tecnológicas. Asimismo, la investigación expone que se observaron diferencias según el nivel de estudio de los progenitores para el uso de las TIC en el hogar.

La anterior investigación concluyó que, en relación al uso de las TIC dentro del hogar, las familias que obtienen valores más bajos son aquellas que principalmente en sus hogares no tienen esos medios tecnológicos debido a condicionantes económicas. Sin embargo, consideran importante la incorporación de las TIC tanto en el proceso de enseñanza aprendizaje de sus hijos en el aula como en el uso dentro del hogar (p. 152).

El constante desarrollo de la Tecnología de Información y Comunicación denominadas TIC que se ha presentado en las últimas décadas del siglo XX y que han tenido mayor auge en la actualidad, ha presentado relevantes efectos en los diferentes contextos sociales, modificando las formas de trabajo, estudio, transporte, entretenimiento y es capaz de llegar a cualquier área del conocimiento, a cualquier rincón del saber humano.

Los padres de familia desempeñan un rol importantísimo en la educación de los estudiantes de todos los niveles, y cuando se habla de tecnología se hace necesario conocer qué piensan, qué sienten y qué esperan los padres de familia acerca de las TIC como herramienta de apoyo en la educación de sus hijos.

La iniciativa de capacitar a un grupo de padres de familia de los alumnos de la Institución educativa La Cumbre, en el manejo de algunas tecnologías como: uso del computador, procesadores de texto, manejo de Excel, Power point e Internet. De esta forma los padres de familia aprenden a usar herramientas que son importantes para el desarrollo personal y para ayudar a sus hijos en las tareas usando las TIC. El curso contó con cuarenta horas, entregadas gratuitamente de lunes a viernes o los fines de semana de acuerdo a la conveniencia de los padres de familia.

Es evidente, ante la revisión bibliográfica realizada, que la tecnología está muy involucrada en la educación. Pero en muchas ocasiones no se obtiene el mayor provecho, por desconocimiento, temor a equivocarse, por el acomodamiento a un sistema tradicional o bien por la aceptación de los actores del proceso educativo, mencionando profesores, estudiantes y padres de familia.

Al respecto, Alegría (2015), en su trabajo de Tesis describe de qué manera las TIC pueden ser una estrategia que ayuda a que los estudiantes puedan construir aprendizajes significativos. Para ello tomó como objetivo establecer en que forma los estudiantes del Colegio Capouilliez utilizan las TIC como estrategia de aprendizaje, se hace énfasis en identificar las TIC que se utilizan para presentar información en la red, para compartir información y para crear diseños. La muestra que se trabajó fue de 225 estudiantes comprendidos entre las edades de 13 a 16 años. El instrumento utilizado en la investigación fue un cuestionario con escala de valoración elaborado por el

investigador. Los resultados confirmaron que la actitud de los estudiantes es positiva ante las TIC aplicadas a la educación.

Se concluyó en base a la estadística, que los estudiantes tienen poca motivación de los profesores a utilizar las TIC como estrategias de aprendizaje, utilizan el Internet como herramienta para presentar información. Se recomendó promover la utilización de herramientas tecnológicas y mantener la comunicación asertiva con los estudiantes y en alguna forma involucrar a los padres de familia. (p. 50)

Con relación al tema anterior, Chigua (2016) realizó una investigación que tuvo como objetivo, determinar cuál es *la percepción de padres de familia y docentes en el uso de la tecnología* en niños comprendidos en las edades de 10 y 14 años en el colegio La Pradera, Guatemala. Para el estudio se realizó una encuesta a 15 padres de familia y 15 docentes. Enfocándose en dos factores: para padres: supervisión de uso e información y consecuencias educativas psicosociales. Para los docentes el uso como recurso educativo. El instrumento fue auto aplicable y constó de 10 preguntas con respuesta múltiple.

Según los resultados obtenidos en cuanto a la percepción de padres de familia la mayoría considera que el uso de la tecnología y especialmente el internet facilitan la realización de las tareas escolares y ha beneficiado el proceso de aprendizaje de sus hijos. La percepción de los docentes en la utilización de la tecnología como recurso educativo, consideran que motiva, facilita y promueve la realización de tareas y por lo tanto, también el aprendizaje, así mismo expresan que tienen los conocimientos para resolver dudas a los estudiantes.

El estudio concluye que, tanto para los docentes como para los padres de familia, el uso de la tecnología es una herramienta facilitadora para realizar la tarea de enseñanza aprendizaje, ya que aumenta las habilidades motoras y cognitivas de los estudiantes, siempre que su uso se realice correctamente. Que en muchos hogares guatemaltecos principalmente los de nivel socioeconómico medio y superior, hay por lo menos una computadora que pertenece a algunos de los padres o

alguno de los hermanos por lo que los niños se familiarizan con su uso, pero que en determinado momento resulta una limitante para el uso colectivo.

Con respecto a evidencias que demuestren el impacto del uso de la tecnología, cabe mencionar que en Guatemala, hay una gran mayoría de niños que no tienen acceso a Internet en sus hogares, ni a una computadora que les permita acceder a la red desde su casa; esta situación limita los beneficios para realizar trabajos escolares, buscar información e intercambiar ideas con otros niños.

Cabe destacar que el Internet es una herramienta útil y necesaria en la escuela y en el hogar para la realización de tareas, ya que en él se puede encontrar contenidos de distintas áreas adaptándose a todos los niveles del sistema educativo guatemalteco. En relación a esto, Moscoso (2012), desarrolló una investigación sobre *la aplicación de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación TIC a la Educación Parvularia del sector oficial guatemalteco*. Para ello, tomó como muestra a las docentes de la Escuela Oficial de Párvulos No, 27 Josefina Orellana en Guatemala, para que construyan su propia metodología de enseñanza/aprendizaje y potenciar el uso de la Tecnología como Herramienta de trabajo.

Para la evaluación diagnóstica de los conocimientos de las docentes de la Escuela Oficial #27 Josefina Orellana se utilizó una encuesta con preguntas directas sobre el uso y conocimiento de las mismas. El resultado indicó que la mayoría de docentes no ha participado en el proceso de formación para la aplicación de las TIC en educación. Las respuestas sobre conexión a internet en casa de las docentes, evidenció que cinco de ellas cuentan con la misma por lo que solamente hace falta un poco de orientación y de interés para iniciar en la investigación de temas que enriquezcan su profesión.

Moscoso concluyó que teniendo en cuenta que el acceso a la información es una condición indispensable para que se produzca el conocimiento, las políticas educativas deben favorecer a la aplicación de las nuevas tecnologías de información y comunicación TIC en la educación iniciando desde el nivel preprimario. Así como propiciar la renovación de los programas educativos a través de la actualización del CNB a la luz de las TIC (p.79)

A cerca de la información planteada alrededor del tema El acceso a la información que se genera con el uso de la Tecnología para mantener la comunicación con los padres de familia de los estudiantes del nivel primario y básico del Liceo Cristiano Proverbios para la continuidad de estudios durante la Pandemia mundial *Covid-19* que se abordará en la presente investigación, es posible aseverar que el tema abordado es relevante para la población de San Miguel Petapa, Guatemala donde se encuentra el Liceo Cristiano Proverbios.

## **1.2 Importancia de la investigación**

La presente investigación surge por la necesidad de mantener la comunicación efectiva con los padres de familia para el envío de tareas a través del uso de las herramientas de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC), pues resulta de vital importancia dar continuidad al ciclo escolar 2020 que fue suspendido el 13 de marzo por el estado de calamidad decretado por el presidente de la república de Guatemala Dr. Alejandro Giammattei a raíz de la presencia de Covid-19 en el país.

Ante las circunstancias derivadas por la suspensión de clases presenciales se hace indispensable el contacto entre padres de familia, docentes y estudiantes utilizando los medios virtuales a su alcance. Para ello, se ve necesario confirmar qué tipo de equipamiento tecnológico estaba disponible en cada hogar para la realización de tareas en casa, ya que en alguna forma la ausencia de las herramientas tecnológicas resultaría como una limitante en el proceso de continuidad de estudios en modalidad alternancia. Entendiéndose la modalidad alternancia como la definen “García y Puig (2007) es una continuidad de la formación en la discontinuidad de actividades. Significa que todo es formación, los espacios y los tiempos”. (Dirección General de Currículo [DIGECUR], 2014, p. 53).

La alternancia “es un sistema pedagógico que cuenta con objetivos bien definidos, que se consiguen con medios precisos. Es hacer que durante el tiempo que los estudiantes pasan en casa, sea el punto de apoyo de la enseñanza impartida en clase no únicamente aplicar unos conocimientos que

reciben, sino más bien prepararse al deseo y la comprensión de los conocimientos futuros. De esta manera se establece una relación entre la vida, la realidad y también entre los padres, los estudiantes y los docentes monitores”. (DIGECUR, 2014, p. 54)

Al respecto del uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) existen estudios anteriores que respaldan el conocimiento, capacitación, dominio, ventajas y facilidad de aplicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje en todos los niveles del sistema educativo, potenciando el desarrollo de los estudiantes, docentes y padres de familia en la adquisición de nuevas habilidades cognitivas y comunicativas a través de las TIC. Principalmente, cuando la modalidad de estudio se vuelve alternativa, como ha sucedido en Guatemala por la pandemia provocada por el Covid-19.

A nivel institucional abordar el tema de El acceso a la información que se genera con el uso de la tecnología para mantener la comunicación con los Padres de familia y alumnos del Liceo Cristiano Proverbios en el municipio de San Miguel Petapa del departamento de Guatemala, en la investigación permite aportar nueva información tanto al establecimiento educativo Liceo Cristiano Proverbios y a los establecimientos privados que se encuentran en iguales condiciones con respecto al tema de la comunicación con la comunidad educativa.

Por tanto, se contribuye con la calidad del proceso educativo, se favorece la interacción de los actores del proceso por medio del uso de las TIC adecuadas para la población objetivo en estudio. Asimismo, el capacitar a los docentes con nuevas estrategias metodológicas y tecnológicas que en esta investigación resalten, así como aportar información que brinde asesoría a los padres de familia, principalmente en el uso de Internet, correo electrónico y otros medios afines para el uso cotidiano y que el principal beneficio sea proporcionado para los estudiantes.

### **1.3 Planteamiento del problema**

Como se ha mencionado en títulos anteriores, la presente investigación se origina a raíz del surgimiento del llamado Nuevo Coronavirus o Covid-19 a nivel mundial y que en el año 2020 llegó a Guatemala, situación que alertó a las autoridades gubernamentales tanto de educación como de

salud, porque este virus coloca en situación de peligro a toda la población guatemalteca como sucedió en otras naciones alrededor del mundo. Esta repentina enfermedad declarada como pandemia mundial, condujo a la suspensión de clases en todos los establecimientos educativos del sector oficial y privado.

Inmediatamente surge la necesidad de implementar estrategias para dar continuidad al ciclo escolar. Por tal motivo los establecimientos educativos privados observaron indispensable el uso de la tecnología como medio para mantener la comunicación efectiva con los padres de familia, con el interés de proporcionar a los estudiantes el aprendizaje a través de los medios virtuales a su alcance.

En Liceo Cristiano Proverbios al tratar de establecer el contacto de los docentes con los padres de familia, se detectó que el uso de las herramientas tecnológicas de información y comunicación no era satisfactorio para el proceso educativo, ya que muchos hogares carecían del equipo necesario para el envío de tareas o bien para iniciar clases virtuales. De esta limitante surge la idea de establecer el alcance del uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación.

Con la finalidad de analizar las estrategias para adquirir aprendizajes significativos de los estudiantes en la búsqueda de la implementación del uso de las TIC como herramientas dentro de un proceso de aprendizaje alternativo, surge la pregunta: ¿De qué manera se ve afectado el proceso de enseñanza-aprendizaje ante el planteamiento que a raíz de la suspensión de clases por el Covid-19, en el Liceo Cristiano Proverbios?

## **Capítulo 2**

### **Marco teórico**

#### **2.1 Tecnología**

Tecnología es un tratado de interés mundial proviene del término griego Tecno que significa técnica, habilidad, destreza o sea la práctica y Logia que se refiere a Logos que significa ciencia, conocimiento, estudio que es igual a teoría. En el CNB ciclo de educación Básica encontramos la definición “Conjunto de conocimientos y técnicas que, al aplicarse en forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades” (DIGECUR, 2018).

Basados en la consulta de otros conceptos, también podemos aportar que la Tecnología es una disciplina científica que se enfoca en el estudio de la investigación, el desarrollo y la innovación de las técnicas, procedimientos, aparatos y herramientas que son utilizados para la transformación de materia prima en objetos o bienes de utilidad práctica.

##### 2.1.1 Antecedentes históricos

Con el correr del tiempo el desarrollo histórico de la Tecnología nos permite hablar de los descubrimientos científicos, así como de las soluciones dadas a los problemas y de las personas que los ingeniaron. Así los avances del siglo XIX fueron muchos y muy significativos, la electricidad será el mayor logro que cambiará para siempre la sociedad y la tecnología. En este siglo Alessandro Volta inventa la Pila Voltaica. Michael Faraday el motor eléctrico, Thomas Alba Edison la bombilla y Graham Bell el teléfono, y aún quedan muchos sin mencionar.

En el siglo XX, 1903 los hermanos Wright hacen volar su primer prototipo de aeroplano con motor. Se conquista el espacio y en 1969 los norteamericanos son los primeros en llegar a la luna. Sin duda la historia de la tecnología es la historia de la invención de herramientas y técnicas con un

propósito práctico. El avance más importante de las últimas tres décadas será el desarrollo de los ordenadores y el Internet. Por primera vez el mundo entero estará el desarrollo de los ordenadores y el Internet. Por primera vez el mundo entero estará interconectado y el conocimiento se hará universal e instantáneo. (Brito Carvajal, 2013)

Gracias al desarrollo de nuevas tecnologías se han podido realizar nuevos descubrimientos científicos. La tecnología se ha introducido en todos los aspectos de la vida diaria de tal manera que no existe espacio libre de su influencia. La época presente del siglo XXI se puede calificar de la era tecnológica, ya que los seres humanos vivimos altamente influenciados por ella y en una interacción continua con la misma. La historia se seguirá escribiendo porque la tecnología llega a ser la suma del saber del hombre en su lucha por dominar el medio natural y vencer todo aquello que le es adverso.

### 2.1.2 Tecnología de la Información y la Comunicación TIC

Los avances de la ciencia y la tecnología están influyendo en todos los sectores de la sociedad, y la educación no está al margen de ello. En la actualidad es poco probable encontrar algún ámbito educativo que no requiera al menos un conocimiento mínimo de uso de herramientas tecnológicas computacionales. Por lo que se considera indispensable el conocimiento de las TIC y su implementación en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden contribuir a tener avances significativos en muchos sectores, sin embargo, la evolución y adopción de la misma planteará diferentes desafíos ya que su empleo requiere nuevas habilidades y destrezas, por lo que todos los actores tendrán en algún momento que capacitarse en su uso con todo lo que esto implica.

De acuerdo al programa PADEP/D las TIC “ Son un conjunto de recursos indispensables para manipular la información” USAC/EFPEM, (2014, p. 7).

Existen múltiples instrumentos electrónicos que enlazan dentro del concepto de las TIC: la televisión. El teléfono, el video, el ordenador, este viene a ser el medio más representativo de la sociedad, estos permiten utilizar diferentes aplicaciones informáticas como presentaciones, aplicaciones multimedia y otros muchos programas, pero específicamente las redes de comunicación, en concreto el Internet.

Por medio de Internet y las redes de comunicación se posibilita el uso de servicios que permiten la transmisión de la información de forma rápida entre lugares y personas que se encuentran alejados físicamente.

### 2.1.3 Tecnología en el hogar y la familia

La interacción entre las TIC y la familia es con doble dirección, primero los comportamientos sociales y las pautas de consumo se ven modificadas por las nuevas posibilidades tecnológicas; así mismo se ven impulsadas por las necesidades de las familias. El Internet en el hogar se hace indispensable.

Debido al Covid-19 los niños, niñas, adolescentes, jóvenes y todos los estudiantes pasarán más horas en casa y para fines educativos tendrán que usar dispositivos móviles. Las familias, docentes, estudiantes y toda la comunidad educativa han necesitado tiempo para entenderlo, asimilarlo y adaptarse al nuevo sistema.

Se hace necesario facilitarles todo tipo de información, programas y la ayuda oportuna para integrarlas de manera que aprendan a utilizar las herramientas tecnológicas y sepan ayudar y orientar a sus hijos en su aplicación para realizar las tareas en casa. (Ojer Serra, 2017)

#### 2.1.4 La tecnología en el aula

Las diferentes estrategias para incorporar las TIC en las aulas se han vuelto indispensable, ya que las múltiples herramientas de apoyo generan diferentes dinámicas para enseñar y aprender por medio de las posibilidades que ofrecen en cuanto a contenidos, almacenamiento, interacción, acceso a la información y comunicación entre otros aspectos que motivan a la implementación de metodologías en el aula, donde el estudiante aprende haciendo, interactuando, descubriendo, al mismo tiempo el docente asume el rol de acompañante, guía y orientador que aprende de manera permanente los procesos tecnológicos.

En la actualidad la sociedad es llamada de la información o del conocimiento, plantea un cambio de paradigma de cómo el estudiante aprende y a la vez determina la manera de como el maestro enseña. Debido al avance e incorporación de las nuevas tecnologías en el contexto educativo donde si bien es cierto su inmersión no ha sido rápida, poco a poco ha motivado a los actores educativos a hacer de ellas sus herramientas aliadas que favorezcan el desarrollo de habilidades y destrezas en los estudiantes.

Empresarios por la Educación (2011) aportan que la incorporación de la Tecnología en el aula busca varios objetivos como: a) uso de herramientas tecnológicas para mejorar los niveles de aprendizaje de los y las estudiantes utilizando diferentes modelos pedagógicos que permitan que las tecnologías sean utilizadas con eficacia. B) Desarrollar competencias necesarias de acuerdo a las tecnologías actuales. C) que los docentes hagan uso de las herramientas tecnológicas para desarrollarse personal y profesionalmente, así mismo que la familia y otros miembros de la comunidad educativa tengan acceso y contacto con la tecnología y cuenten con los recursos tecnológicos para adquirir los conocimientos de TIC. (Empresarios por la Educación, 2011)

## 2.2 Educación

Según el diccionario de la RAE, una de las definiciones que establece para el término educación corresponde a la “crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes.” (Diccionario de la lengua española, 2019), sin embargo, esta puede ampliarse con el análisis etimológico de *educare* y *educere* que realiza Touriñán (2014, p. 33), quien hace un estudio más específico y que al respecto concluye que la educación implica:

- 1) ser criado material y espiritualmente (educando),
- 2) unos recursos con los que se cría al educando (medios de cualquier tipo),
- 3) otro sujeto que cría y ayuda a crecer (educador),
- 4) un sentido de la acción (método),
- 5) un propósito de conducir a un estado superior (finalidad),
- 6) un sentido procesual de larga duración (proceso durable) y,
- 7) un sentido de espacio específico en el que se establece la crianza, puesto que a los padres correspondería preservar y propiciar su espacio de acción familiar educadora (espacio educativo).

De acuerdo a la importancia que la educación tiene en el desarrollo de la persona humana, también se cita La Ley de Educación nacional de Guatemala, que en su capítulo II, artículo 2 enumera los fines de la educación dentro de los que se hace énfasis en los siguientes:

- a) Proporcionar una educación basada en principios humanos científicos, técnicos, culturales y espirituales, que formen integralmente al educando, lo preparen para el trabajo, la convivencia social y le permitan el acceso a otros niveles de vida.
- b) Cultivar y fomentar las cualidades físicas, intelectuales, morales, espirituales y cívicas de la población.
- c) Fortalecer en el educando la importancia de la familia como núcleo básico social y como primera y permanente instancia educadora.

- d) Formar ciudadanos con conciencia crítica de la realidad guatemalteca en función de su proceso histórico, para que participe activa y responsablemente en la búsqueda de soluciones económicas, sociales, políticas, humanas y justa
- e) Impulsar en el educando el conocimiento de la ciencia y la tecnología moderna como medio para preservar su entorno ecológico o modificarlo planificadamente a favor del hombre y la sociedad.

### 2.2.1 TIC un desafío para la educación

Cuando se habla de las TIC se alude a los cambios económicos, sociales y tecnológicos que suceden en la sociedad, por lo que la educación no puede quedarse al margen. Es importante que estas se adapten a las necesidades e intereses de los estudiantes para facilitar a través de la variedad de dispositivos, un aprendizaje integral y significativo. Respecto a al uso de las TIC en la educación, la UNESCO cree que estas pueden contribuir al acceso universal y equidad de la educación, así también a “la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, el desarrollo profesional de los docentes, así como a mejorar la gestión, la gobernanza y la administración de la educación para proporcionar la combinación adecuada y organizada las políticas, tecnologías y capacidades.” (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] Guatemala, 2020)

Las TIC están revolucionando la forma de hacer negocios, trabajar y sobre todo su incursión en Educación revoluciona la forma de aprendizaje ya que conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información. Ofrecen muchas ventajas y se puede mencionar: aprovechar la gran cantidad de información o contenidos de conocimiento disponibles en Internet, b) transformar, enriquecer y actualizar los ambientes de aprendizaje donde se prepara y educa a los niños y jóvenes y c) desarrollar las competencias necesarias para desarrollar las habilidades cognitivas de cada individuo para afrontar con efectividad los retos presentes en el siglo XXI.

Con respecto del abordaje de las TIC en el ámbito educativo, el MINEDUC en la guía para el curso de TIC aplicadas a la educación deja entender que las TIC constituyen un medio y no un fin en sí

mismas, se trata de aprovechar los aprendizajes y los productos que con ellas se obtendrán en cada actividad que se realice haciendo uso de los recursos que dan vida a las TIC. Tales como:

- Las redes: banda ancha, telefonía fija y digital, televisión y otros medios locales y en el hogar.
- Los terminales: televisores, computadoras, dispositivos móviles para reproducción de videos y audio, teléfonos, consolas, juegos y otros.
- Los servicios: correo electrónico, búsqueda en internet, banca en línea, servicios de video y música, televisión y cine, comercio electrónico, gobierno electrónico, educación en línea y servicios móviles.

Las herramientas TIC permiten que cualquier persona que tenga acceso a internet pueda crear sitios web y contenidos de manera rápida y sencilla. Y sobre todo apropiarse de éstas herramientas para facilitar el proceso de aprendizaje a todos los actores del hecho educativo (Programa PADEP/D USAC- GTZ-MINEDUC, 2014)

### 2.2.2 Nuevo rol del docente con el uso de las TIC

Actualmente, el conocimiento adquirido por el docente a través de su formación no es la única fuente con la que se debe contar para enfrentarse a la Era Digital en el aula; para ello es necesario todas las habilidades que posee como educador y que parta de los conocimientos previos del alumno para trabajar a raíz de forma sistemática, creativa y constructiva. En relación a los cambios experimentados hasta llegar a la Era Digital se podría decir que los pilares de la educación sufren innovaciones y “la finalidad del profesorado es preparar al alumnado para la vida, una vida digital.” (Viñals Blanco & Cuenca Amigo, (2016, p.107)

El mayor problema con el que los docentes se han encontrado en su caminar del proceso enseñanza y aprendizaje, es la actualización e involucrarse en el uso de los recursos digitales que proveen las TIC e internet, así como, la educación que demanda la generación de nativos digitales según sus necesidades, sin embargo, los docentes que han procurado voluntariamente enfrentarse a la

tecnología son los que han comprendido que la manera de aprender y enseñar ha cambiado siendo necesario adaptarse, esto quiere decir según Viñals et ál. (2016), p.109 “que tanto la figura del docente como las metodologías de enseñanza han de adecuarse a la manera de concebir el conocimiento que se acaba de exponer.”

### 2.2.3 Ventajas y desventajas de las TIC para los docentes

La era digital demanda ser competente en el área de TIC, esto significa que el docente debe cumplir con conocimientos, habilidades y actitudes necesarias que se traducen en requerimientos que determinan si el docente es digitalmente competente. Para comprobarlo, Viñals et ál. (2016), p. 108, refiere la iniciativa desarrollada por el *Institute for Prospective Technological Studies* que establece 5 dimensiones que se resumen en el dominio de la información, comunicación, creación de contenido, seguridad, y resolución de problemas.

En relación a estas competencias y la adaptación del docente a la era tecnológica, se presenta el siguiente cuadro comparativo de ventajas y desventajas de las TICs para los docentes:

**Tabla No. 1**  
**Ventajas y desventajas de las TICs para los docentes**

<b>VENTAJAS</b>	<b>DESVENTAJAS</b>
Podrá hacer uso de las TIC para el proceso de enseñanza y aprendizaje optimizando su desempeño docente atendiendo a las necesidades e intereses de los estudiantes.	Si no hay interés voluntario para actualizarse y obtener los recursos tecnológicos necesarios, puede crear estrés y una actitud negativa ante la adaptación de la era tecnológica y digital.
Información. Es una fuente para almacenar recursos educativos y actualizar la información estructurada.	Es necesario tener dominio de las herramientas tecnológicas y aplicaciones. Actualización de equipos y programas.

<p>Comunicación.</p> <p>Establece momentos de interacción comunicativa a través de herramientas digitales.</p>	<p>Debe poseer un dispositivo con la capacidad de responder a las aplicaciones y actualizaciones para lograr una comunicación efectiva.</p>
<p>Creación de contenido.</p> <p>Presenta recursos de apoyo para los estudiantes en relación a temas que necesitan refuerzo.</p>	<p>De no tener dominio de los recursos tecnológicos puede requerir de demasiado tiempo para su elaboración.</p> <p>Cualquier incidencia en los ordenadores dificulta o impide el desarrollo de la clase.</p>
<p>Creación de contenido.</p> <p>Presenta recursos de apoyo para los estudiantes en relación a temas que necesitan refuerzo.</p>	<p>De no tener dominio de los recursos tecnológicos puede requerir de demasiado tiempo para su elaboración.</p> <p>Cualquier incidencia en los ordenadores dificulta o impide el desarrollo de la clase.</p>
<p>Seguridad.</p> <p>Protege su trabajo y su identidad.</p>	<p>No conocer el protocolo de seguridad, puede quedar expuesto a robo de su identidad.</p>
<p>Resolución de problemas</p> <p>Tiene dominio de problemas técnicos que pudieran surgir y toma mejores decisiones en la utilización de herramienta digital apropiada.</p>	<p>Es dependiente de otras personas para el monitoreo en la utilización de la herramienta digital seleccionada. Tiene problemas con el mantenimiento de los ordenadores.</p>

Fuente: propia

#### 2.2.4 Los estudiantes y las TIC como facilitadores del proceso educativo

En el CNB ciclo de educación Básica, se encuentra la siguiente descripción “Las Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación (TAC) orientan las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) hacia usos formativos; es decir, a una reorientación para que el proceso de

enseñanza-aprendizaje-evaluación esté centrado en el estudiante, y potencialice a su vez, las habilidades para utilizar el conjunto de servicios, redes software y dispositivos que ofrece la tecnología digital, con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje y la calidad de vida de las personas”. (DIGECUR, 2018)

Los estudiantes que interactúan con las nuevas TIC, en este caso con las computadoras e Internet, tienen como producto de esa interacción resultados de aprendizaje con la tecnología y a la vez de la tecnología. Las actividades que con más frecuencia realizan con Internet es comunicarse, jugar y buscar información.

El uso e implementación de las Tic en la educación es universal, se manifiesta que años atrás la lucha de los padres de familia era establecer límites al uso de la Televisión, hoy el reto del futuro es el límite a las nuevas tecnologías como el Internet y el teléfono móvil.

En la actualidad es claro que los infantes, adolescentes, jóvenes y aún adultos se inclinan hacia la red en una pantalla interactiva, así mismo a pesar que su aproximación a las TIC es diferente ya que los adultos utilizan Internet en tanto que los niños y jóvenes viven en Internet, sin embargo, todos incluyendo a los padres de familia son usuarios intensivos de las redes, hoy se conectan principalmente desde el hogar, hacen uso de Internet para enviar y recibir correos electrónicos, descargar archivos y buscar información. Además, dispositivos como el teléfono móvil resultan de uso cotidiano entre adultos como en niños, adolescentes y jóvenes.

Las políticas educativas nacionales e internacionales han contribuido a generar expectativas sobre el uso de las TIC como promotores de cambio y desarrollo social e individual. El no adoptar esta modalidad significaría un estancamiento económico, educativo y cultural que impide las oportunidades para ser partícipes de un mundo globalizado, así la implementación de herramientas tecnológicas en educación, asegura la promoción de cambios innovadores que faciliten el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En Guatemala se tiene el reto de adoptar estas tecnologías para satisfacer las necesidades de los y las estudiantes y así mismo de toda la comunidad educativa, UNESCO promueve y cree que las TIC pueden contribuir al acceso universal a la educación, la equidad y calidad en la enseñanza y el aprendizaje ya que las TIC desempeñan un papel cada vez más importante para la forma de comunicarse, aprender y vivir. (UNESCO, 2020)

## **2.3 Desafíos Pedagógicos en tiempos de Covid-19**

### 2.3.1 La Educación ante el Covid-19

La pandemia provocada por el coronavirus o Covid-19, ha provocado una crisis sin precedentes en todos los ámbitos de la vida, En Educación esta emergencia ha dado lugar al cierre masivo de las actividades presenciales en las instituciones educativas en más de 190 países, con el propósito de prevenir el contagio del virus y mitigar su impacto.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en unión con la UNESCO en un comunicado de prensa publicado en agosto de 2020 ha planteado que en el ámbito educativo las medidas que los países han tomado ante la crisis se relaciona con la suspensión de clases en todos los niveles, lo que ha dado origen a tres campos de acción; el despliegue de modalidades de educación a distancia con diversos formatos y plataformas con o sin uso de tecnología; la movilización del personal y las comunidades educativas y la atención a la salud y la promoción del bienestar integral de las y los estudiantes (CEPAL/UNESCO, 2020).

Mantener la prestación de los servicios educativos por medio de diversas alternativas pedagógicas para todos los estudiantes es parte del plan de prevención, respuesta y recuperación ante el coronavirus Covid-19 que ha presentado el Ministerio de Educación a través del Sistema de Gobernanza para la gestión de Riesgo según acuerdo ministerial 247-2014. Donde también asegura la continuidad de la actividad educativa en el marco del Currículo Nacional Base (CNB) realizando monitoreos constantes para asegurar las medidas de prevención están siendo aplicadas en todos los lugares donde se desarrolla el servicio de la actividad acompañamiento de las Direcciones Centrales a las Direcciones Departamentales de Educación en la ejecución del plan.

La continuidad de los aprendizajes es el punto clave dentro de este plan ministerial dirigido a todos los estudiantes con el apoyo de la familia y los materiales educativos necesarios para el desarrollo de las competencias del CNB en los diferentes niveles educativos a través de sesiones televisivas, radiales, publicaciones escritas y medios digitales. #Aprendo en Casa es una de las estrategias establecidas por el Ministerio de Educación ante la crisis derivada por el Covid-19, para continuar el proceso de aprendizaje de los estudiantes en casa. (MINEDUC, 2020)

### 2.3.2 El aprendizaje debe continuar

Desde la visión educativa, la suspensión de clases presenciales también trae consigo la necesidad de mantener la continuidad de los aprendizajes por lo que se han impuesto desafíos que los países han abordado con diferentes alternativas y soluciones en relación al calendario escolar y al currículo vigente. En algunos países, al inicio de la pandemia se encontraban a la mitad del ciclo escolar, mientras que en otros apenas se estaba iniciando. En Guatemala estaba por concluir lo que según el Currículo Nacional Base se denomina Bloque I(uno) o primer Bloque. Y a semejanza de otros países también el gobierno de la república determinó la suspensión de clases presenciales en todo el sistema educativo nacional.

CEPAL Y UNESCO (2020) a este respecto indican que la pandemia Covid-19 ha Transformado los contextos de implementación del currículo, no solo por el uso de Plataformas y la necesidad de considerar condiciones diferentes a aquellas para las cuales fue diseñado. (CEPAL UNESCO, 2020).

En referencia a la educación en Guatemala en tiempos de Covid-19, la página web nuestra voz a colores hace una publicación donde enfatiza que como en otros países la pandemia por Covid-19 ha agravado los problemas sociales y la educación es uno de ellos, el 14 de marzo, el presidente Alejandro Giamattei declaró el cierre de los establecimientos educativos tanto del sector oficial como el privado. El 31 de marzo el Ministerio de Educación, lanzó un programa televisivo para dar continuidad a clases de los niveles educativos de preprimaria, primaria y básico, dirigido con especial énfasis al sector oficial.

Continúa la publicación diciendo que: varios docentes están impartiendo clases desde las diferentes plataformas, pero muchos más están perdiendo su rol de docentes al enviar solamente las tareas sin mayor explicación de contenido, esto –expresa la publicación- está provocando que los estudiantes se sientan preocupados, estresados e inseguros, pues al final entregan las tareas pero no están aprendiendo al 100%. (Sandoval, 2020)

La educación en línea ha resultado complicada tanto para los docentes, estudiantes y Padres de familia, porque todos en algún momento deben resolver problemas de conexión, desconocimiento del uso de herramientas tecnológicas y en muchos casos la limitante de no poseer un ordenador y wifi para poder acceder a la red de Internet.

Sin embargo, aún con todas las limitaciones que se puedan encontrar para dar Continuidad al proceso enseñanza/aprendizaje durante la crisis de la pandemia, y quién lo diría...el martes 22 de septiembre de 2020 en el noticiero T13Noticias en el segmento de Noticias Históricas, recordaban como el 22 de septiembre de 1962 se realizó la primera presentación de la caricatura “Los Supersónicos”, sin imaginar que 58 años después, se estaría haciendo realidad el comunicarse en línea y que los y las estudiantes hoy en día con las nuevas tecnologías estarían en casa recibiendo clases virtuales. Qué más viene, no se sabe. Lo que es cierto es que uniendo esfuerzos todos los actores del hecho educativo, saldremos adelante.

### 2.3.3 Rol de padres y docentes durante la pandemia

El sistema Educativo está conformado y responde a un conjunto de actores que deben trabajar en coordinación para obtener mejores resultados. Cuando los docentes y la familia trabajan en apoyo y comunicación constante la posibilidad de deserción será menor, así mismo que los niños y niñas quieran estudiar y que al final de cada etapa se obtengan mejores resultados. Definitivamente el rol de un maestro o maestra es único e insustituible y la pandemia COVID19 lo ha venido a demostrar, pero sin duda el docente no puede realizar el trabajo sólo, cuando las familias se involucran, conversan y motivan al estudiante en lo que ocurre en las aulas están apoyando la labor docente y se obtienen mejores resultados.

Un artículo en una página virtual hace referencia que la familia en general y principalmente los padres son los primeros y más influyentes educadores de sus propios hijos. Agrega que ahora que la pandemia ha traído el cierre de las escuelas, que los maestros intentan cumplir con objetivos académicos a distancia y los padres de familia se agobian con el cumplimiento de ciertas responsabilidades educadoras; tanto docentes como padres de familia empiezan a darse cuenta que si se desea salir bien librados de esta crisis, padres y maestros necesitan apoyarse mutuamente para favorecer a los y las estudiantes. (Guerra, 2020)

Asumir el rol de la educación de sus hijos, quedarse en casa y ayudarlos, es una labor que resulta agotadora para muchos padres de familia, ya que implica realizar el trabajo propio, las mamás además con los quehaceres del hogar, las tareas de clases, los horarios de conexión en línea, la ansiedad propia de este tiempo y mucho más, resulta una verdadera carga. Sin embargo, en otros muchos hogares esto significa un lujo que no pueden darse ya que deben salir a trabajar, o bien no poseen los medios ni la escolaridad para poder guiar los procesos educativos de sus hijos. Pero más allá de los contenidos, los padres de familia en casa asumen el rol de “maestros sin título” encargados de transmitir el aprendizaje a sus hijos, motivarlos y acompañarlos a lo largo del proceso incluyendo el apoyo emocional.

Los padres y madres de familia, pueden mostrar más interés al acercarse a la institución educativa para aportar y aprender más sobre los intereses de sus hijos, mientras que los docentes deben estar dispuestos a romper las barreras de las paredes de las aulas y mejorar la comunicación con el hogar y la familia.

Compartiendo un pensamiento de un profesor británico asegura que: nada sustituye a un buen docente titulado y entregado a su trabajo, pero si los padres u otros miembros de la familia complementan el trabajo de la escuela, todo el mundo sale ganando.

## **2.4 Impacto de la era tecnológica y su incidencia en la educación**

### 2.4.1 La era de la computadora

Indudablemente hablar de la computadora significa retroceder años atrás, sus inicios, sus características y otros muchos detalles que han ido progresando hasta la era actual.

Tecnología Informática.com ofrece una descripción congruente del avance de esta herramienta y dice que generación de computadoras o era de la computadora es un término relacionado con la evolución y adaptación de la tecnología y la informática, cada avance importante como la reducción de los elementos tales como los procesadores y memoria; el aumento de su capacidad y velocidad, se produce un salto generacional donde cada vez los equipos informáticos y dispositivos electrónicos son más pequeños y económicos de manera que se garantiza el aumento de los consumidores que los compran.

Al respecto de este punto tecnología Informática opina que, al principio de la Década de los años 80, era casi imposible encontrar un hogar que tuviera una Computadora. En la actualidad, en la generación 2020, resulta casi imposible encontrar un lugar en el mundo donde no se encuentre una computadora realizando Una tarea. (Marker, 2020)

Una computadora u ordenador, es un dispositivo electrónico compuesto básicamente de un procesador, una memoria y los dispositivos de entrada y salida, también se dice que es un sistema digital con tecnología microelectrónica capaz de procesar y transmitir información a través de un programa. Otras definiciones dirán que una computadora es un dispositivo usado para procesar información de acuerdo con un procedimiento bien definido. Así lo expresa un artículo publicado en un sitio web llamado monografías.com, y sigue diciendo- en la actualidad una computadora tiene mayor impacto y aceptación que cualquier otro invento. Se ha establecido en la sociedad y se ha convertido en una herramienta tecnológica de vital importancia en todos los ámbitos de la innovación social en donde el ser humano se desarrolla.

La computadora en el proceso de enseñanza aprendizaje se convierte en una poderosa y necesaria herramienta tecnológica que transforma a los alumnos, de receptores pasivos de la información a participantes activos, para enriquecer el proceso de aprendizaje, en el que interviene la facilidad de relacionar sucesivamente distintos tipos de información, personalizando la educación al permitir que cada alumno avance conforme a su capacidad. Pero sin duda, siempre será necesario el acompañamiento de un docente instructor.

En el Currículo Nacional Base, en la guía tecnológica para primer grado del nivel Básico se percibe la computadora como un “aparato Tecnológico” o sea un producto para satisfacer una necesidad; nace la idea, se desarrolla, se construye, se evalúa y se comercializa. Sus componentes principales son el hardware: estructura física de la computadora pantalla, teclado, altavoces, CPU, mouse, etc. Software: son los programas que realizan las tareas dentro de la computadora: Word, Excel, Power Point, los navegadores web, los juegos, los sistemas operativos etc. Sin uno de ellos la computadora no podría funcionar, ambos son necesarios para poder realizar las tareas. (MINEDUC/DIGECUR, 2019)

#### 2.4.2 Aulas y hogares Virtuales

La utilización de la computadora en el salón de clases puede producir diferentes resultados tales como: enriquecer el interés, la capacidad, el logro de aprendizaje significativo, la concepción del proceso que se sigue para aprender y describir nuevas soluciones, nuevas situaciones y problemas; el desarrollo de la motivación para experimentar, así como el desarrollo de la confianza y la seguridad en lo que se sabe hacer y en lo que se puede hacer.

El docente nunca debe utilizar la computadora para convertir al alumno en un receptor pasivo, por el contrario, debe buscar la participación activa. En un reportaje de Prensa Libre se anunció que el presidente Alejandro Giamatei expresó que apoyará con tecnología al Ministerio de Educación. Para ello también se presentó a TOMI la computadora que forma parte de la Reforma Educativa que iniciará a utilizarse en las escuelas públicas del país. TOMI es un dispositivo colombiano cuyo propósito es mejorar la educación en personas de bajos recursos se creó pensando también en

incluir los retos y necesidades que enfrentan los docentes en la actualidad, ya que TOMI permite evaluar y analizar cada clase para perfeccionar la metodología y garantiza un mejor rendimiento en los estudiantes, esto lo mencionó el mismo creador de TOMI Juan Manuel Lopera. (Cruz Keneth & Orozco, 2019)

El empleo de la computadora en el aula debe verse como una opción para que el grupo y el docente socialicen las ideas y expresen sus inquietudes, dudas y experiencias. El docente interactúa con el grupo y la computadora, los alumnos se relacionan indirectamente con el recurso, pero directamente unos con otros entre sí.

Es vital que los estudiantes no dejen de aprender desde casa y para continuar su educación en el hogar se deben utilizar todas las herramientas y canales disponibles sea por televisión, radio, Internet o teléfonos celulares. Solamente se puede enfrentar este desafío a través de un esfuerzo conjunto entre gobierno, sector privado, docentes, padres implementando la tecnología en el hogar e hijos utilizando los medios digitales disponibles a su alcance para dar continuidad a su proceso de enseñanza aprendizaje.

### 2.4.3 Internet

Sin Internet no es posible la continuidad de estudios en modalidad virtual, según la página MDNwebdocs el Internet es la columna vertebral de la web, la infraestructura técnica que la hace posible, una gran red de computadoras que se comunican simultáneamente y asegurar que pase lo que pase encuentran una manera de mantenerse conectadas. (MDN web docs moz://a, 2020)

Gracias a Internet el mundo se conecta sin límites de un país a otro sin importar el lugar donde se encuentren las personas, ahora hay mensajería instantánea, redes sociales, videoconferencias, video llamadas, clases en línea y mucho más. Internet enlaza y une al mundo. En este espacio se tiene como objetivo describir las características y la utilidad de Internet.

En la página de areatecnología.com se ha encontrado una valiosa descripción sobre este punto, acerca de Internet se dice que es una gran red de ordenadores a nivel mundial que pueden intercambiar información entre sí, porque están unidos a través de conexiones telefónicas, cable, ondas u otro tipo de tecnología que utilizan un lenguaje o protocolo común, lo que se conoce como TCP/IP que son una clase de normas que indican como tienen que viajar los datos por la red. Todos los ordenadores deben seguir el mismo protocolo de otra manera no podrían comunicarse ni intercambiar información.

Con respecto a su funcionamiento, explica que como años atrás, si alguien quiere enviar una carta a X persona, debe escribir los datos del destinatario, nombre, dirección, país y código postal. Estos datos no los puede tener otra persona, se podrá llamar igual pero no tendrá la misma dirección o el mismo código o bien el mismo país, cuando el mensajero lleve la carta no podrá confundirse porque no hay dos direcciones iguales, el código postal tendrá que ser único. Así la IP del ordenador personal dentro de la red tendrá que ser única para que al recibir o enviar información por la red no existan confusiones.

Así los datos que se deben enviar por la red, antes de enviarlos deben codificarse, convertir las señales digitales en analógicas al enviarlas y recibirlas, para que puedan ser transmitidas por la red de forma descifrable. Hace unos años atrás este proceso lo realizaba un aparatito llamado modem (modulador/demodulador); en la actualidad en lugar del modem se usan los routers que resultan ser más inteligentes ya que también es capaz de gestionar los datos que se envían o reciben. El router es un dispositivo que codifica y descodifica los datos al entrar y salir del ordenador, une las redes y decide las rutas de tráfico entre ellas.

Cuando se usa Internet es necesario descargar y manejar archivos que servirán al usuario para diferentes propósitos, ya que proporciona gran cantidad de páginas web que se caracterizan porque permiten bajar y copiar la información que ofrecen. En la actualidad el uso de internet se ha incrementado ya que gracias a sus herramientas facilita la realización de diversos trabajos (DIGECUR, 2019, p. 35-37).

Aún hay mucho más, sin embargo, la importancia de Internet en tiempos de pandemia por coronavirus Covid-19 reside en que es un excelente aliado de la educación y todos los ámbitos sociales a nivel mundial. Internet es la red de redes.

#### 2.4.4 Correo Electrónico

Este medio virtual denominado correo electrónico, se ha convertido en uno de los medios de comunicación más populares alrededor del mundo, pues permite comunicarse con otras personas de manera rápida y sencilla, para ello existen diferentes plataformas de correo que contienen herramienta y un sistema interno para un grupo específico de usuarios, a quienes permite enviar mensajes, ofrece opciones para buscar, agregar, bloquear y eliminar contactos, enviar imágenes y archivos adjuntos o insertar un código HTML.

Las plataformas de correo electrónico internas proporcionan a los usuarios la oportunidad de obtener una dirección electrónica para poder comunicarse con otros usuarios que también la posean, aunque no sean usuarios de la misma plataforma.

En el currículo Nacional Base del nivel medio, específicamente para el primer grado, dentro de la guía de Tecnología del Aprendizaje y la Comunicación TAC, se puede extraer el concepto que "correo electrónico es un servicio de red que permite a los usuarios enviar y recibir mensajes por medio de la red de Internet. Es de gran utilidad porque se puede enviar correos a cualquier lugar y a cualquier hora, es fácil y rápido. Así mismo agrega que para que los usuarios puedan comunicarse o compartir algún tipo de información, se hace necesario poseer una dirección de correo electrónico la cual es proporcionada por el proveedor del servicio. Para ello el usuario debe registrarse, lo que le permitirá enviar, recibir o intercambiar diferentes archivos.

El término de correo electrónico se emplea para identificar al sistema que ofrece este servicio por internet. Se utiliza el protocolo: Simple Mail Transfer Protocol -SMTP-. Algunas plataformas pueden ser: Hotmail, Gmail, Yahoo, Outlook y Zoho. (DIGECUR, pp.53-55-57 2019)

Desde el inicio de la pandemia por Covid-19, muchas instituciones educativas se transformaron rápidamente para proporcionar a los y las estudiantes educación a distancia, clases en línea, video llamadas y video conferencias para ello es indispensable hacer uso de Internet, por lo que es fundamental proporcionar a cada estudiante las herramientas tecnológicas necesarias.

#### 2.4.5 Redes Sociales

La pedagogía se ha visto obligada a digitalizarse y descubrir un nuevo sentido para entrar en acción, adaptarse a un nuevo sistema educativo, buscar el acceso a internet y buscar dispositivos móviles, en un mundo en donde aproximadamente el 50% de la población sufre de analfabetismo digital. La pandemia ha transformado la sociedad en todas las formas posibles y solamente quien se adapte podrá sobrevivir.

Por medio de las plataformas digitales, el mundo puede compartir conocimiento, costumbre y economía. Así mismo la educación está enfrentando un nuevo fenómeno a través de la conectividad y la capacitación sobre las herramientas tecnológicas digitales para realizar el aprendizaje utilizando estas plataformas y las redes sociales apropiadas.

En pocos meses la educación ha tenido que adoptar y aprender capacidades tecnológicas que no distinguen edad, sexo, raza ni condición profesional. si Facebook fuera un país, sería el tercero más poblado en el mundo y en crecimiento día a día expresó Ingrid Motta (2020) en un reportaje sobre las redes sociales y plataformas digitales, la capacidad de crear una comunidad. Podría ser utilizada para crear una plataforma educativa global que permita el uso de herramientas de video, audio y realidad aumentada y virtual. (Motta, 2020)

Se hace necesario analizar las fortalezas y necesidades de las redes sociales para utilizarlas no sólo como usuarios sino en la vida académica y desde el punto de vista de los estudiantes y docentes. Las redes sociales pueden ofrecer algunos beneficios como: crean comunidad, permiten compartir historias, intereses, proyectos, objetivos comunes, logran crear espacios físicos en un mundo virtual, son inmediatas y no tienen horarios y permiten la participación ya que son un espacio

flexible y creativo. La tecnología ha permitido construir vínculos que parecieran fríos y distantes, pero se ven fortalecidos por las interacciones sociales entre las personas.

Al respecto de las redes sociales, también se dice que son plataformas digitales que conectan personas en base a ciertos criterios de amistad, relación profesional o parentesco. Facilitan que la información que se genera entre ellos se expanda, así mismo tienen un sistema abierto que permiten interactuar con personas desconocidas y se crean a partir de lo que estos usuarios aportan a la red. La primera red social “Web classmate” fue creada por Randy Conrad en 1995 con el objetivo que antiguos alumnos pudieran mantener o recuperar el contacto con compañeros de estudio del colegio o la universidad.

El uso de las redes sociales ha crecido notablemente en los últimos años y en la Actualidad las preferenciales para los usuarios son: Facebook, YouTube, WhatsApp, Facebook Messenger, aplicación WeChat, Instagram, Twitter, Skype, LinkedIn. Y entre las plataformas para fines educativos, que están siendo usadas para clases en línea se puede mencionar classroom, Google meet, aplicación zoom y teams (Martín, 2020).

## **Capítulo 3**

### **Marco metodológico**

#### **3.1 Problemática a investigar**

El acceso a la información que se genera con el uso de la tecnología para mantener comunicación con los padres de familia y alumnos del Liceo Cristiano Proverbios en el municipio de San Miguel Petapa del departamento de Guatemala, se ve limitado para el logro de la comunicación efectiva entre padres, estudiantes y el personal docente de dicha institución, porque a raíz de la pandemia Covid-19, el proceso de enseñanza aprendizaje debe cumplirse a partir de los medios virtuales que se tienen a disposición, tanto en el establecimiento como en casa, con los estudiantes del nivel primario y básico del Liceo Cristiano Proverbios porque se ha observado la falta de correo electrónico y del conocimiento general del uso de la tecnología.

#### **3.2 Enfoque de investigación**

La investigación que se realizó tiene como fundamento de investigación el enfoque cuantitativo. Dicho enfoque “usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías.” (Hernández Sampieri, Fernandez Collado & Baptista Lucio, 2006, p. 5).

Sus características principales refieren a que “los planteamientos a investigar son específicos y delimitados desde el inicio de un estudio. DIGECUR además las hipótesis se establecen previamente, esto es, antes de recolectar y analizar los datos. La recolección de los mismos se fundamenta en la medición y el análisis en procedimientos estadísticos.” (Hernández Sampieri, et ál. 2006, p. 27)

La elección del enfoque cuantitativo permitió delimitar el análisis aplicado a los datos recabados, y que fueron analizados por medio de métodos estadísticos. Es decir, se obtuvo promedios y datos de tendencia central para el análisis de la información recabada en campo.

Se utilizó el enfoque cuantitativo porque el problema en estudio es delimitado y específico en la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico de los participantes para establecer necesidades basadas en los acontecimientos surgidos a raíz de una pandemia inesperada.

### **3.3 Alcance de la investigación**

El alcance de los estudios descriptivos “únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente y conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren.” (Hernández Sampieri, et ál. 2006, p. 102)

Para esta investigación se utilizó el alcance descriptivo porque se puntualizó desde el análisis estadístico que rige el enfoque cuantitativo y las respuestas obtenidas de padres de familia al cambio inminente de la continuidad de estudios ante una situación inesperada utilizando los medios tecnológicos que posee.

### **3.4 Justificación**

Estableciendo la relevancia del tema a investigar, “es necesario justificar su estudio mediante la exposición de sus razones.” (Hernández Sampieri, et ál. 2006, p. 51)

Ante el estado de calamidad anunciado por el mandatario de la República de Guatemala el 13 de marzo de 2020, también se produce la suspensión de clases presenciales en todos los establecimientos de los sectores oficial y privado del sistema educativo nacional. Inmediatamente surge la necesidad del uso indispensable de la tecnología como medio para mantener la

comunicación efectiva con los padres de familia para proporcionar a sus hijos e hijas la continuidad de estudios a través de los medios virtuales a su alcance.

Resulta de especial interés conocer cuáles son las limitaciones tecnológicas que afrontan los hogares de los padres de familia y estudiantes para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje en la continuidad de estudios a distancia.

La presente investigación pretende puntualizar datos sobre el acceso, conocimiento y manejo de la tecnología, redes sociales, correo electrónico y otros medios que pueden ser utilizados con fines educativos, con el propósito de identificar cuál es la limitación existente y a partir de allí establecer las estrategias adoptadas para la continuidad de estudio a distancia.

Esta investigación busca proporcionar información que será de utilidad para toda la comunidad educativa para mejorar el conocimiento del alcance del problema en la institución, orientar a padres de familia, docentes y estudiantes para mejorar la información sobre el uso de la tecnología en toda su complejidad y la forma correcta de contrarrestarlo.

Dado que no se cuenta con estudios similares de alcance institucional sobre el problema, la presente investigación es conveniente para afianzar el trabajo hacia un mejor conocimiento acerca de la tecnología, el impacto que produce en la vida cotidiana y la importancia de adquirir el equipo necesario.

### **3.5 Pregunta de investigación**

Con el fin de proyectar de forma más específica la investigación es necesario diseñar el tema a través de preguntas porque “orientan hacia las respuestas que se buscan con la investigación” (Hernández Sampieri, et ál. 2006, p. 48).

Para esta investigación se establecen las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la situación que se genera a raíz de la pandemia Covid-19 con el uso de la tecnología para mantener la comunicación efectiva con los padres de familia y estudiantes de los niveles primaria y básico de Liceo Cristiano Proverbios, en el municipio de San Miguel Petapa?
- ¿De qué manera se ve afectado el proceso enseñanza aprendizaje ante el planteamiento que debe cumplirse a partir de los medios virtuales que se tienen a disposición tanto en el establecimiento como en casa?
- ¿Por qué el desconocimiento general del uso de la tecnología y la falta de una dirección de correo electrónico se convierten en una limitante para la continuidad del servicio educativo?

### **3.6 Objetivos**

Con la finalidad de indicar lo que se pretende alcanzar, a continuación se describen los objetivos generales y específicos de la investigación.

#### **3.6.1 General**

Establecer las causas por las cuales los padres de familia no tienen pleno dominio en el uso de la tecnología para el logro de la comunicación efectiva en la continuidad de estudios en casa a raíz de la pandemia Covid-19.

#### **3.6.2 Específicos**

Estimar la información existente sobre el uso de la tecnología y su alcance en el ámbito educativo para orientar de manera efectiva a los padres de familia, estudiantes y docentes de la institución.

Examinar los medios virtuales que pueden ser utilizados para la conectividad y mayor alcance en el seguimiento del estudio en casa.

Determinar el tipo de limitaciones que los padres de familia presentan para mantener el enlace de comunicación virtual con el establecimiento educativo.

### **3.7 Operacionalización de las variables**

Una variable es “una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse” (Hernández Sampieri, et ál. 2006, p. 123)

#### 3.7.1 Variable dependiente

Proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de los niveles de primaria y ciclo Básico de Liceo Cristiano Proverbios en el municipio de San Miguel Petapa, Guatemala, debido que se debe continuar a partir de un ambiente virtual en casa.

Padres de familia, personal docente y administrativo de Liceo Cristiano Proverbios, con quienes se hace indispensable establecer una comunicación efectiva para la realización de tareas en casa.

#### 3.7.2 Variable independiente

Continuidad de estudios del ciclo escolar 2020, de ambiente presencial a Virtual Conocimiento y uso de TIC, como soporte para mantener la comunicación efectiva en la entrega de tareas en modo virtual, utilizando las herramientas tecnológicas disponibles.

### **3.8 Definición operativa**

En el siguiente título se delimitan los aspectos más importantes del Marco metodológico que se presenta en la Tabla 2 titulada Tabla de variables.

**Tabla No. 2**  
**Tabla de variables**

<b>Problema central de la investigación</b> <b>(1)</b>	<b>Variable de estudio</b> <b>(2)</b>	<b>Variable dependiente (3)</b>	<b>Variables independientes</b> <b>(4)</b>	<b>Objetivo general</b> <b>(5)</b>	<b>Objetivos específicos</b> <b>(6)</b>	<b>Sujetos de investigación</b> <b>(7)</b>	<b>Preguntas para los instrumentos</b> <b>(8)</b>
El uso indispensable de la tecnología como medio para mantener la comunicación efectiva con estudiantes, padres de familia y docentes a través de los medios virtuales a su alcance para la continuidad de estudios a raíz de la pandemia COVID-19	Conocimiento y uso de las TIC en el hogar. Para realizar tareas con los medios virtuales disponibles.	Proceso de enseñanza aprendizaje en los estudiantes de los niveles de primaria y ciclo Básico de Liceo Cristiano Proverbios en el municipio de San Miguel Petapa, Guatemala, Debido que se debe continuar a partir de un ambiente virtual en casa.	Continuidad de estudios del ciclo escolar 2020, de ambiente presencial a Virtual  Conocimiento y uso de TIC, como soporte para mantener la comunicación efectiva en la entrega de tareas en modo virtual, utilizando las herramientas tecnológicas disponibles.	Establecer las causas por las cuales los padres de familia no tienen pleno dominio en el uso de la tecnología para el logro de la comunicación efectiva en la continuidad de estudios en casa a raíz de la pandemia COVID-19.	Estimar la información existente sobre el uso de la tecnología y su alcance en el ámbito educativo para orientar de manera efectiva a los padres de familia, estudiantes y docentes de la institución.	Estudiantes Padres de familia Docentes Personal administrativo	¿Considera que tiene conocimiento en el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación?  ¿Cree que existe suficiente información en el uso de las TIC para su aplicación en el ámbito educativo?

		Padres de familia, personal docente y administrativo de Liceo Cristiano Proverbios, con quienes se hace indispensable establecer comunicación efectiva para la realización de tareas en casa.			Examinar los medios virtuales que pueden ser utilizados para la conectividad y mayor alcance en el seguimiento del estudio en casa.		¿Cuáles son los medios virtuales que pueden ser utilizados con mayor efectividad para el seguimiento del estudio en casa?
					Determinar el tipo de limitaciones que los padres de familia presentan para mantener el enlace de comunicación virtual con el establecimiento educativo.		¿Qué medios electrónicos posee para mantener la comunicación efectiva con el establecimiento educativo?
Responden a:	Parte del marco teórico			Parte del marco metodológico		Instrumentos	

Fuente: propia

### 3.9 Delimitación

En los siguientes subtítulos se describe la delimitación temporal y espacial correspondiente a la investigación realizada.

#### 3.9.1 Temporal

La investigación documental y de campo se llevó a cabo en las semanas del 14 al 26 de septiembre del año 2020.

#### 3.9.2 Espacial

La institución educativa en donde se realizó la investigación es Liceo Cristiano Proverbios que se ubica en la 5ª. Avenida 0-88 zona 9 de la Colonia San Antonio, en el municipio de San Miguel Petapa, departamento de Guatemala.

La ilustración No. 1 muestra la delimitación espacial del Establecimiento Educativo en donde se llevó a cabo la investigación de campo.

#### Ilustración 1

#### Ubicación geográfica de Liceo Cristiano Proverbios



Fuente: <https://www.google.com.gt/maps/@14.5042268,-90.5647922,180m/data=!3m1!1e3>. (2020).

### **3.10 Universo**

El universo lo comprenden los docentes de los establecimientos educativos privados que corresponden a la zona 9 del municipio de San Miguel Petapa, siendo los siguientes:

- Liceo Cristiano Proverbios: 6 docentes de nivel primario, 5 docentes de nivel básico 2 de áreas complementarias y 110 padres de familia.
- Colegio Miller: 6 docentes de nivel primario, 5 docentes de nivel básico, 2 de áreas complementarias y 90 padres de familia.
- Colegio Mixto San Jorge: 6 docentes de nivel primario, 6 docentes de nivel básico, 3 de áreas complementarias y 125 padres de familia.

### **3.11 Muestra**

Para la investigación se determinó que la muestra es de tipo probabilística ya que en esta “todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos y se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de análisis” (Hernández Sampieri, et ál. 2006, p. 241).

La muestra para esta investigación se seleccionó por medio del muestreo probabilístico por racimos porque se determinó que “las unidades de análisis se encuentran encapsuladas o encerradas en determinados lugares físicos o geográficos” (Hernández Sampieri, et ál. 2006, p. 249)

De los establecimientos privados ubicados en la zona 9 del municipio de San Miguel Petapa, la muestra seleccionada para esta investigación está comprendida por los 13 docentes de Liceo

Cristiano Proverbios en la jornada matutina, 6 de nivel primario, 5 de nivel básico, 2 de áreas complementarias y 111 padres de familia.

### **3.12 Sujetos de investigación**

Los sujetos de estudio para esta investigación son docentes comprendidos entre las edades de 33 a 55 años, 2 corresponden al género masculino y 11 al género femenino; padres de familia de los cuales 68 son de sexo femenino y 43 de sexo masculino, 118 estudiantes del nivel primario comprendidos entre las edades de 7 a 12 años, 64 estudiantes del nivel básico comprendidos entre las edades de 12 a 16 años, todos residentes en la zona 9 y colonias aledañas del municipio de San Miguel Petapa.

Del total de docentes, 2 poseen título universitario, 4 actualmente están por concluir una carrera universitaria, 1 se encuentra en actualización continua con acreditaciones por el Ministerio de Educación y 6 docentes solo poseen el título de nivel medio diversificado.

Así mismo entre las madres de familia 5 son docentes de nivel primario, 10 secretarias y oficinistas, 5 enfermeras, 5 dependientas en diferentes establecimientos comerciales, 5 comerciantes y 38 amas de casa. Los padres de familia 3 docentes, 5 laboran como promotores de ventas, 5 mecánicos, 5 pilotos automovilistas, 6 oficinistas, 5 dependientes en tiendas comerciales, 4 doctores, 3 ingenieros, 4 comerciantes, 2 ministros de culto y 1 maestro de obra.

### **3.13 Técnicas de análisis de los datos**

Para esta investigación se utilizó un enfoque cuantitativo, se determinó usar como técnica el muestreo, ya que este corresponde a “un sub grupo de la población de la cual se recolectan los datos y debe ser representativo de dicha población” (Hernández, et al, p. 236) y cómo herramienta se utilizó el cuestionario aplicado a través de una encuesta a 13 docentes en servicio y 111 padres

de familia para obtener criterios responsables y respuestas claras con respecto a lo que se pretendía obtener para el análisis de los datos.

Por tanto, el análisis de los datos se realizó por medio del cálculo de porcentajes de las respuestas obtenidas con los instrumentos aplicados. Dichos porcentajes se calcularon a través de la herramienta de Excel.

### **3.14 Instrumentos**

El instrumento utilizado para la presente investigación consiste en una encuesta a través de un cuestionario que consta de 10 preguntas con respuestas cerradas dirigidas a padres de familia y docentes.

La forma de aplicación será autoadministrada ya que “el cuestionario se proporciona directamente a los participantes, quienes lo contestan” (Hernández Sampieri, et,al., 2006, p. 331), en los contextos individual, desde casa a través de un dispositivo electrónico y grupal si fuere necesario valiéndose de la asistencia de padres de familia y docentes en la entrega de tareas a calificar realizadas por los estudiantes.

El tiempo estimado para responderlo es de 15 minutos, marcando con una X la respuesta que considere conveniente.

### **3.15 Prueba Piloto**

Para obtener el resultado de esta prueba se recurrió a docentes involucrados en el ámbito educativo que cumplen con los parámetros de capacidad, confiabilidad y veracidad en el campo del proceso enseñanza aprendizaje y de reconocida honorabilidad.

La primera persona encuestada es una profesora de enseñanza media con pénsum cerrado en la carrera de Pedagogía y Administración Educativa, tiene una amplia experiencia en el trabajo en las

aulas que va desde el nivel preprimario hasta el nivel diversificado. Actualmente es propietaria y directora de un centro educativo en el municipio de San Miguel Petapa, cargo que desempeña con gran responsabilidad y dedicación.

La segunda persona que amablemente accedió a responder las encuestas es un profesor que también posee una amplia experiencia en el desarrollo de los procesos educativos, su experiencia inicia en las aulas del área rural en el nivel primario, su traslado a la capital fue motivado por obtener un título de enseñanza media e incurrir en las aulas del nivel básico, su desempeño le llevó al nivel diversificado como asesor de seminario y práctica supervisada. Con apoyo familiar fundaron un centro educativo que dirige con mucha responsabilidad, capacidad y entrega. Actualmente tiene el grado académico de Licenciado en pedagogía y Educación.

### **3.16 Ajustes de los instrumentos derivado de la prueba piloto**

Después de responder las encuestas, se solicitó a los docentes, analizar las preguntas dirigidas a la población de docentes y padres de familia de Liceo Cristiano Proverbios y que a la vez realizaran las observaciones que según su criterio se ajustaban a las preguntas, para verificar su aplicación.

Ambos docentes expresaron que les parecía muy acertadas las preguntas, ya que se adecuaban al tiempo y las necesidades que todos los establecimientos educativos del sector y a nivel nacional estaban viviendo a raíz de la presencia de Covid-19 en nuestro país Guatemala. No hubo hallazgos o sugerencias para realizar ajustes o modificaciones.

### **3.17 Factibilidad y viabilidad**

Para llevar a cabo la presente investigación se cuenta con la disponibilidad de tiempo necesario al realizar el trabajo de campo, el que está programado para efectuarlo del 14 al 26 de septiembre en las instalaciones que ocupa el establecimiento educativo Liceo Cristiano Proverbios ubicado en 5<sup>a</sup>.

Avenida 0-88 zona 9 de la Colonia San Antonio del municipio de San Miguel Petapa departamento de Guatemala. Los recursos para sufragar los costos de inversión que la investigación requiera serán financiados con fondos propios. Así mismo existen los recursos humanos que en este caso los representan los estudiantes, padres de familia y personal docente y administrativo del establecimiento Educativo Liceo Cristiano Proverbios.

Entre los recursos materiales a utilizar se cuenta con medios técnicos, pedagógicos y herramientas tecnológicas que facilitan la información y comunicación virtual y que responden adecuadamente a las necesidades de la comunidad educativa.

### 3.18 Cronograma

En el cronograma identificado como Tabla No. 3 se describe cronológicamente las actividades realizadas y por realizar con respecto al marco Metodológico. El trabajo está consignado en orden lógico-cronológico para que sea una guía al realizar la investigación.

**Tabla No. 3**  
**Cronograma de trabajo del Marco metodológico**

<b>Cronograma Tesis de Licenciatura</b>									
<b>I Trimestre</b>									
<b>Semanas</b>									
	1	2	6	7	9	10	14	15	16
<b>Capítulo 3: Marco metodológico</b>									
3.1 Problemática a investigar									
3.2 Enfoque de investigación									
3.3 Alcance de la investigación									
3.4 Justificación									
3.5 Objetivos									
3.5.1 General									

3.5.2 Específicos									
3.6 Pregunta de investigación									
3.7 Operacionalización de las variables									
3.8 Definición operativa									
3.9 Delimitación									
3.9.1 Temporal									
3.9.2 Espacial									
3.9.3 Teórica									
3.10 Universo									
3.11 Muestra									
3.12 Sujetos de investigación									
3.13 Técnicas de investigación									
3.14 Instrumentos									
3.15 Prueba piloto									
3.16 Ajustes instrumentos									
<b>Trabajo de campo</b>									
3.17 Factibilidad y viabilidad									
3.18 Cronograma									

Fuente: propio

## **Capítulo 4**

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

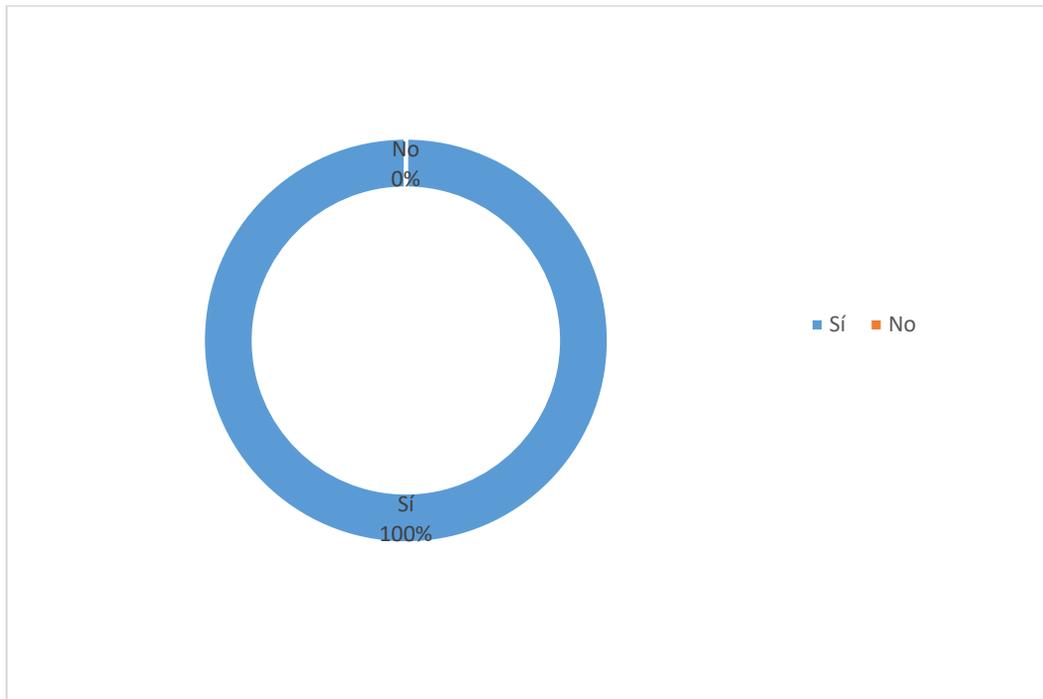
#### **4.1 Presentación de resultados**

En este título se presenta el análisis estadístico aplicado a los datos obtenidos en la encuesta realizada a docentes y padres de familia de estudiantes de los niveles educativos primaria y básico del ciclo escolar 2020 en Liceo Cristiano Proverbios del municipio de San Miguel Petapa departamento de Guatemala, así mismo su respectiva interpretación sobre el tema: continuidad de estudios a distancia a través de los medios virtuales al alcance de padres de familia y estudiantes a partir del apareamiento del coronavirus Covid-19 en Guatemala. Haciendo uso efectivo de las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) aplicadas en educación.

La primera encuesta fue dirigida a los docentes para determinar el conocimiento que tienen acerca de la tecnología y su interés en la aplicación de las mismas en el rol laboral durante la pandemia Covid-19. La segunda encuesta estuvo dirigida a padres de familia para recopilar datos exactos sobre las limitantes tecnológicas que pueden beneficiar o afectar a sus hijos en el proceso de aprendizaje a distancia a raíz de la pandemia Covid-19.

#### 4.1.1 Encuesta para docentes

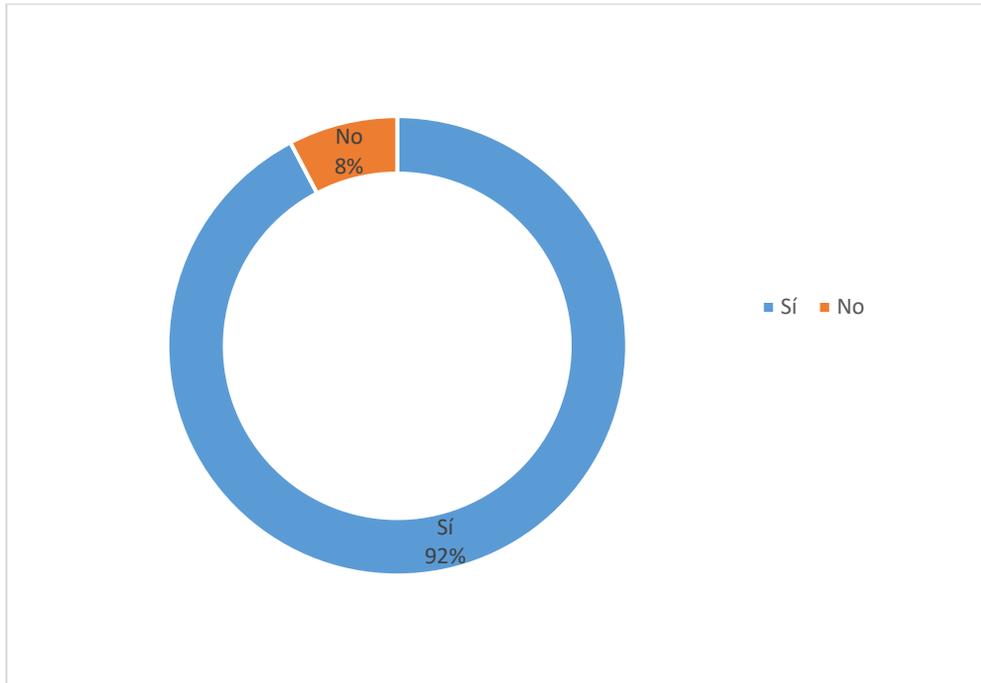
**Gráfica No. 1**  
**Uso de las TIC para facilitar los procesos educativos**



Fuente: propia

En la Gráfica 1 se puede apreciar que el 100% de los docentes consideran que el uso de las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) representa un medio muy efectivo para facilitar los procesos educativos que se implementan dentro de las aulas y en el hogar.

**Gráfica No. 2**  
**Cuenta personal de correo electrónico en uso**

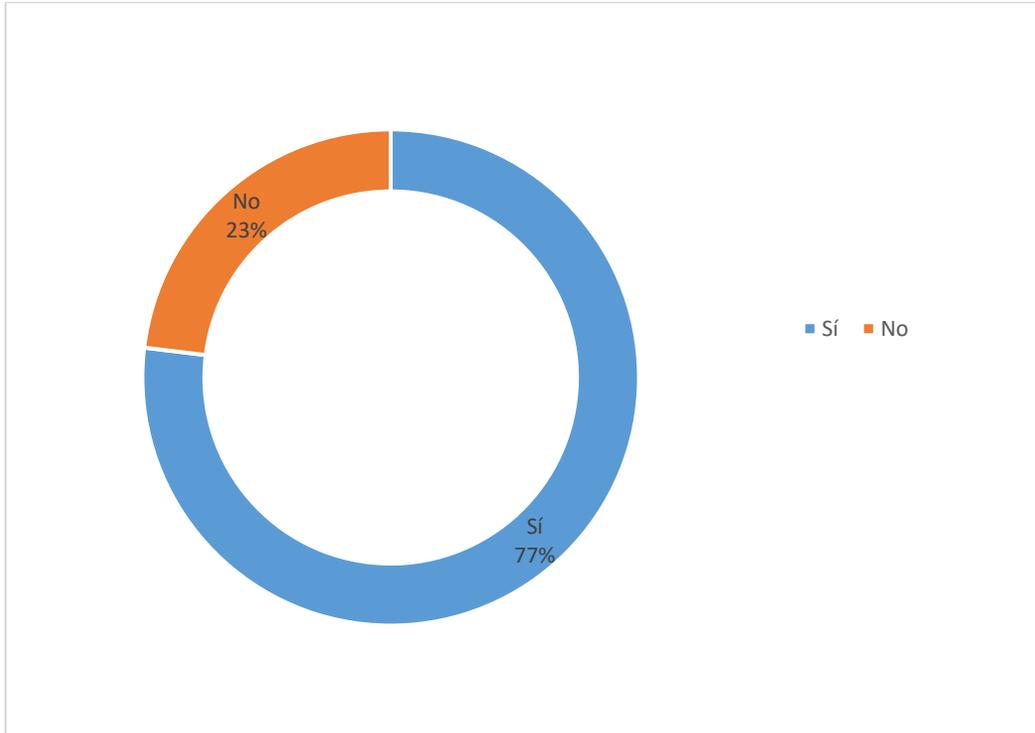


Fuente: propia

En la Gráfica 2 cabe destacar que el 92 % de los docentes en la actualidad cada uno posee una cuenta personal de correo electrónico activa y que les es muy funcional para realizar los procesos que requieren sus labores en la docencia. Solamente un 8% aún no lo tiene. Todos los docentes afirman que abrieron su cuenta personal de correo electrónico antes del COVID19.

**Gráfica No. 3**

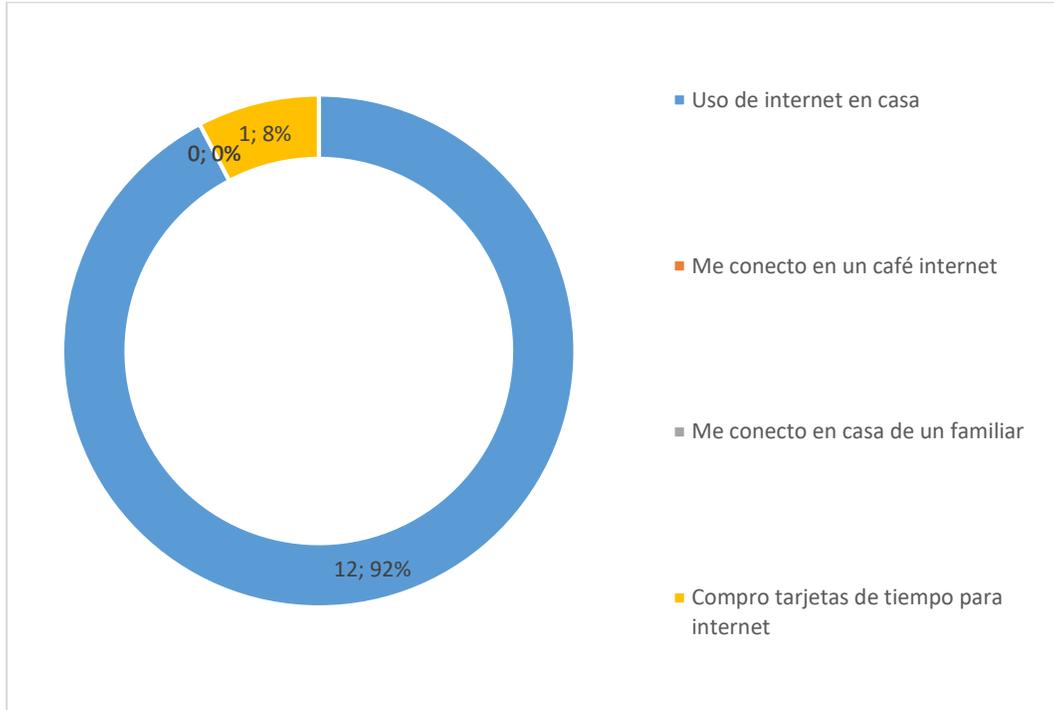
**Utilización del correo electrónico para el seguimiento del estudio en casa**



Fuente: propia

La Gráfica 3 da a conocer que el 77% de los docentes considera que la herramienta de correo electrónico es un medio que puede ser utilizado con efectividad para el seguimiento del estudio en casa. Mientras que un 23% de los docentes opina que no.

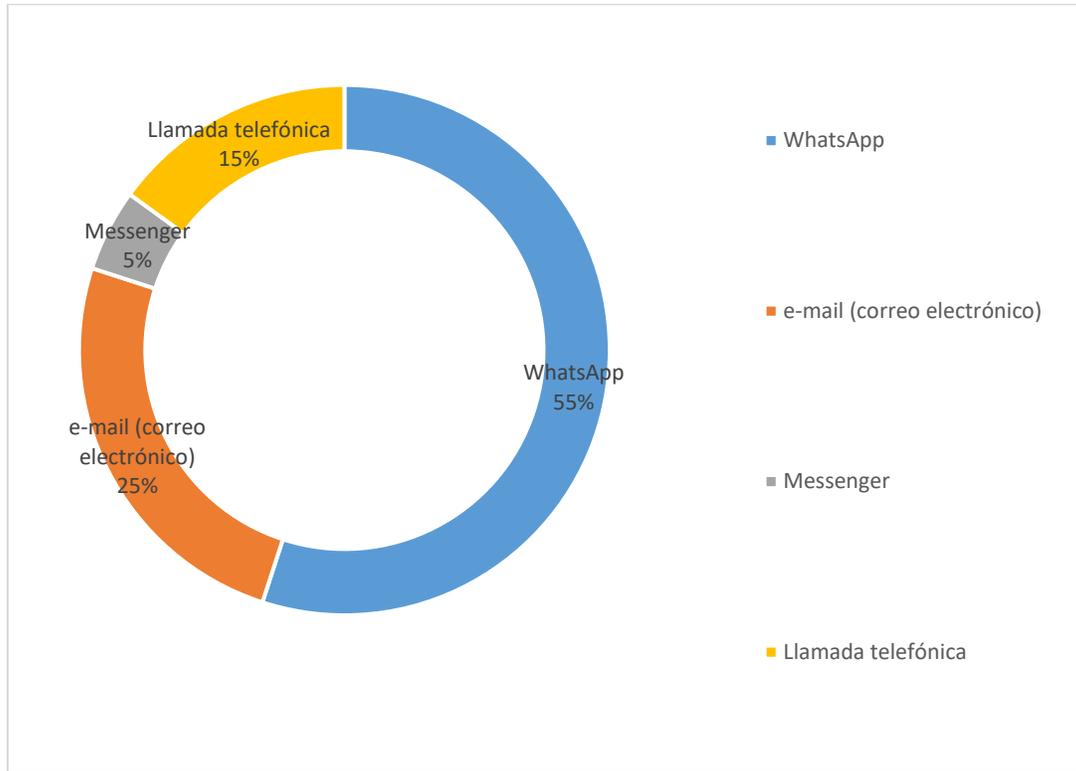
**Gráfica No. 4**  
**Utilización del internet para las clases en línea**



Fuente: propia

En la Gráfica 4 se recopila que el 92 % de los docentes para impartir las clases en línea, hace uso del Internet de conexión domiciliar, mientras que solamente un 8 % compra tarjeta de tiempo para internet. Ninguno tiene la necesidad de utilizar los servicios de un café internet para cumplir con la modalidad virtual.

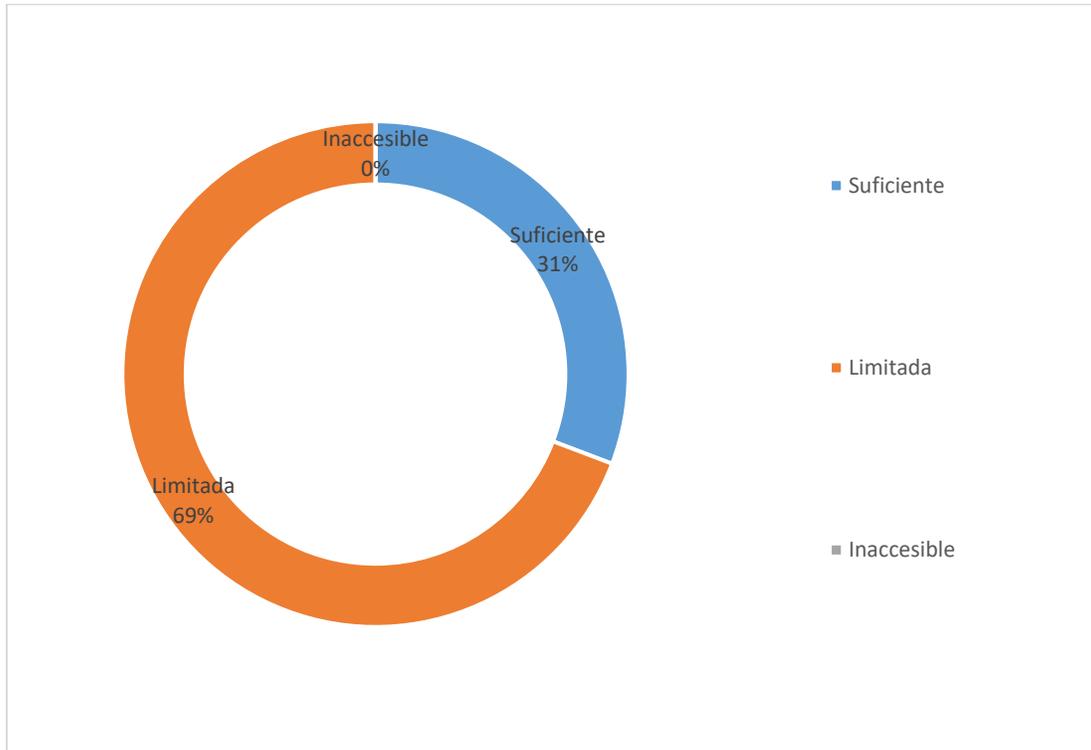
**Gráfica No. 5**  
**Comunicación con padres de familia durante el Covid-19**



Fuente: propia

Se puede apreciar en la Gráfica 5 que un 55% de los docentes utilizan la aplicación de WhatsApp para mantener la comunicación con padres de familia y estudiantes, un 25% utiliza la llamada telefónica directa, un 15% se comunica a través de una cuenta de correo electrónico y que solamente un 5 % utiliza la aplicación de Messenger.

**Gráfica No. 6**  
**Acceso a los recursos tecnológicos**

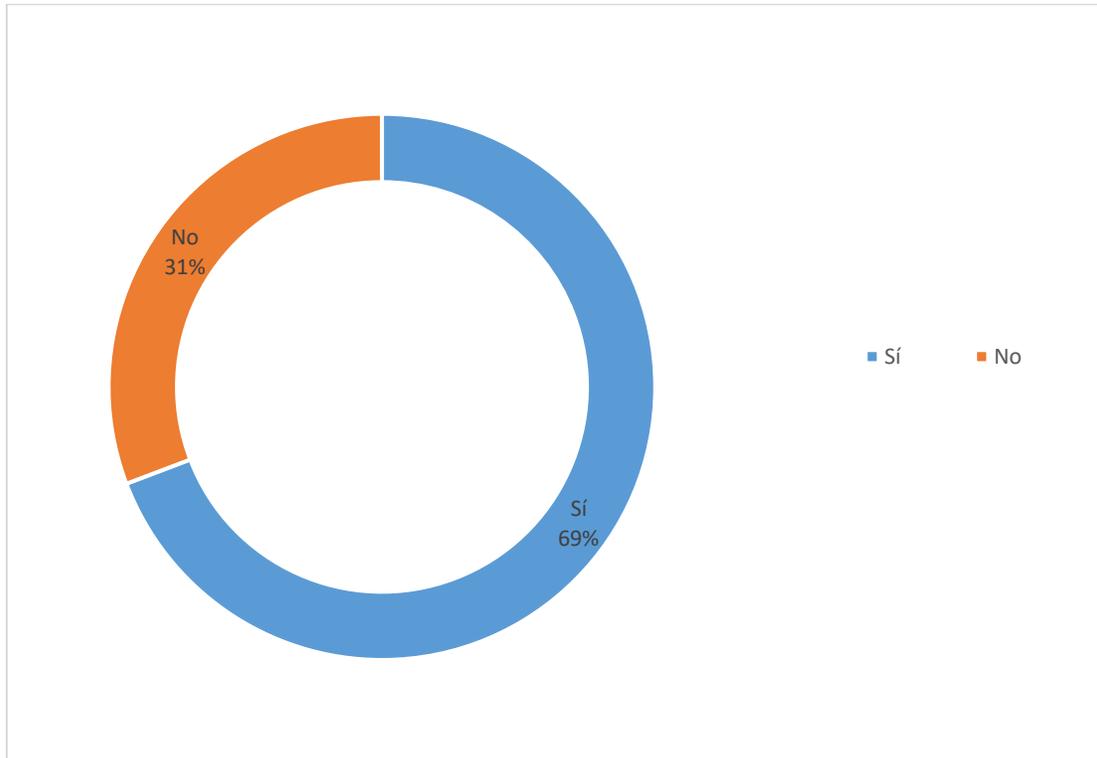


Fuente: propia

La Gráfica 6 muestra que los docentes consideran que un 69 % de los estudiantes tiene acceso limitado a los recursos tecnológicos para la continuidad de los aprendizajes desde casa. Que solamente un 31 % cuenta con los recursos tecnológicos suficientes y que no hay nadie que aluda inaccesibilidad a los recursos tecnológicos existentes.

**Gráfica No. 7**

**Aplicación de recursos educativos virtuales para impartir clases durante el Covid-19**

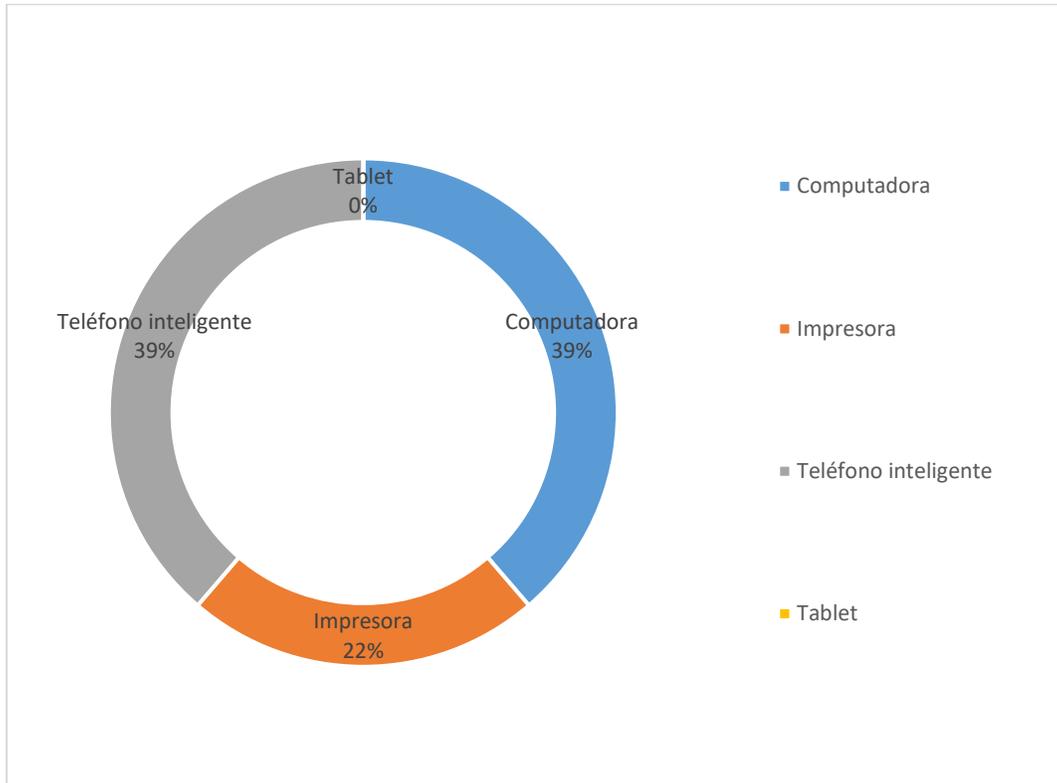


Fuente: propia

Al observar y analizar la Gráfica 7 se puede apreciar que un 69 % de los docentes aseguran hacer uso de las TIC para aplicar recursos educativos virtuales para la programación, planificación y a la hora de impartir sus clases durante el Covid-19 y un 31% no las utiliza por varias razones como falta de herramientas y conexiones.

**Gráfica No. 8**

**Herramientas tecnológicas para desarrollar la labor docente durante el COVID19**

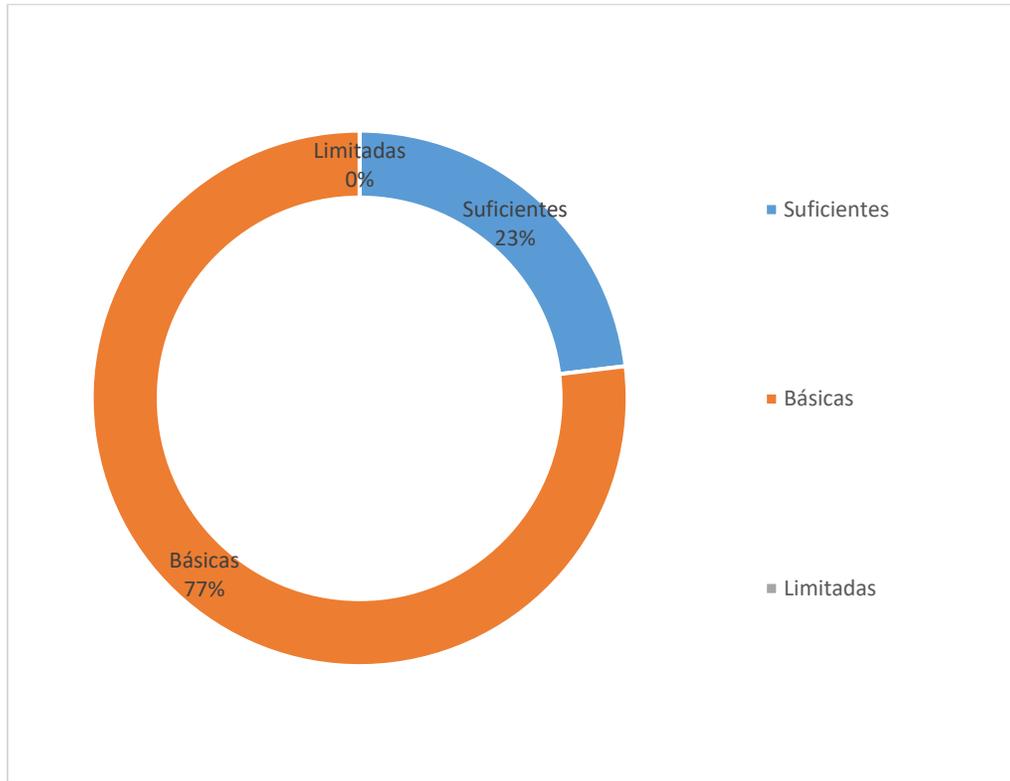


Fuente: propia

La Gráfica 8 presenta el porcentaje de los docentes que cuentan con las distintas herramientas tecnológicas para desarrollar su labor educativa durante el COVID19. Así un 39 % indican que poseen una computadora, un 39% también utilizan un teléfono inteligente, ninguno posee una tablet y solamente un 22 % poseen una impresora.

**Gráfica No. 9**

**Habilidades para buscar, seleccionar y manejar la información**

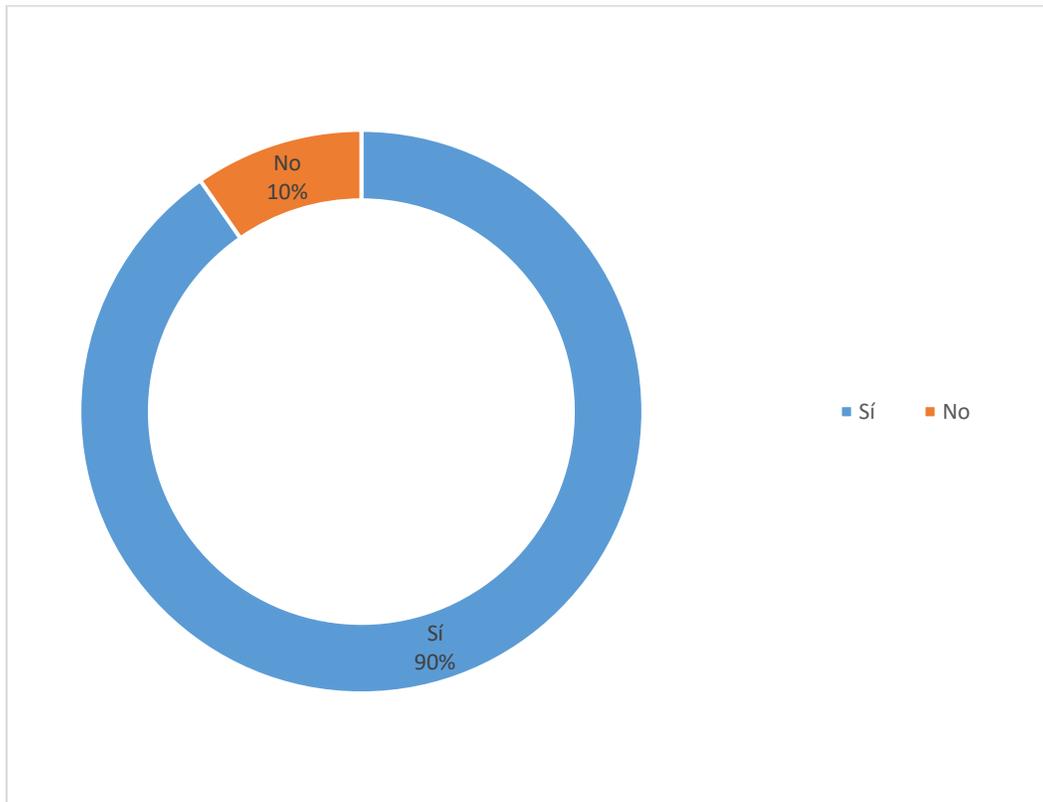


Fuente: propia

Se puede apreciar en la Gráfica 9 que el 77 % de los docentes poseen las habilidades básicas para la búsqueda, selección y manejo de la información disponible en Internet para brindar apoyo y orientación a los estudiantes. Un 23 % considera contar con suficientes habilidades para el manejo de la información virtual.

#### 4.1.2 Encuesta para padres de familia

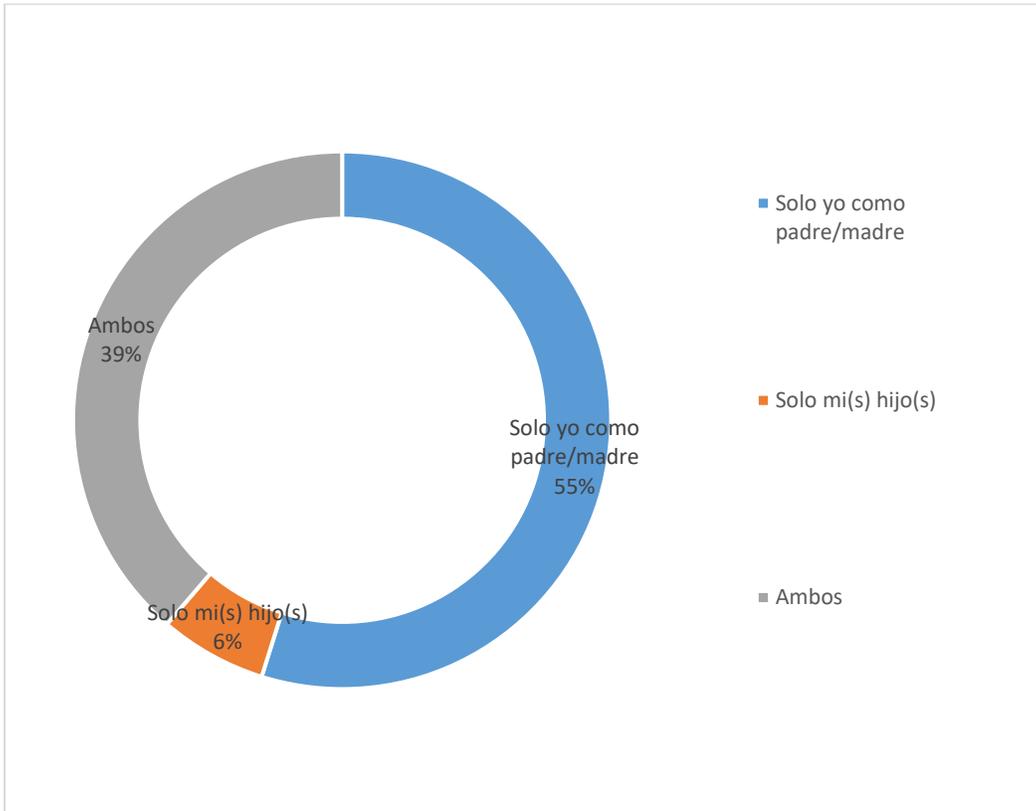
**Gráfica No. 10**  
**TIC como facilitadoras de los procesos educativos**



Fuente: propia

En la Gráfica 10 destaca que un 90 % de los padres de familia consideran que el uso de las TIC (Técnicas de la Información y la Comunicación) sí son facilitadores de los procesos educativos dentro de las aulas y en el hogar y un 10 % consideran que no.

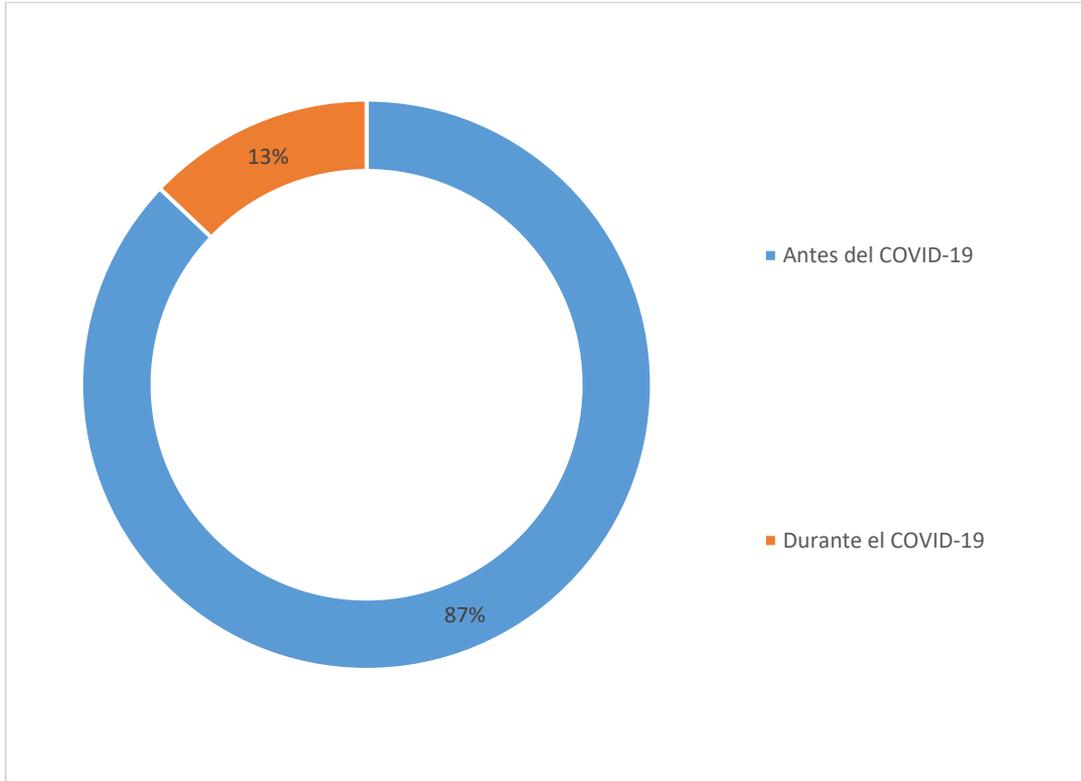
**Gráfica No. 11**  
**Cuenta personal de correo electrónico**



Fuente: propia

En la Gráfica 11 se recopila que un 55 % de padres de familia poseen una cuenta de correo electrónico exclusiva para su uso personal, un 39 % indican que solamente sus hijos poseen cuenta de correo electrónico a su nombre y un 6 % indican que tanto padres de familia como sus hijos, cada uno posee su cuenta personal de correo electrónico.

**Gráfica No. 12**  
**Apertura de cuenta de correo electrónico**

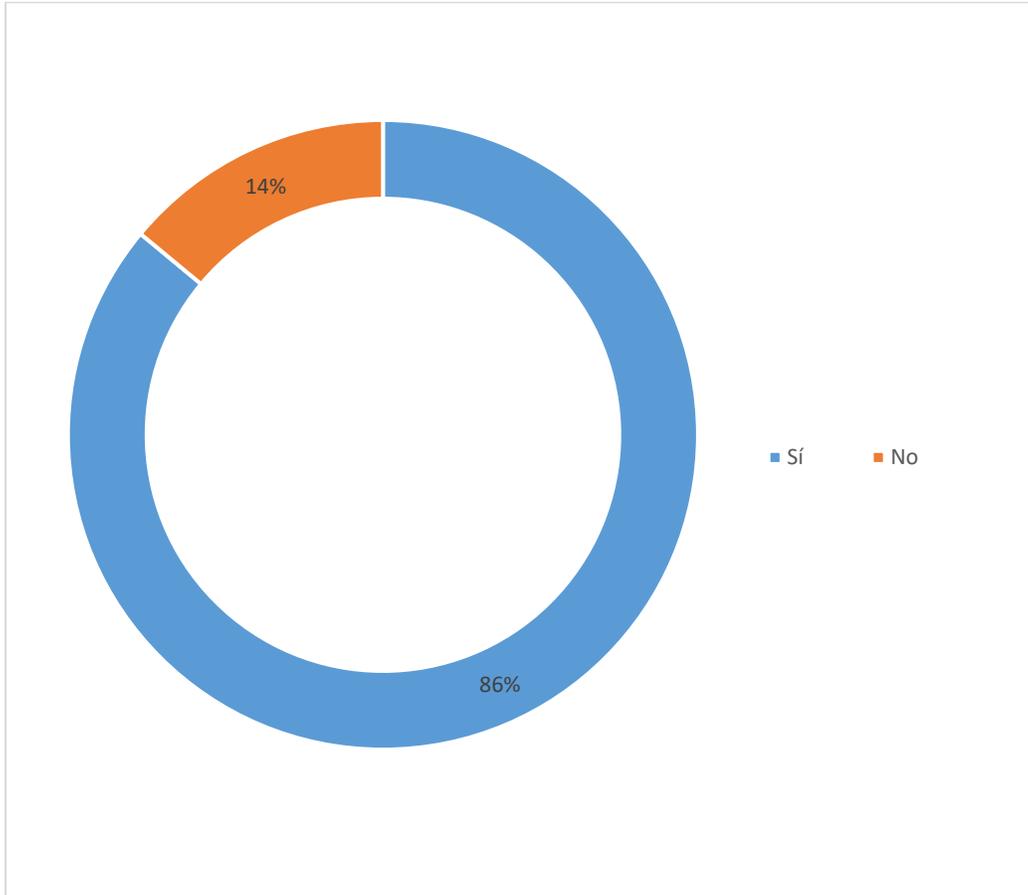


Fuente: propia

En la Gráfica 12 cabe destacar que un 87 % de los padres de familia crearon su cuenta personal de correo electrónico antes del aparecimiento del COVID-19 y un 13 % se vieron en la necesidad de crear una cuenta personal de correo electrónico durante el COVID19.

**Gráfica No. 13**

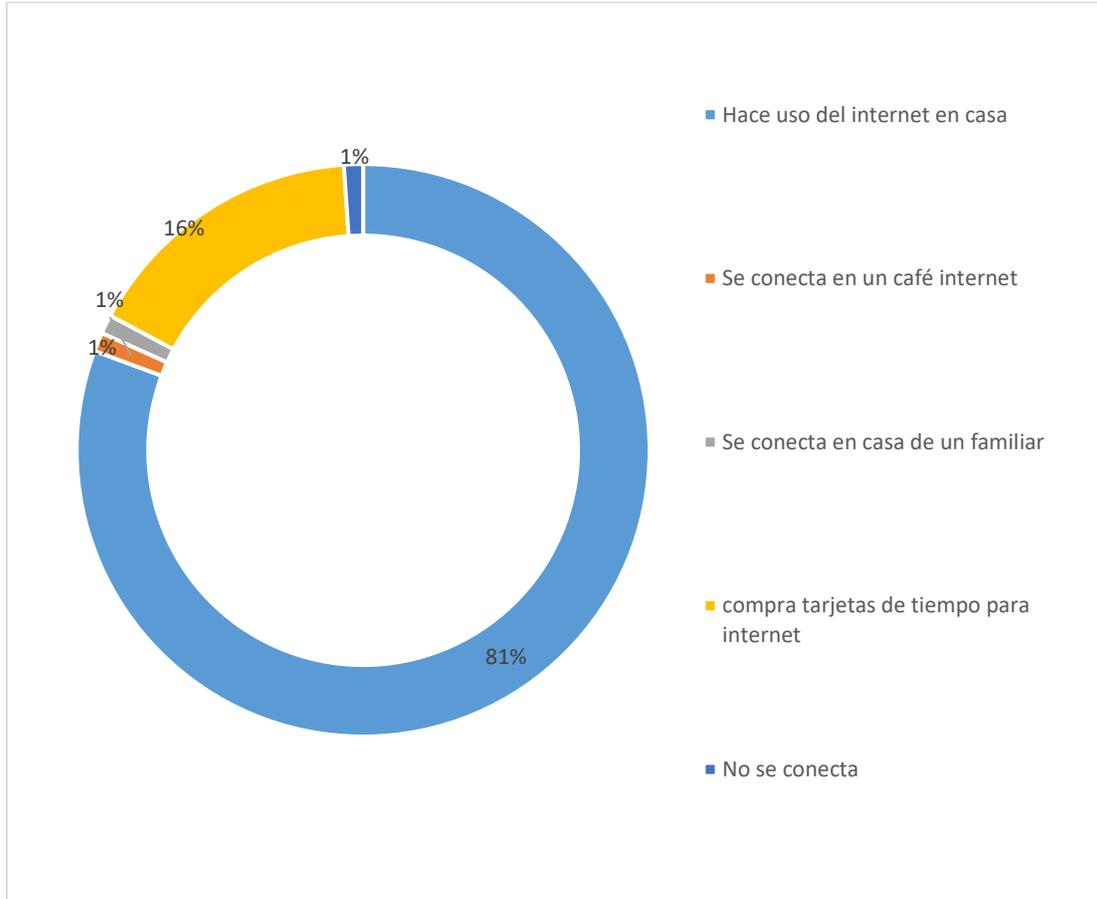
**Utilización del correo electrónico para el seguimiento del estudio en casa**



Fuente: propia

En la Gráfica 13 se observa que un 86 % de los padres de familia afirman que el correo electrónico es una herramienta virtual efectiva para el seguimiento del estudio en casa mientras que el 14 por ciento restante opinan que no les es efectivo.

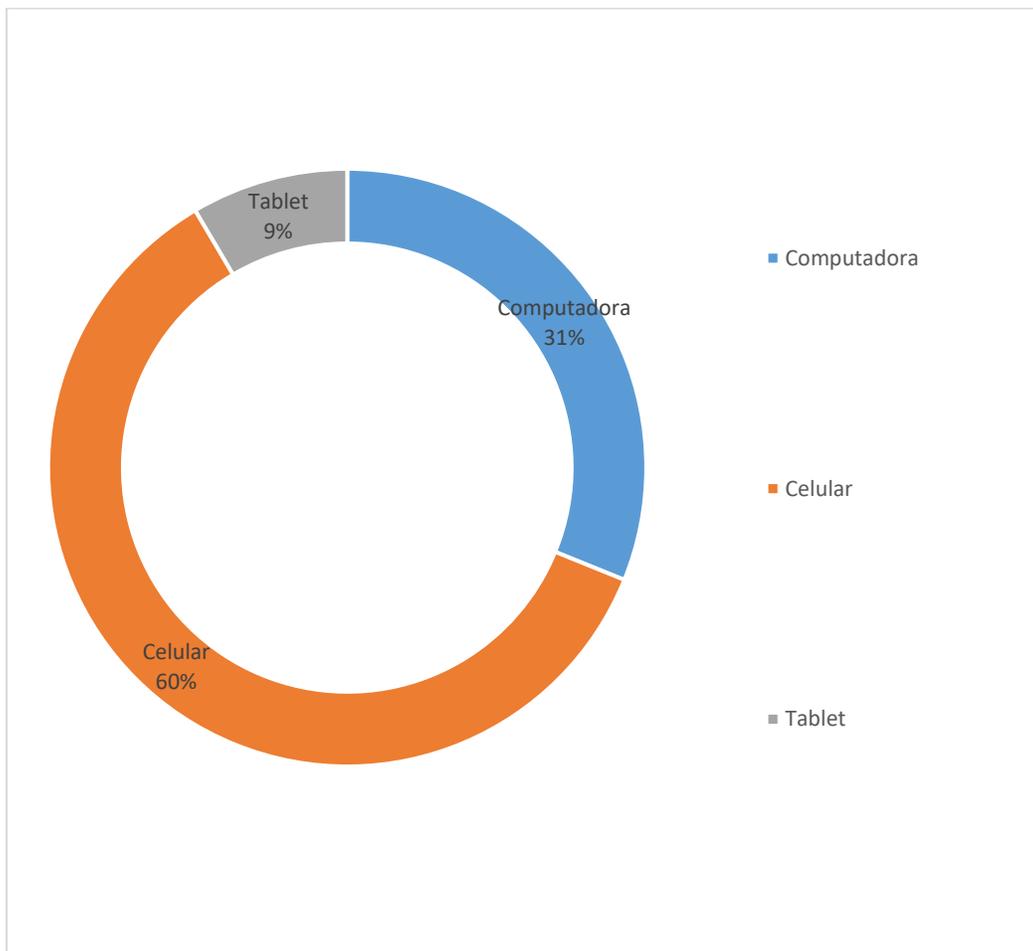
**Gráfica No. 14**  
**Uso del internet para recibir clases en línea**



Fuente: propia

En la Gráfica 14 se interpreta que un 81 % de los estudiantes se conectan a las clases en línea a través del Internet domiciliario, es decir en casa, un 16 % se abastecen de Internet comprando las tarjetas de tiempo, un 1 % se conecta en la casa de un familiar y un 1% no se conecta.

**Gráfica No. 15**  
**Dispositivos que utiliza para recibir clases en línea**

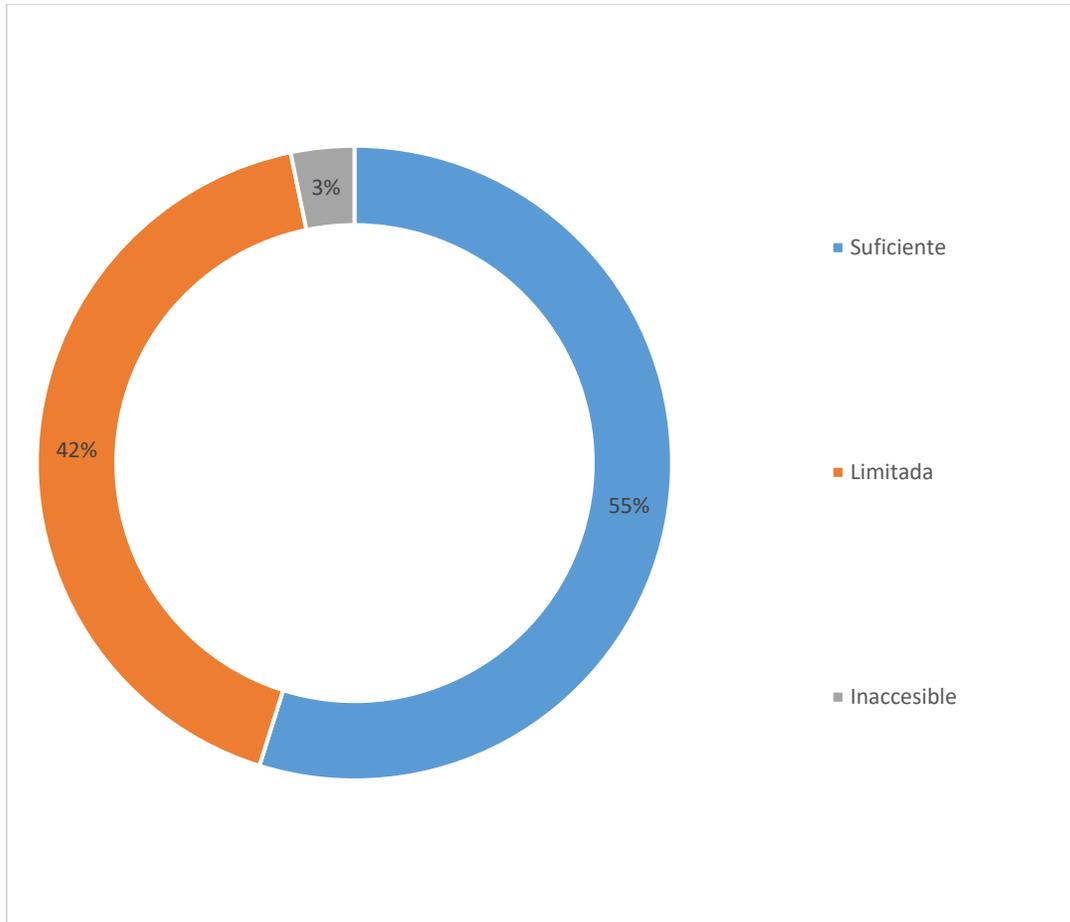


Fuente: propia

En la Gráfica 15 la interpretación es que un 60 % utiliza un dispositivo móvil o teléfono celular, un 31 % hace uso de una computadora y un 9 % utiliza una tablet.

**Gráfica No. 16**

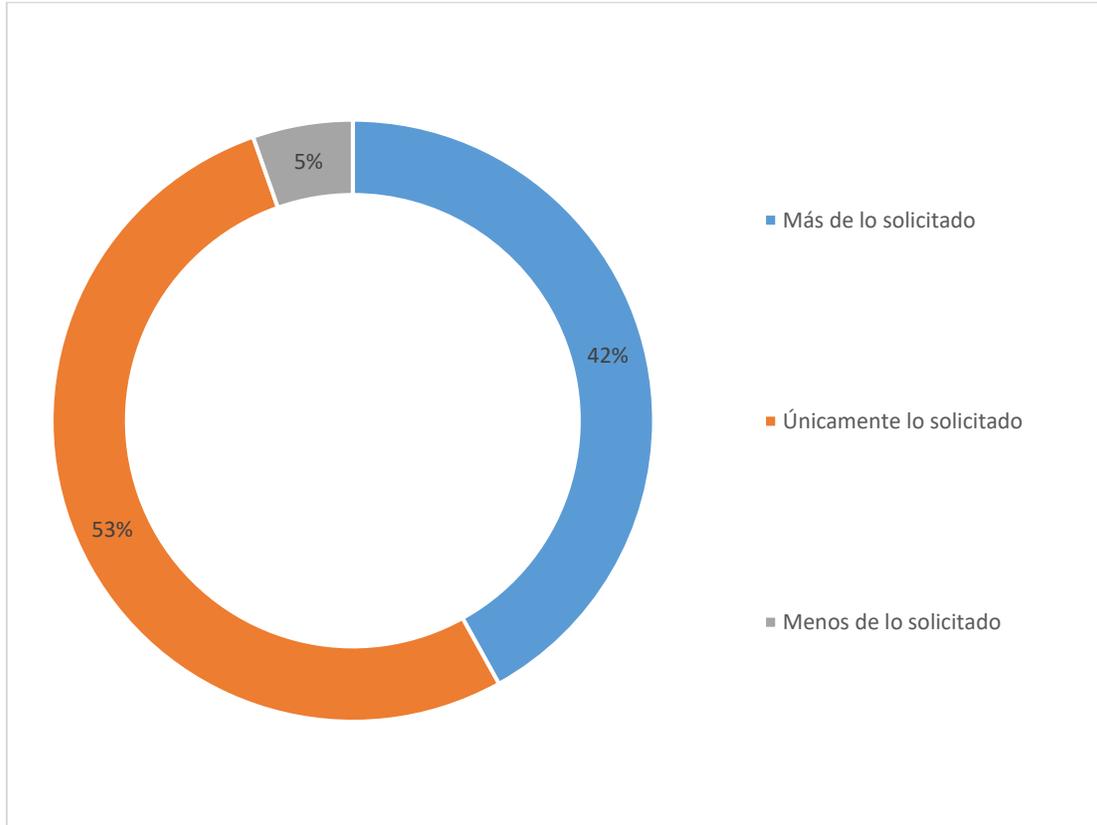
**Recursos tecnológicos para la continuidad de estudios a distancia.**



Fuente: propia

La Gráfica 16 presenta un 55 % de padres de familia cuya respuesta es que tienen acceso suficiente para que sus hijos tengan continuidad en el aprendizaje a distancia, un 42 % consideran que su capacidad de acceso es limitada y un 3 % afirman que no tienen capacidad de acceso al aprendizaje virtual.

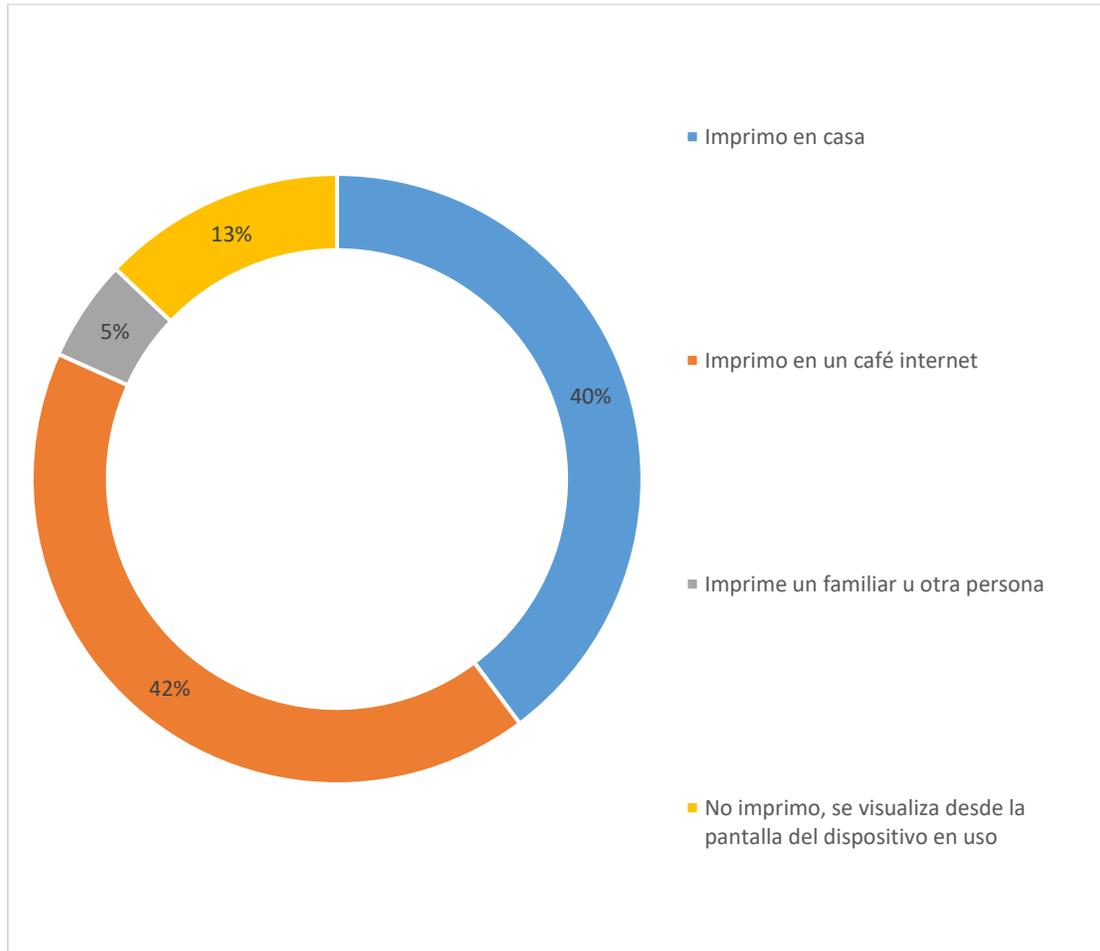
**Gráfica No. 17**  
**Tecnología para reforzar el aprendizaje a distancia**



Fuente: propia

Se puede apreciar en la Gráfica 17 que un 53 % de los padres de familia afirman que han utilizado la información de la tecnología únicamente en lo solicitado por los docentes en las guías de trabajo, un 42 % respondieron que han aprovechado al máximo la tecnología buscando más de lo solicitado por los docentes y finalmente un 5 % ha hecho menos de lo solicitado.

**Gráfica No. 18**  
**Impresión de guías para el cumplimiento de tareas**

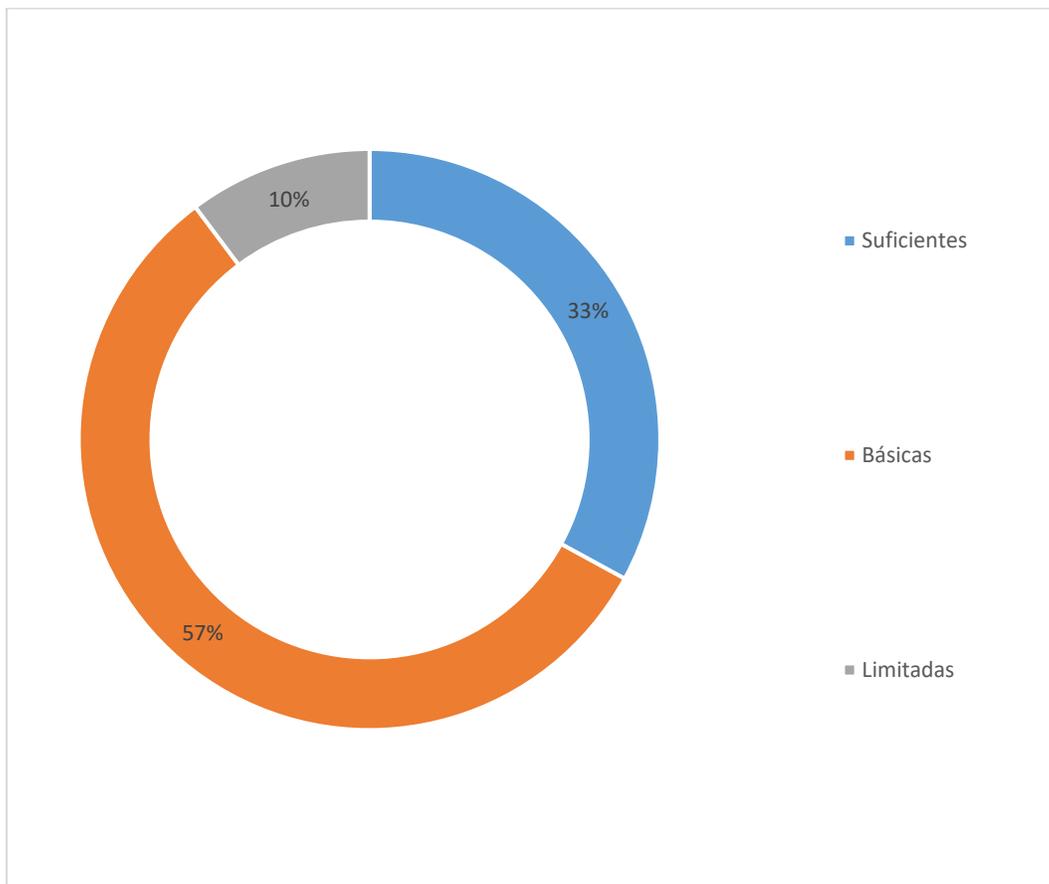


Fuente: propia

En la Gráfica 18 se demuestra que un 42 % de los padres de familia hacen uso de un café Internet para imprimir las guías de trabajo para el cumplimiento de tareas, un 40% imprimen en casa, un 5 % imprime en la casa de un familiar u otra persona y un 13 % no imprime, sino que visualiza las instrucciones desde la pantalla del dispositivo en uso.

**Gráfica No. 19**

**Habilidades para buscar, seleccionar y manejar información en internet**



Fuente: propia

Cabe destacar en la Gráfica 19 que un 57% de los padres de familia reconocen que cuentan con las habilidades básicas para manejar la tecnología, buscar información en Internet y poder orientar a sus hijos en el uso y aplicación para sus tareas, un 38 % afirma que posee habilidades suficientes el conocimiento y manejo de la tecnología y 10 % indica que sus habilidades en este campo son limitadas.

## **4.2. Discusión de Resultados**

Ante el estado de calamidad anunciado por el mandatario de la República de Guatemala el 13 de marzo de 2020, también se produce la suspensión de clases presenciales en todos los establecimientos de los sectores oficial y privado del sistema educativo nacional. Inmediatamente surge la necesidad del uso indispensable de la tecnología como medio para mantener la comunicación efectiva con los padres de familia para proporcionar a sus hijos e hijas la continuidad de estudios a través de los medios virtuales a su alcance.

Resultó de especial interés conocer cuáles eran las limitaciones tecnológicas que afrontaron los hogares de los padres de familia y estudiantes para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje en la continuidad de estudios a distancia, puntualizar datos sobre el acceso, conocimiento y manejo de la tecnología, redes sociales, correo electrónico y otros medios que pueden ser utilizados con fines educativos, con el propósito de identificar cuál es la limitación existente y a partir de allí se establecieron las estrategias adoptadas para la continuidad de estudio a distancia.

A partir de los resultados, proporcionar información que será de utilidad para toda la comunidad educativa de Liceo Cristiano Proverbios para mejorar el conocimiento del alcance del problema en la institución, orientar a padres de familia, docentes y estudiantes para mejorar la información sobre el uso de la tecnología en toda su complejidad y la forma correcta de contrarrestarlo, para afianzar el trabajo hacia un mejor conocimiento acerca de la tecnología, el impacto que produce en la vida cotidiana y la importancia de adquirir el equipo necesario para el seguimiento eficiente de las clases virtuales que se produjeron a raíz de la pandemia por Covid-19 en Guatemala.

Luego de la revisión de los resultados presentados después de la aplicación del instrumento a los docentes y padres de familia de estudiantes de los niveles de primaria y básico del Liceo Cristiano Proverbios, se puede determinar que para todos los docentes y en su mayoría para los padres de familia, las TIC son recursos que se pueden utilizar como facilitadores del proceso enseñanza aprendizaje. Dado que las TIC se encuentran dentro del pensum establecido por el CNB en casi todos los niveles educativos, es importante conocer, implementar, investigar e inclusive crear

nuevas alternativas para su aplicación en el área de informática y todas las áreas académicas, consideran que motiva, facilita y promueve la realización de tareas y por lo tanto también el aprendizaje, ya que aumenta las habilidades motoras y cognitivas de los estudiantes, siempre que su uso se realice correctamente.

En el CNB del ciclo de educación básica, se encuentra la siguiente descripción “Las Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación (TAC) orientan las Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) hacia usos formativos; es decir, a una reorientación para que el proceso de enseñanza-aprendizaje-evaluación esté centrado en el estudiante, y potencialice a su vez, las habilidades para utilizar el conjunto de servicios, redes software y dispositivos que ofrece la tecnología digital, con el fin de mejorar los procesos de aprendizaje y la calidad de vida de las personas”. (DIGECUR, 2018).

Empresarios por la Educación (2011) aportan que la incorporación de la Tecnología en el aula busca varios objetivos como: a) uso de herramientas tecnológicas para mejorar los niveles de aprendizaje de los y las estudiantes utilizando diferentes modelos pedagógicos que permitan que las tecnologías sean utilizadas con eficacia. B) Desarrollar competencias necesarias de acuerdo a las tecnologías actuales. C) que los docentes hagan uso de las herramientas tecnológicas para desarrollarse personal y profesionalmente, así mismo que la familia y otros miembros de la comunidad educativa tengan acceso y contacto con la tecnología y cuenten con los recursos tecnológicos para adquirir los conocimientos de TICs. (Empresarios por la Educación, 2011).

Los docentes encuestados en este aspecto opinaron que consideran que el acceso que los estudiantes tienen a los recursos tecnológicos es limitado y que sólo un 31 % cuenta con suficientes recursos ya que esto se ve reflejado en la realización de tareas en casa, mientras que los padres de familia admitieron según la encuesta realizada que un 55 % cuentan con lo suficiente para acceder a los recursos tecnológicos, un 42 % afirmó tener ciertas limitaciones y un 3 % aseguró no tener acceso a los recursos y herramientas tecnológicas por lo que se les dificultaba obtener la información pertinente a las clases a distancia.

Los avances de la ciencia y la tecnología están influyendo en todos los sectores de la sociedad, y la educación no está al margen de ello. En la actualidad es poco probable encontrar algún ámbito educativo que no requiera al menos un conocimiento mínimo de uso de herramientas tecnológicas computacionales. Por lo que se considera indispensable el conocimiento de las TIC y su implementación en el proceso enseñanza-aprendizaje. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden contribuir a tener avances significativos en muchos sectores, sin embargo, la evolución y adopción de la misma planteará diferentes desafíos ya que su empleo requiere nuevas habilidades y destrezas, por lo que todos los actores tendrán en algún momento que capacitarse en su uso con todo lo que esto implica.

Tanto los docentes como los padres de familia y los estudiantes se ven involucrados en este proceso de conocimiento de las TIC, se encuestó a docentes y padres de familia para conocer según su consideración qué habilidades y destrezas poseen para buscar, seleccionar y manejar la información y de esa manera poder orientar a los estudiantes e hijos en la realización de las tareas, los resultados permiten determinar que un 57 % de los padres de familia aseguraron tener las habilidades básicas para manejar la tecnología en beneficio de la realización de las tareas de sus hijos, es decir, ellos les pudieron ayudar en explicar o guiar en las tareas escolares cuando estas requerían la implementación de la tecnología, por lo que solamente podían usar la tecnología y ayudar a sus hijos en lo que se solicitaba a través de las guías de estudio.

Así mismo un 38 % afirmó tener habilidades suficientes para manejar la información y podían ayudar a sus hijos más de lo que se les pedía en las guías de trabajo, y un 10 % declaró tener limitado conocimiento en el manejo de las TIC por lo que la ayuda brindada a sus hijos era menor a lo solicitado en sus tareas. Por otra parte, un 77 % de los docentes aseveraron tener habilidades suficientes ya que por sus estudios en la universidad han tenido que capacitarse en el uso de TIC. Y de igual manera pueden aplicar estos conocimientos a la hora de planificar y desarrollar las clases sean presenciales o en línea, haciendo uso de herramientas virtuales para implementar la exposición de los contenidos. A los docentes que expresaron tener las habilidades básicas se les brindó el soporte técnico y la capacitación necesaria para implementarse en este sentido.

Sin Internet no es posible la continuidad de estudios en modalidad virtual. Internet según MDNwebdocs es la columna vertebral de la web, la infraestructura técnica que la hace posible, una gran red de computadoras que se comunican simultáneamente y aseguran que pase lo que pase encuentran una manera de mantenerse conectadas. (MDN web docs moz://a, 2020) gracias a internet el mundo se conecta sin límites de un país a otro sin importar el lugar donde se encuentren las personas, usando mensajería instantánea, redes sociales, videoconferencias, video llamadas, clases en línea y mucho más, internet enlaza y une al mundo, por tanto, la importancia de internet en tiempos de pandemia por COVID19 reside en que es un excelente aliado de la educación y de todos los ámbitos sociales, a nivel mundial Internet es la red de redes.

Sin conexión a internet no sería posible establecer la comunicación efectiva entre los actores del hecho educativo, por ello formó parte de la encuesta respondida por padres de familia y docentes quienes respondieron de la siguiente manera: los docentes en un 92 % tienen internet en casa y lo utilizan para las conexiones necesarias y para impartir las clases en línea utilizando una computadora. Un 8 % necesita comprar saldo de internet a través de una tarjeta para utilizar un teléfono móvil a la hora de impartir las clases en línea o hacer uso de las aplicaciones en redes sociales.

Con respecto a los padres de familia, un 76 % tiene internet domiciliar por lo que sus hijos pueden conectarse desde un dispositivo móvil o bien de una computadora. Un 16 % expresaron que se proveen de internet por medio de compra en tarjeta o recargas para conectarse por medio de un teléfono celular. Y solamente un 1 % afirmó que se conectan haciendo uso de internet en casa de un familiar o bien en un café internet.

Es indiscutible la importancia que tiene la implementación de las TIC en todo proceso de aprendizaje, a todo nivel educativo, ya que son apoyo a la formación integral de los estudiantes, se deben involucrar en el diario quehacer de las instituciones educativas y sobre todo se debe formar a los profesores y padres de familia a adquirir habilidades tecnológicas que permitan modelar a los estudiantes en el uso constante de las TIC como estrategias de aprendizaje. Así como equipar las aulas y el hogar con las herramientas necesarias entre las que no debe faltar una impresora, para

evitar que los estudiantes o padres de familia tengan que dirigirse a un café Internet para la impresión de imágenes o información que les ayudarán al cumplimiento de sus tareas.

Con respecto al correo electrónico, en primer lugar se ha convertido en uno de los medios de comunicación más populares alrededor del mundo, pues permite comunicarse con otras personas de manera rápida y sencilla, para ello existen diferentes plataformas de correo que contienen herramienta y un sistema interno para un grupo específico de usuarios, a quienes permite enviar mensajes, ofrece opciones para buscar, agregar, bloquear y eliminar contactos, enviar imágenes y archivos adjuntos o insertar un código HTML. Las plataformas de correo electrónico proporcionan a los usuarios la oportunidad de obtener una dirección electrónica

para poder comunicarse con otros usuarios que también la posean, aunque no sean usuarios de la misma plataforma. A este punto se constató que en un 90 % los docentes y padres de familia tenían ya una dirección de correo electrónico pero por alguna razón no lo consultaban con frecuencia, aun cuando estaba disponible antes del Covid-19, algunos padres de familia admitieron haberse visto en la necesidad de autorizar una cuenta de correo para sus hijos para recibir las guías de trabajo y realizar las tareas durante el Covid-19.

El reto más grande de Liceo Cristiano Proverbios representó lograr despertar el interés de los padres de familia y los estudiantes de incluir en su diario quehacer el uso de las herramientas tecnológicas como el correo electrónico, ya que la mayoría de los estudiantes maneja las redes sociales más no utilizaban el correo electrónico porque se les facilita más el chat de WhatsApp. Como aporte se puede decir que se instruyó a varios padres de familia en el procedimiento para abrir una cuenta de correo electrónico, lo que contribuyó que el envío y recepción de tareas se lograra con un 95 % de éxito.

La comunicación efectiva entre docentes, padres de familia y estudiantes resultó ser de suma importancia desde el inicio de la pandemia por Covid-19, dado que las clases presenciales pasan de un momento a otro a clases a distancia, por lo que se buscó la forma eficaz de transmitir los conocimientos a través de las vías virtuales posibles y al alcance de docentes, padres de familia,

estudiantes y administrativo. La pedagogía se ha visto obligada a digitalizarse y descubrir un nuevo sentido para entrar en acción, adaptarse a un nuevo sistema educativo, buscar el acceso a internet y buscar dispositivos móviles, en un mundo en donde aproximadamente el 50% de la población sufre de analfabetismo digital. La pandemia ha transformado la sociedad en todas las formas posibles y solamente quien se adapte podrá sobrevivir.

El uso de las redes sociales ha crecido notablemente en los últimos años y en la Actualidad las preferenciales para los usuarios son: Facebook, YouTube, WhatsApp, Facebook Messenger, aplicación WeChat, Instagram, Twitter, Skype, LinkedIn. Y entre las plataformas para fines educativos, que están siendo usadas para clases en línea se puede mencionar classroom, Google meet, aplicación zoom y teams (Martín, 2020).

Se puede concluir con respecto a este tema que tanto docentes como padres de familia y estudiantes, buscaron apoyarse de los medios disponibles, y uno de los dispositivos a su alcance resultó ser el teléfono celular, porque a través de él y por medio de la aplicación WhatsApp surgió el canal efectivo de comunicación, aunque varias personas también utilizaron el correo electrónico, el teléfono domiciliario y la aplicación de Messenger.

Es indiscutible la importancia que tiene la implementación de las TIC en todo proceso de aprendizaje, a todo nivel educativo, ya que son apoyo a la formación integral de los estudiantes, se deben involucrar en el diario quehacer de las instituciones educativas y sobre todo se debe formar a los profesores y padres de familia a adquirir habilidades tecnológicas que permitan modelar a los estudiantes en el uso constante de las TIC como estrategias de aprendizaje. Así como equipar las aulas y el hogar con las herramientas necesarias entre las que no debe faltar una impresora, para evitar que los estudiantes o padres de familia tengan que dirigirse a un café Internet para la impresión de imágenes o información que les ayudarán al cumplimiento de sus tareas.

## Conclusiones

Los padres de familia no tienen pleno dominio en el uso de la tecnología para el logro de la comunicación efectiva en la continuidad de estudios en casa a raíz de la pandemia Covid-19, porque a pesar de poseer un dispositivo celular su interés no tenía la expectativa más allá de la utilidad para comunicarse con otras personas, así mismo en muchas familias las herramientas virtuales solamente significaban medios de diversión y de enlace con otras culturas alrededor del mundo para estar enterados de las novedades de su interés. Tener Internet en casa no era necesidad, era un lujo, que solamente era accesible para quienes su presupuesto familiar le permitía pagar.

La percepción de padres de familia como de los docentes de Liceo Cristiano Proverbios es que la información existente sobre el uso de la tecnología y su alcance en el ámbito educativo ha sido, es y será de grandes beneficios para orientar de manera efectiva a los padres de familia, estudiantes y docentes de la institución en los procesos de enseñanza aprendizaje. El conocimiento de las TIC y el uso de las tecnologías actuales se transformaron en herramientas indispensables para la comunicación, seguimiento y realización de tareas en la continuidad de estudios a distancia durante la pandemia por Covid-19 en Guatemala.

Entre los medios virtuales que pueden utilizar para la conectividad y mayor alcance en el seguimiento del estudio en casa, como primera opción el teléfono celular ya que era la herramienta de mayor presencia en los hogares, la computadora a pesar de representar más beneficios de conexión, motivación y facilidad de uso, se encontró muchos hogares que prescindían de esta herramienta tecnológica al igual que la Tablet, no representa un recurso esencial en los hogares. Y para enlazar por medio de Internet estos recursos tecnológicos se utilizó el correo electrónico que representó el principal medio virtual para la comunicación efectiva entre docentes, estudiantes y padres de familia, quienes aprendieron a hacer uso de este medio virtual y lo utilizaron exitosamente.

Entre los tipos de limitaciones que los padres de familia presentaban para mantener el enlace efectivo de comunicación virtual con el establecimiento educativo para continuar con las clases a distancia durante la pandemia por Covid-19, basados en el instrumento utilizado en la encuesta realizada, se determinó que la primera limitación fue el desconocimiento del uso de TIC, la falta de recursos tecnológicos como la computadora y la impresora, ausencia de una cuenta personal de correo electrónico y en la mayoría de los hogares el no tener instalado el Internet en casa ya que esto representó tener que hacer uso de los café Internet o bien la compra de tiempo por medio de una tarjeta o recarga electrónica.

A pesar de todos los inconvenientes, se alcanzaron logros significativos para la comunidad educativa de Liceo Cristiano Proverbios: Los padres de familia en un 98 % aprendieron y se adaptaron al sistema de continuidad de estudios a través de los medios virtuales. Los docentes adquirieron nuevas capacidades en el uso de TIC para aplicarlas con sus estudiantes y orientarlos a resolver dudas. Los estudiantes descubrieron que la tecnología, el Internet y las redes sociales no son únicamente para diversión, curiosidad o pasatiempo sino una herramienta de gran valor en sus manos, que significó el poder continuar estudios a través de las clases en línea. Y para la institución, administración y dirección del colegio significó un reto más en la labor de instruir y permanecer en el ámbito educativo, caminando siempre en victoria.

## **Capítulo 5**

### **Propuesta de intervención**

#### **5.1 Nombre de la propuesta de intervención**

Lineamientos para la interacción virtual efectiva para asegurar la continuidad del aprendizaje de los estudiantes del Liceo Cristiano Proverbios.

#### **5.2 Descripción de la propuesta**

En la República de Guatemala el 13 de marzo de 2020, por el apareamiento del coronavirus Covid-19, se establece la suspensión de clases presenciales en todos los establecimientos de los sectores oficial y privado del sistema educativo nacional. A raíz de esto surge la necesidad del uso indispensable de la tecnología y las herramientas existentes como vínculo para mantener la comunicación efectiva con los padres de familia y proporcionar a sus hijos e hijas la continuidad de estudios a través de los medios virtuales a su alcance y adaptarse a la nueva modalidad de estudios a distancia haciendo uso de las TIC y aplicando los conocimientos que de ellas tengan, procurando aprender más, ya que la tecnología avanza y cada día presenta algo nuevo.

Entre las razones que dieron origen a esta propuesta se mencionan: la necesidad de comunicación y transmisión de tareas para los estudiantes, el poco conocimiento que los padres de familia tenían con respecto a las TIC, las limitaciones que los docentes presentaban para impartir las clases en línea y de igual manera los padres de familia para recibir las tareas de sus hijos y que a la vez pudieran conectarse a una plataforma y por último, el establecimiento no posee una plataforma virtual para la organización y procesos educativos que la era tecnológica requiere. La propuesta de una interacción virtual como complemento de lo presencial despertó el interés en el área técnico administrativo para obtener la participación de la comunidad educativa.

Durante la cuarentena, muchas instituciones educativas han encontrado en las plataformas online un aliado invaluable para continuar con su trabajo de manera efectiva, las instituciones que no se encontraban preparadas para esta eventualidad, se vieron obligadas a adoptar una modalidad virtual para no rezagarse en el ciclo escolar.

Una plataforma es una herramienta que permite establecer un contacto organizado con un grupo de personas que compartan intereses que facilita la comunicación e interacción virtual como complemento de la presencial, puede usarse como una plataforma de educación en línea. Permite organizar estudiantes, asignar tareas, calificaciones y mantener una comunicación que involucre a profesores, estudiantes y padres de familia. Usar una plataforma educativa es una verdadera necesidad en toda Institución ya que facilitará el trabajo de todos los involucrados en el hecho educativo.

## **5.3 Objetivos**

### 5.3.1 Objetivo general

Establecer el uso indispensable de la tecnología y las herramientas existentes como vínculo para mantener la comunicación efectiva con los padres de familia y proporcionar a sus estudiantes la continuidad de estudios a distancia a través de la implementación de una plataforma educativa.

### 5.3.2 Objetivos específicos

Promover, entre los directivos, el conocimiento de plataformas virtuales que la comunidad del Liceo Cristiano Proverbios puede utilizar en beneficio de la continuidad del servicio educativo en modalidad híbrida.

Analizar el costo beneficio de tres plataformas virtuales para que las autoridades del Liceo Cristiano Proverbios puedan tomar decisiones informadas para asegurar la continuidad del servicio educativo que el establecimiento ofrece a la comunidad de San Miguel Petapa.

## **5.4 Resultados esperados**

Dado que la institución educativa Liceo Cristiano Proverbios aún no cuenta con una plataforma educativa, pero si se involucraron virtualmente para alcanzar el objetivo de la continuidad de estudios a distancia, se espera que se valore el soporte que ofrece esta herramienta, se revisen las proformas presentadas, y se adopte la adquisición de una plataforma que será de beneficio para todos los participantes, continuar con su trabajo de manera efectiva y favorecer el proceso enseñanza aprendizaje sea cual fuere la modalidad estipulada por el Ministerio de Educación para el ciclo escolar 2021.

Después de investigar sobre las diferentes plataformas virtuales que pueden ser utilizadas para la implementación de este servicio en la institución, se espera presentarlas a las autoridades de la institución para que se despierte el interés por conocer ampliamente todas las funciones, técnicas y beneficios que representará para la administración, docentes, padres de familia y estudiantes el hacer uso de esta herramienta tecnológica para que todos realicen su trabajo de manera efectiva y que al conocer los costos desarrollen un plan de adquisición.

Después de participar en las presentaciones de modelos de plataformas educativas, estudiar las posibilidades soporte, uso y beneficios se espera la toma de decisión por alguna de ellas y que su implementación sea un hecho.

## **5.5 Actividades**

Una de las actividades iniciales fue hacer un sondeo vía video llamada con directores de establecimientos educativos del sector privado ubicados en el casco urbano del municipio de San Miguel Petapa, para conocer sus impresiones sobre los beneficios, utilidad y costos de la plataforma que utilizan en sus centros educativos y si la continuarían utilizando o realizarían algún cambio.

Seguidamente también se buscó la información en Internet para conocer sobre las características de las plataformas virtuales y establecer las adecuadas para su implementación, esto significó un verdadero reto ya que se tuvo la oportunidad de participar en varias presentaciones virtuales y video conferencias de exposición de uso de la plataforma virtual, todas tienen ventajas y desventajas, unas ofrecen más servicios que otras. Se optó por gestionar una presentación personal de las aplicaciones de Goclases presentada por la Asociación educativa Edify, Herramienta Digital Educativa presentada por Editorial Piedra Santa y GEDUCAR presentada por [mercadeo@geducar.com](mailto:mercadeo@geducar.com), para que se pueda elegir entre estas tres opciones.

Luego de dar a conocer estas plataformas a los directivos e informática de Liceo Cristiano Proverbios, también se dio a conocer en reunión presencial a todo el claustro de docentes y contabilidad, para que conocieran la nueva forma de trabajo a través de un medio digital que vendrá a revolucionar la modalidad de calificación, envío de tareas, búsqueda, selección y aplicación de estrategias virtuales a través de una plataforma.

#### 5.5.1 Cronograma de actividades

Para la organización del tiempo de trabajo de las actividades programadas en la propuesta de intervención, se presenta la Tabla No. 4 Cronograma de Actividades.

**Tabla No. 4**  
**Cronograma de actividades de Propuesta de Intervención**

Descripción de la propuesta	Resultados esperados	Actividades	S1	S2	S3	Observaciones
<p>En la república de Guatemala el 13 de marzo de 2020, por el apareamiento del coronavirus COVID19, se establece la suspensión de clases presenciales en todos los establecimientos de los sectores oficial y privado del sistema educativo nacional. A raíz de esto surge la necesidad del uso indispensable de la tecnología y las herramientas existentes como vínculo para mantener la comunicación</p>	<p>Dado que la institución educativa Liceo Cristiano Proverbios aún no cuenta con una plataforma educativa, pero si se involucraron virtualmente para alcanzar el objetivo de la continuidad de estudios a distancia, se espera que se valore el soporte que ofrece esta herramienta, se revisen las proformas presentadas, y se adopte la</p>	<p>Una de las actividades iniciales fue hacer un sondeo vía videollamada con directores de establecimientos educativos del sector privado ubicados en el casco urbano del municipio de San Miguel Petapa, para conocer sus impresiones sobre los beneficios, utilidad y costos de la plataforma que utilizan en sus centros educativos y si la continuarían utilizando o realizarían algún cambio.</p>				

<p>efectiva con los padres de familia y proporcionar a sus hijos e hijas la continuidad de estudios a través de los medios virtuales a su alcance y adaptarse a la nueva modalidad de estudios a distancia haciendo uso de las TIC y aplicando los conocimientos que de ellas tengan, procurando aprender más, ya que la tecnología avanza y cada día presenta algo nuevo.</p>	<p>adquisición de una plataforma que será de beneficio para todos los participantes, continuar con su trabajo de manera efectiva y favorecer el proceso enseñanza aprendizaje sea cual fuere la modalidad estipulada por el Ministerio de Educación para el ciclo escolar 2021.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

<p>Entre las razones que dieron origen a esta propuesta se mencionan: la necesidad de comunicación y transmisión de tareas para los estudiantes, el poco conocimiento que los padres de familia tenían con respecto a las TIC, las limitaciones que los docentes presentaban para impartir las clases en línea y de igual manera los padres de familia para recibir las tareas de sus hijos y que a la vez pudieran conectarse a una plataforma y por último, el establecimiento no posee una plataforma virtual para la organización</p>	<p>Después de investigar sobre las diferentes plataformas virtuales que pueden ser utilizadas para la implementación de este servicio en la institución, se espera presentarlas a las autoridades de la institución para que se despierte el interés por conocer ampliamente todas las funciones, técnicas y beneficios que representará para la administración, docentes, padres de familia y estudiantes el hacer uso de esta herramienta tecnológica para que todos realicen su trabajo de manera efectiva y que al conocer los costos</p>	<p>Seguidamente también se buscó la información en Internet para conocer sobre las características de las plataformas virtuales y establecer las adecuadas para su implementación, esto significó un verdadero reto ya que se tuvo la oportunidad de participar en varias presentaciones virtuales y video conferencias de exposición de uso de la plataforma virtual, todas tienen ventajas y desventajas, unas ofrecen más servicios que otras. Se optó por gestionar una presentación personal de las aplicaciones de Goclases presentada por la Asociación educativa Edify, Herramienta Digital Educativa presentada por Editorial Piedra Santa y GEDUCAR presentada por</p>				
---	---	--	--	--	--	--

<p>y procesos educativos que la era tecnológica requiere. La propuesta de una interacción virtual como complemento de lo presencial despertó el interés en el área técnico administrativo para obtener la participación de la comunidad educativa.</p>	<p>desarrollen un plan de adquisición.</p>	<p><a href="mailto:mercadeo@geducar.com">mercadeo@geducar.com</a>, para que se pueda elegir entre estas tres opciones.</p>				
<p>Durante la cuarentena, muchas instituciones educativas han encontrado en las plataformas online un aliado invaluable para continuar con su trabajo de manera</p>	<p>Después de participar en las presentaciones de modelos de plataformas educativas, estudiar las posibilidades soporte, uso y beneficios se espera</p>	<p>Luego de dar a conocer estas plataformas a los directivos e informática de Liceo Cristiano Proverbios, también se dio a conocer en reunión presencial a todo el claustro de docentes y contabilidad, para que</p>				

<p>efectiva, la instituciones que no se encontraban preparadas para esta eventualidad, se vieron obligadas a adoptar una modalidad virtual para no rezagarse en el ciclo escolar. Una plataforma es una herramienta que permite establecer un contacto organizado con un grupo de personas que compartan intereses. que facilita la comunicación e interacción virtual como complemento de la presencial, puede usarse como una plataforma de educación en línea. Permite organizar estudiantes, asignar tareas, calificaciones y mantener una</p>	<p>la toma de decisión por alguna de ellas y que su implementación sea un hecho.</p>	<p>conocieran la nueva forma de trabajo a través de un medio digital que vendrá a revolucionar la modalidad de calificación, envío de tareas, búsqueda, selección y aplicación de estrategias virtuales a través de una plataforma</p>				
--	--	--	--	--	--	--

<p>comunicación que involucre a profesores, estudiantes y padres de familia. Usar una plataforma educativa es una verdadera necesidad en toda Institución ya que facilitará el trabajo de todos los involucrados en el hecho educativo.</p>						
---	--	--	--	--	--	--

Fuente: propia

## 5.6 Metodología

Hacer un sondeo valiéndose de las buenas relaciones laborales con directores de establecimientos educativos del sector privado ubicados en el casco urbano del municipio de San Miguel Petapa, para conocer sus impresiones sobre los beneficios, utilidad y costos de la plataforma que utilizan en sus centros educativos y si la continuarían utilizando o realizarían algún cambio. Aquí se utilizaron las redes sociales: WhatsApp, Messenger y video llamada.

También se buscó la información en Internet para conocer sobre las características de las plataformas virtuales y establecer las adecuadas para su implementación, se tuvo la oportunidad de participar en varias presentaciones virtuales y video conferencias de exposición de uso de la plataforma virtual, con la finalidad de gestionar una presentación personal de las aplicaciones de Goclases presentada por la Asociación educativa Edify, Herramienta Digital Educativa presentada por Editorial Piedra Santa y GEDUCAR presentada por [mercadeo@geducar.com](mailto:mercadeo@geducar.com), para que se pueda elegir entre estas tres opciones.

Se reunió en modalidad presencial a todo el claustro de docentes y contabilidad, aplicando siempre el protocolo de salubridad en prevención de contagios de COVID19, con la intención de darles a conocer la nueva forma de trabajo a través de un medio digital que vendrá a revolucionar la modalidad de calificación, envío de tareas, búsqueda, selección y aplicación de estrategias virtuales a través de una plataforma.

### **5.7 Recomendaciones para la implementación y sostenibilidad de la propuesta**

Durante este periodo de cuarentena, muchas instituciones educativas han encontrado en las plataformas online un aliado invaluable para continuar con su trabajo de manera efectiva. Por lo que, la primera recomendación para Liceo Cristiano Proverbios fue la implementación de una plataforma virtual para asegurar el éxito en la continuidad de estudios a distancia, favoreciendo a toda la comunidad educativa.

Se sabe que la implementación de una nueva herramienta tecnológica de esta magnitud generará mayor inversión a la institución educativa por lo que se recomienda hacer partícipes de ésta modalidad a los padres de familia capacitándolos en su uso y asegurando un mejor rendimiento en el desarrollo de las actividades escolares.

Se recomendó tratar de incluir un rubro dentro del pago de inscripción de los estudiantes, aprovechando que para el próximo ciclo escolar 2021 habrá muchos cambios en cuanto a las listas escolares y uso de materiales.

El estudiante debe describir el proceso y las recomendaciones para la implementación de la propuesta, dando como resultado la sostenibilidad de la misma.

## **5.8 Recursos**

Recursos técnicos: Internet, computadora, impresora y móvil

Recursos Materiales: Impresiones, lapiceros, tarjetas y mobiliario

Recursos Humanos: Personas: (Docentes, padres de familia y estudiantes)

## **5.9 Presupuesto**

La implementación de una plataforma educativa en el establecimiento representa un desembolso de Q.150.00 por estudiante inscrito y un 2 % de la institución sobre el valor total.

Todas las presentaciones no tienen costo alguno, solamente inversión de tiempo por parte de los sujetos.

## Referencias

- Alegría Díaz, M. R. (2015). *Uso de las TIC, como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de aprendizajes significativos*. Guatemala: Universidad Rafael Landívar.
- Ballesta pagán, J., & Cerezo Máiquez, M. C. (2011). Familia y escuela ante la incorporación de la Tecnologías de la Información. *Redalyc.org*, 14(2), 133-156.
- Brito Carvajal, F. (seis de abril de 2013). *es,slidershare.net*. Obtenido de <https://es.slideshare.net/febrittoth1972/breve-historia-de-la-tecnologia>
- CEPAL UNESCO. (2020). *Continuidad de los Aprendizajes e impacto curricular*. Santiago de Chile: CEPAL/UNESCO.
- CEPAL/UNESCO. (2020). *La Educación en tiempos de la pandemia covid19*. Santiago, Chile: CEPAL/UNESCO.
- Chigua Barahona, A. M. (2016). *Percepción de Padres y Maestros en el uso de la Tecnología*. Guatemala: Universidad Rafael Landivar.
- Cruz Keneth, & Orozco, A. (23 de septiembre de 2019). *Prensa libre.com*. Obtenido de <https://www.prensalibre.com/vida/tecnologia/como-funciona-tomi-la-computadora-que-alejandro-giammattei-implementara-en-guatemala/>
- Diccionario de la lengua española. (2019). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el 19 de septiembre de 2020, de <https://dle.rae.es/educaci%C3%B3n>
- DIGECUR. (2018). *Currículo Nacional Base. Tecnologías del Aprendizaje y la Comunicación ciclo Básico*. Guatemala: Mineduc/Digecur.
- [DIGECUR], D. G. (2014). *Curículo Nacional Base Nivel de Educación Media, Ciclo Básico, Segundo grado*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- Empresarios por la Educación. (2011). *Tecnología en las escuelas*. Guatemala: Empresarios por la Educación.
- Guerra, E. (12 de Mayo de 2020). *educación futura.org*. Obtenido de <https://www.educacionfutura.org/padres-y-maestros-en-la-pandemia-quien-gana/>
- Hernández Sampieri, R., Fernandez Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.

- Maciá Bordalba, M. (2016). La comunicación familia-escuela: el uso de las TIC en los centros de primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria para la Formación del Profesorado*, 73-83.
- Marker, G. (14 de septiembre de 2020). *Tecnología-Infomática.com*. Obtenido de <https://www.tecnologia-informatica.com/generaciones-computadoras-sexta-generacion/>
- Martín, M. A. (2020). *neoattack.com*. Obtenido de <https://neoattack.com/redes-sociales/>
- MDN web docs moz://a. (6 de septiembre de 2020). *developer.mozilla.org*. Obtenido de [https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Common\\_questions/How\\_does\\_the\\_Internet\\_work](https://developer.mozilla.org/es/docs/Learn/Common_questions/How_does_the_Internet_work)
- Mendoza Vergara, G. (2008). *Tecnología educativa y desarrollo de habilidades de información, Programa de formación de usuarios de la Biblioteca Francisco Xavier Clavigero*". México, D.F.: Universidad Iberoamericana.
- MINEDUC. (2020). *Plan Integral para la Prevención, respuesta y Recuperación ante el Coronavirus Covid19*. Guatemala: Ministerio de Educación.
- MINEDUC/DIGECUR. (2019). *Tecnología del Aprendizaje y la Comunicación TAC ciclo básico primer grado*. Guatemala: Mineduc/Digecur.
- Montiel, M. M., Espitia Altamiranda, F. d., & Guerra Almanza, D. J. (2015). *Padres de Familia Aprenden con la TIC para ayudar a sus hijos en las tareas escolares*. Colombia: Fundación Universitaria Los Libertadores Canalete.
- Moscoso Sáenz, M. T. (2012). *Aplicación de las las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a la Educación Parvularia del sector ofical guatemalteco*. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Motta, I. (2020). Redes sociales y plataformas digitales para la educación. *esemanal.mx*.
- Ojer Serra, N. (2017). *Las TIC como elemento de comunicación y relación entre la familia y la escuela*. España: Universitat de les Illes Balears.
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO] Guatemala. (s. f.). *UNESCO*. Recuperado el 19 de septiembre de 2020, de <http://unescoguatemala.org/comunicacion-e-informacion/acceso-al-conocimiento/uso-de-tics-en-la-educacion/>
- Programa PADEP/D USAC- GTZ-MINEDUC. (2010). *Curso TICs Aplicadas a la Educación. Unidad No. 1*. Guatemala: Mineduc.

Sandoval, J. M. (2020). *nuestravozacolors.org*. Obtenido de <http://nuestravozacolors.org/la-educacion-en-tiempo-de-coronavirus-en-guatemala/>

UNESCO. (julio de 2020). Obtenido de [unesco.org](https://unesco.org):  
[unesco.org/comunicacion-e-informacion/acceso-al-conocimiento/uso-de-tics-en-la-educacion/](https://unesco.org/comunicacion-e-informacion/acceso-al-conocimiento/uso-de-tics-en-la-educacion/)

USAC/EFPEM. (2014). *Módulo I, Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) aplicadas a la educación*. Guatemala: Ministerio de Educación de Guatemala.

Viñals Blanco, A., & Cuenca Amigo, J. (2016). *El Rol del docente en la era digital*. revista universitaria de Formación del profesorado.

## Anexos

### Anexo 1 Solicitud de autorización para realizar la investigación, en la institución seleccionada



Guatemala, agosto de 2020.

Profesora  
**Rosaura Barrientos de González**  
**Directora del Nivel Primario y Ciclo Básico**  
Liceo Cristiano Proverbios  
San Miguel Petapa, Guatemala  
Presente

#### Respetable directora Barrientos de González:

Reciba un saludo cordial con grandes deseos de éxitos al frente de tan digno cargo administrativo que posee.

Por medio de la presente se hace de su conocimiento que **Flora Olimpia Barrientos Calderón**, con número de ID **000030439**, es estudiante de la Universidad Panamericana, sede central, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Actualmente, **Barrientos Calderón** se encuentra en el proceso de trabajo de campo para la redacción de su informe de tesis. El tema que investiga es acerca del uso de la tecnología de la información y la comunicación como medio de enlace efectivo entre padres de familia, docentes y estudiantes de los niveles primario y básico en tiempos de *Covid-19*.

A razón de lo expuesto, se le solicita su autorización para que la estudiante **Barrientos Calderón** pueda realizar el proceso de trabajo de campo durante el presente ciclo escolar en el establecimiento educativo que usted dirige por medio de la aplicación de instrumentos para la recolección de datos de forma virtual a la población del Liceo Cristiano Proverbios a partir del 14 al 26 de septiembre de 2020.

Para el efecto y por la situación sanitaria que se vive en el país la estudiante requiere de su apoyo para organizar, de la mejor forma, la adquisición de los datos que se necesiten para el efecto.

Agradeciendo de antemano su atención y en espera de una respuesta favorable en apoyo a nuestra estudiante.

Atentamente,

  
**Mgtr. Rossen Mirón**  
Asesora de tesis

  
**Vo. Bo. Dra. Flor de María**  
Coordinadora de la Facultad de Educación  


## Anexo 2 Autorización de la institución donde se va a llevar a cabo la investigación

### Liceo Cristiano Proverbios

5ª. Avenida 0-88 zona 9, Colonia San Antonio,  
San Miguel Petapa  
Teléfono: 6631-4547



San Miguel Petapa, agosto de 2020.

Universidad Panamericana  
Sede Central  
Pte.

Ante la solicitud presentada por Flora Olimpia Barrientos Calderón con No. de ID 000030439, estudiante de la Universidad Panamericana, sede central, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, hago de su conocimiento que se autoriza el trabajo de campo y aplicación de los instrumentos de recolección de datos, así mismo, que la estudiante puede presentarse a la institución educativa en el momento requerido ya que se cuenta con todo el protocolo necesario como medida de seguridad en prevención al contagio de COVID19.

Para nuestra institución educativa es muy satisfactorio participar en proyectos realizados por estudiantes del nivel superior.

Sin otro particular.

Atentamente,

  
Rosaura Barrientos de González  
Directora niveles Primario y Básico



### Anexo 3 Carta de compromiso para la implementación y sostenibilidad de la propuesta

San Miguel Petapa, 9 noviembre de 2020

Profesora  
Rosaura Barrientos de González  
Directora niveles Primario y Básico  
Liceo Cristiano Proverbios  
Pte.

Estimada Directora:

Reciba un cordial saludo deseando que todas sus labores culminen con el éxito deseado. Por medio de la presente YO: Flora Olimpia Barrientos Calderón con DPI 2463085400606 y ID No. 000030439, estudiante de la Universidad Panamericana, sede central, de la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, me comprometo a **la implementación y sostenibilidad de la Propuesta** a ejecutar como requisito para cumplir con el proyecto de investigación de tesis el cual consiste en la Presentación de Plataformas Educativas con la finalidad que la administración del establecimiento pueda elegir y decidir sobre la opción conveniente para implementarla en el ciclo escolar 2021.

De usted, atentamente.

  
Flora Olimpia Barrientos Calderón  
Estudiante Universidad Panamericana  
Sede central

*Recibida*  
*09-11-2020*  
*[Signature]*



## Anexo 4 Instrumentos

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA**  
**Facultad de Ciencias de la Educación**  
**Programa PEI de Licenciatura**



### Encuesta para Padres de Familia

A continuación se plantean 10 preguntas con el objetivo de estimar el uso de la tecnología y su alcance en el ámbito educativo para conocer las limitantes que los padres de familia y estudiantes encuentran para alcanzar la comunicación efectiva en la continuidad de estudios en casa a raíz de la pandemia Covid-19.

Se solicita por favor responder el presente cuestionario con toda responsabilidad.

Fecha: \_\_\_\_\_

1. ¿Considera que el uso de las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) facilitan los procesos educativos dentro de las aulas y en el hogar?

Sí  No

2. ¿Posee usted y su(s) hijo(s) una cuenta personal de correo electrónico?

Solo yo como padre/madre  Solo mi(s) hijo(s)  Ambos

3. Como padre/madre ¿Cuándo creo su cuenta de correo electrónico?

Antes del COVID19  Durante el COVID19

4. ¿Entre los medios virtuales a través de internet considera usted que el correo electrónico puede ser utilizado con efectividad para el seguimiento del estudio en casa?

Sí  No

5. ¿Cómo hace uso del internet su(s) hijo(s) para recibir las clases en línea?

Hace uso del internet en casa  Se conecta en un café internet  Se conecta en casa de un familiar  Compra tiempo para internet  No se conecta

6. ¿Qué tipo de dispositivo(s) utiliza su(s) hijo(s) para recibir clases en línea?

Computadora  Celular  Tablet

7. ¿Cómo valora el acceso a los recursos tecnológicos que posee su(s) hijo(a) para la continuidad de estudios a distancia?

Suficiente  Limitada  Inaccesible

8. ¿Cómo ha aprovechado con su(s) hijo(s) la tecnología para reforzar el aprendizaje ahora que no se encuentran en las aulas por la situación del COVID19?

Más de lo solicitado  Únicamente lo solicitado  Menos de lo solicitado

9. ¿De qué manera obtiene guías de trabajo impresas para el cumplimiento de tareas asignadas? Marque la que realice con mayor frecuencia.

Imprimo en casa  Imprimo en un café internet  Imprime un familiar u otra persona  No imprimo, se visualiza desde la pantalla del dispositivo en uso

10. ¿Cómo cataloga sus habilidades para buscar, seleccionar y manejar la información disponible en internet de manera que pueda orientar a sus hijos en su uso?

Suficientes  Básicas  Limitadas

**¡Gracias por responder este cuestionario!**



**Encuesta para Docentes de nivel Primario y Básico**

A continuación se plantean 10 preguntas con el objetivo de estimar el uso de la tecnología y su alcance en el ámbito educativo para conocer las limitantes que los docentes encuentran para alcanzar la comunicación efectiva en la continuidad de estudios en casa a raíz de la pandemia Covid-19.

Se solicita por favor responder el presente cuestionario con toda responsabilidad.

Fecha: \_\_\_\_\_

1. ¿Considera que el uso de las TIC (Técnicas de la Información y la Comunicación) facilitan los procesos educativos dentro de las aulas y en el hogar?

Sí  No

2. ¿Posee usted una cuenta personal de correo electrónico que la utilice para envío y recepción de documentos?

Sí  No

3. Si su respuesta a la pregunta anterior es Sí ¿Cuándo aperturó su cuenta de correo electrónico?

Antes del  Durante el   
COVID19 COVID19

4. ¿Entre los medios virtuales a través de internet, considera usted que el correo electrónico puede ser utilizado con efectividad para el seguimiento del estudio en casa?

Sí  No

5. ¿Cómo hace uso del internet para impartir clases en línea?

Uso de internet en casa  Me conecto en un café internet  Me conecto en casa de un familiar  Compró tarjetas de tiempo para internet

6. ¿A través de qué medios mantiene la comunicación con estudiantes y padres de familia en la pandemia COVID19?

WhatsApp  E-mail (correo electrónico)  Messenger  Llamada telefónica

7. ¿Según su experiencia cómo valora el acceso a los recursos tecnológicos que poseen los estudiantes para la continuidad de estudios desde casa?

Suficiente  Limitada  Inaccesible

8. Durante la pandemia COVID19 ¿Hace uso de las TIC para aplicar recursos educativos virtuales al impartir sus clases?

Sí  No

9. ¿Qué herramientas tecnológicas posee para desarrollar su labor docente durante la pandemia COVID19?

Computadora  Impresora  Teléfono inteligente  Tablet

10. ¿Cómo cataloga sus habilidades para buscar, seleccionar y manejar la información disponible en internet de manera que pueda orientar a sus alumnos?

Suficiente  Básicas  Limitadas

**¡Gracias por responder este cuestionario!**

## Anexo 5 Cronograma

Cronograma Tesis de Licenciatura									
I Trimestre									
Semanas									
	1	2	6	7	9	10	14	15	16
<b>Capítulo 3: Marco metodológico</b>									
3.1 Problemática a investigar									
3.2 Enfoque de investigación									
3.3 Alcance de la investigación									
3.4 Justificación									
3.5 Objetivos									
3.5.1 General									
3.5.2 Específicos									
3.6 Pregunta de investigación									
3.7 Operacionalización de las variables									
3.8 Definición operativa									
3.9 Delimitación									
3.9.1 Temporal									
3.9.2 Espacial									
3.9.3 Teórica									
3.10 Universo									
3.11 Muestra									
3.12 Sujetos de investigación									
3.13 Técnicas de investigación									
3.14 Instrumentos									
3.15 Prueba piloto									
3.16 Ajustes instrumentos									
<b>Trabajo de campo</b>									
3.17 Factibilidad y viabilidad									
3.18 Cronograma									
<b>Capítulo 2: Marco teórico</b>									
4.1 Marco teórico									
Referencias									

## II Trimestre

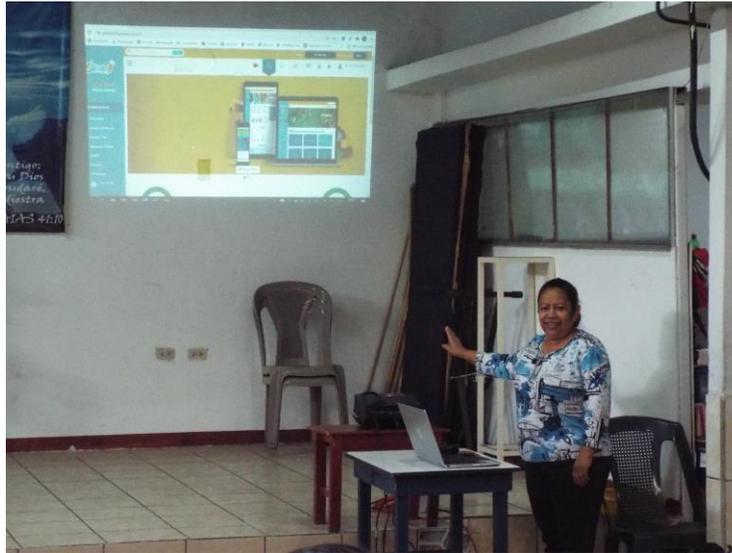
### Semanas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>Continuación capítulo 2</b>																
<b>Marco teórico</b>																
Desarrollo del marco teórico																
Referencias																
<b>Capítulo 4: Presentación y discusión de la investigación</b>																
4.2 Presentación de resultados																
4.3 Discusión de resultados																
4.4 Conclusiones de la investigación																
<b>Resumen</b>																
<b>Introducción</b>																
<b>Capítulo 5: propuesta</b>																
5.1 Nombre de la propuesta																
5.2 Descripción																
5.3 Objetivos																
5.3.1 Objetivo general																
5.3.2 Objetivos específicos																
5.4 Resultados esperados																
5.5 Actividades																
5.5.1 Cronograma																
5.6 Metodología																
5.7 Implementación y sostenibilidad de la propuesta																
5.8 Recursos																
5.9 Presupuesto																
Entrega de dictamen asesor																

Fuente: propia

## Anexo 6 Intervención

### **Ilustración 2** **Presentación de plataforma GEDUCAR**



Estudiante de Universidad UPANA dando a conocer generalidades de plataforma.

### **Ilustración 3** **Inducción de uso de plataforma**



Facilitador/asesor en la inducción a docentes en el uso de plataforma GEDUCAR

**Ilustración 4**  
**Personal docente asistente a capacitación**



Asistentes al finalizar capacitación de uso de plataforma