



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL
SALVADOR DR. LUIS ALONSO APARICIO**

**DIRECCIÓN DE POSGRADOS Y
EXTENSIÓN**

**“ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES
DE EDUCACIÓN MEDIA DEL SECTOR PÚBLICO DEL COMPLEJO
EDUCATIVO COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, APLICADAS
DURANTE LA EMERGENCIA COVID-19 EN EL DESARROLLO DE
CLASES VIRTUALES DE MARZO A NOVIEMBRE 2020.”**

**TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO DE
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**PRESENTADO POR
ABIGAIL REYES CONTRERAS**

**ASESOR
Mtro. JORGE ALBERTO CAMPOS ROSA**

DICIEMBRE DE 2021

SAN SALVADOR EL SALVADOR CENTRO AMÉRICA



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL
SALVADOR DR. LUIS ALONSO APARICIO**

**INGENIERO LUIS MARIO APARICIO GUZMÁN
RECTOR**

**INGENIERO OSCAR GIOVANNI DURÁN VIZCARRA
VICERRECTOR ACADÉMICO**

**LICENCIADA FIANA LIGIA CORPEÑO RIVERA
VICERRECTORA ADMINISTRATIVA**

**MAESTRO JORGE ALBERTO ESCOBAR
DECANO FACULTAD DE EDUCACIÓN**

**LICENCIADA ROXANA MARGARITA RUANO CASTILLO
DIRECTORA DE ADMINISTRACIÓN ACADÉMICA**

**DOCTOR JOSÉ HERIBERTO ERQUICIA CRUZ
DIRECTOR DE POSGRADOS Y EXTENSIÓN**

SAN SALVADOR, DICIEMBRE DE 2021



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA DE EL SALVADOR
DR. LUIS ALONSO APARICIO**

MIEMBROS DEL JURADO EVALUADOR

**Mtro. Luis Alonso Rivera Ayala
Presidente**

**Mtra. Lessvia Carolina Obando Carballo
Primer Vocal**

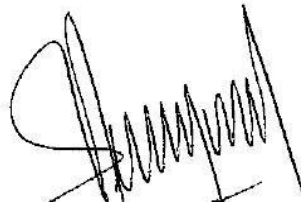
**Mtro. Walter Mauricio Navarrete
Segundo Vocal**

**Mtro. Jorge Alberto Campos Rosa
Asesor**

Mes: ENERO

Año: DOS MIL VEINTIDÓS

En la Universidad Pedagógica de El Salvador "Dr. Luis Alonso Aparicio" (Modalidad Virtual), a las dieciocho horas del día veintiuno de enero del año dos mil veintidós, siendo éstos el día y la hora señalados para la defensa del trabajo de graduación titulado: "ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN MEDIA DEL SECTOR PÚBLICO DEL COMPLEJO EDUCATIVO COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, APLICADAS DURANTE LA EMERGENCIA COVID-19 EN EL DESARROLLO DE CLASES VIRTUALES DE MARZO A NOVIEMBRE 2020", presentado por la: ING. ABIGAIL REYES CONTRERAS, para optar al grado de MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN. El tribunal estando presente la interesada, después de haber deliberado sobre la defensa de su trabajo de graduación, ACUERDA: **APROBAR**



MTRO. LUIS ALONSO RIVERA AYALA
Presidente



MTRA. LESSVIA CAROLINA OBANDO CARBALLO
1er. Vocal



MTRO. WALTER MAURICIO NAVARRETE
2do. Vocal



ING. ABIGAIL REYES CONTRERAS
Sustentante

DEDICATORIAS

A Dios.

“Pero nosotros hemos de dar gracias a Dios, que por medio de nuestro Señor Jesucristo nos concede la victoria”

1 corintios 15.57 (BLP)

AGRADECIMIENTOS

“Te doy gracias por contestar mi oración, ¡y por darme la victoria!”

Salmos 118.21 (NTV)

En primer lugar, agradezco a mi gran Dios Poderoso por su misericordia y por este logro, gracias por haberme dado vida, salud, fortaleza y voluntad para seguir adelante durante todo este proceso, sé que como su hija seguiré recibiendo más bendiciones.

En segundo lugar, agradezco a mi Madre, Magdalena de Reyes, por estar pendiente del proceso, gracias, madre por apoyarme de igual forma agradezco a mis hermanas y hermanos, sobrinas y sobrinos, por motivarme a no rendirme cuando a mí me faltaban ánimos para continuar.

Una persona que fue relevante al inicio de este proceso, confirmando mi decisión, fue un buen compañero de trabajo el profesor Serrano que creyó en mí, animándome a continuar superándome, a quienes jamás encontraré la forma de agradecer el que me hayan animado, solo me resta decir muchas gracias profe.

Además, agradezco a todos mis familiares y amigos de igual forma a unas hermanas de la iglesia por estar pendiente y por brindar una palabra motivadora y sus oraciones a mi favor, dado que de una u otra manera estuvieron pendientes a lo largo de este proceso académico, brindándome su apoyo incondicional. Así como todas las vivencias a lo largo de mi proceso educativo, el cual me sirvieron como escalones para alcanzar mi meta.

Sin duda hoy puedo decir Dios es bueno, todo el tiempo.

RESUMEN.

Hoy en día, la vida virtual ha tomado una posición más alta dentro de la vida cotidiana, tanto en lo personal como en los negocios; asimismo, esta vida virtual ha afectado la manera en que la vida escolar se llevaba a cabo. Los salones de clases donde había un mar de pupitres, pizarrones, tiza o plumones han estado desplazados, y reemplazados por los salones virtuales o Sistema de Gestión del Aprendizaje (Learning Management System, LMS).

Según Goikolea, M. (2013). Los LMS son “softwares que permiten administrar, evaluar y apoyar las diferentes actividades de un proceso de aprendizaje”

La innovación tecnológica sin duda es uno de los procesos que cada vez es más cambiante y dinámicos en el mundo globalizado, y sobre todo para el mejoramiento de la calidad educativa. El propósito de la presente investigación es analizar el uso de las herramientas tecnológicas en la transmisión de las clases virtuales en la pandemia COVID-19, durante el periodo de marzo a noviembre de 2020, por los docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía del municipio de Ilopango, sin duda durante esta emergencia se requiere del desarrollo profesional de las y los docentes en un entorno tecnológico que facilite la creación de nuevos ambientes educativos, mediante el uso de estrategias pedagógicas en la preparación y presentación de las clases virtuales ya sea desde las instituciones educativas o desde sus casas.

Lo relevante de todo esto, ahora es ubicar y tener claro hacia dónde vamos y que pretendemos ser como sociedad educativa, es por ello que creemos muy importante que debemos abordar los retos que tiene esta sociedad debido al empleo de las diferentes herramientas y la presencia de las TIC y al desarrollo acelerado de éstas. También es importante reflexionar sobre como las tecnologías han ayudado de manera sorprendente a que la educación continúe aun en tiempo de pandemia. Sin duda cada reto que los y las docentes han enfrentado y sobre todo los grandes desafíos inesperados ante el avance de las herramientas tecnológicas, se cree que

pueden ser usadas y a la vez tener igualdad en las oportunidades educativas para todos, la equidad en la educación, resolver la brecha digital y evitar la exclusión digital.

Cada uno de estos retos serán más fáciles si los y las docentes se esfuerzan en que la mayoría tenga acceso a la educación, para ello se considera relevante que se invierta en educación por porcentaje mayor del PIB, y así prever educación para todos, y será más significativa de las prioridades, pues de ello depende avanzar hacia una sociedad democratizada y civilizada, conceptos que favorecen el equilibrio social.

Cabe resaltar que la tecnología es uno de los pilares fundamentales en todas las áreas y sobre todo para que la educación continúe, en la emergencia fungió un papel fundamental para que se mantuviera durante la pandemia. La tecnología cada vez evoluciona en beneficio propio. Sin lugar a duda se puede decir que una sociedad educada es una sociedad civilizada, democratizada en donde los valores éticos originados en las raíces de su cultura prevalecen, crecen y evolucionan sanamente.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) son elementos que pueden ayudar en la vida de las personas en distintos aspectos, y han tomado alto protagonismo en la educación en tiempo de pandemia en el sistema educativo de El Salvador y el Mundo.

Palabras clave:

Análisis, competencia digital, TIC, brecha digital, multimedia, exclusión digital, entorno tecnológico.

ABSTRACT

Nowdays, virtual life has taken a higher position in daily life, both personally and in business; likewise, this virtual life has affected the way school life was carried out. Classrooms that were full of desks, whiteboards, chalk or markers have been displaced, and replaced by virtual classrooms or Learning Management System (LMS).

According to Goikolea, M. (2013). LMS are "software that allows managing, evaluating and supporting the different activities of a learning process"

Technological innovation is undoubtedly one of the processes that is increasingly changing and dynamic in the globalized world, and above all for the improvement of educational quality. The purpose of this research is to analyze the use of technological tools in the transmission of virtual classes during the COVID-19 pandemic, for the period from March to November 2020, by teachers of the Colonia Santa Lucía Educational Complex of the municipality of Ilopango, undoubtedly during this emergency, the professional development of teachers is required in a technological environment that facilitates the creation of new educational environments, through the use of pedagogical strategies in the preparation and presentation of virtual classes either from the institutions educational or from their homes.

What is relevant about all this, now is to locate and be clear about where we are going and what we intend to be as an academic society, that is why we believe it is very important to address the challenges that this society faces due to the use of different tools and the presence of ICT and their accelerated development.

It is also important to reflect on how technologies have helped education in a surprising way to continue even in times of pandemic. Without a doubt, every challenge that teachers have faced and especially the great unexpected challenges in the advancement of technological tools, it is believed that they can be used and

at the same time have equal educational opportunities for all, equity in education, reduce the digital divide and avoid digital exclusion

Each of these challenges will be easier if teachers make an effort to grant the majority access to education, to achieve this it is considered relevant to invest in education by a higher GDP percentage, and thus provide education for all, and it will be most significant of the priorities, since it depends on it to advance towards a democratized and civilized society, concepts that favor social balance.

It should be noted that technology is one of the fundamental pillars in all areas and especially for education to continue, in the emergency it played a fundamental role so that it was maintained during the pandemic. Technology increasingly evolves for its own benefit. Without a doubt, it can be said that an educated society is a civilized, democratized society where ethical values originated in the roots of its culture prevail, grow and evolve healthily.

Information and Communication Technologies (ICT) are elements that can help people's lives in different aspects and have taken a leading role in education in times of pandemic in the educational system of El Salvador and the world.

Keywords:

Analysis, digital competence, TIC, digital divide, multimedia, digital exclusión, technological environment.

ÍNDICE

PRESENTACIÓN.....	i
INTRODUCCIÓN.....	iii
CAPÍTULO I.....	22
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	22
1.1 Antecedentes.....	22
1.2 Definición o planteamiento del estudio.....	27
1.3 Preguntas de Investigación.....	31
1.3.1 Pregunta General.....	31
1.3.2 Preguntas Específicas.....	31
1.4 Objetivos de investigación.....	31
1.4.1 Objetivo General.....	31
1.4.2 Objetivos Específicos:.....	31
1.5 Establecimiento de hipótesis.....	32
1.5.1 Hipótesis de la investigación.....	32
1.6 Variables.....	32
1.7 Indicadores.....	33
1.7.1 Uso de las TIC:.....	33
1.8 Realización de clases virtuales.....	33
1.9 Justificación del estudio.....	33
1.4 Limitaciones del estudio.....	35
1.4.1 Limitaciones de la Investigación.....	35
1.4.2 Alcances:.....	36
1.4.3 Delimitación.....	37
CAPITULO II.....	38

MARCO TEÓRICO	38
2.1 Antecedentes de la investigación.....	38
2.1.1 Como se enseña en El Salvador, bajo la contingencia COVID - 19 ..	40
2.1.2 Cómo asegurar el éxito de la estrategia de digitalización educativa en El Salvador.....	41
2.1.3 Desafíos del regreso a la escuela	41
2.1.4 Historia de la web	43
2.1.5 Situación actual del uso de herramientas tecnológicas.	48
2.2 La sociedad de la información y competencias del siglo XXI	51
2.3 Habilidades, competencias y capacidades en los docentes del siglo XXI.	55
2.4 Definición de competencias digitales y las TIC.	56
2.4.1 Competencias.....	57
2.4.2 Competencias Digitales.....	57
2.4.3 Competencias docentes para el siglo XXI	59
2.5 Características más relevantes de las TIC con relación a la Educación ..	60
2.6 Ventajas y desventajas de las TIC en la realización de las clases virtuales	61
2.6.1 Ventajas	62
2.6.2 Desventajas.....	62
2.7 Teorías del aprendizaje y sus modelos.....	62
2.7.1 Tipos de aprendizaje y sus principales características.....	63
2.8 Teorías del aprendizaje y las tecnologías.	65
CAPITULO III	73
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.	73
3.1 Enfoque de la investigación.....	73
3.2 Características de la investigación Cuantitativa.....	81

3.3 Participantes y Reseña de lugar donde se efectuará Estudio.....	81
3.4 Población.....	83
Datos de la muestra	83
3.5 Muestra.....	84
3.5.1 Caracterización de la muestra	84
3.6 Instrumentos de Recolección de Información	85
3.6.1 Técnicas	85
3.6.2 Recopilación de los datos.....	85
3.6.3 Análisis de datos	85
3.6.4 Cuestionario	86
CAPITULO IV.....	87
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	87
4.1 Descripción e interpretación de resultados.	89
4.1.1 Información General de los Docentes.....	91
4.1.2 Competencias en los docentes en las herramientas digitales.	96
4.2 Prueba De Hipótesis.	119
CAPITULO V.....	127
CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE MEJORA	127
5.1 Conclusiones	127
5.2 Recomendaciones	129
ANEXO A: ENCUESTAS	131
ANEXO B. MATRIZ DE CONGRUENCIA	134
ANEXO C. REFERENCIAS QUE VIVIERON LAS Y LOS DOCENTES DEL COMPLEJO EDUCATIVO COLONIA SANTA LUCÍA, DURANTE LA EMERGENCIA COVID-19.....	139
5.3 Vivencias por Docentes.	139

5.3.1	Directora Claudia Chávez la Institución Beneficiaria	139
5.3.2	Docente Roxana de Pérez, orientadora de primer año sección B, maestra de la asignatura ciencias Naturales.	140
5.3.3	Docente Karen, Maestra de media, impartiendo la materia de OPV. 141	
5.3.4	Docente Salomón Orellana, Orientador segundo Año, impartiendo la materia de Matemáticas.....	142
ANEXO D. PROPUESTA		144
ANEXO E: FOTOGRAFÍAS.....		150
BIBLIOGRAFÍA		152

LISTA DE TABLAS

<u>TABLA 1</u>	83
<u>TABLA 2</u>	85
<u>TABLA 3</u>	91
<u>TABLA 4</u>	93
<u>TABLA 5</u>	94
<u>TABLA 6</u>	95
<u>TABLA 7</u>	96
<u>TABLA 8</u>	99
<u>TABLA 9</u>	104
<u>TABLA 10</u>	105
<u>TABLA 11</u>	107
<u>TABLA 12</u>	108
<u>TABLA 13</u>	109
<u>TABLA 14</u>	110
<u>TABLA 15</u>	111
<u>TABLA 16</u>	113
<u>TABLA 17</u>	114
<u>TABLA 18</u>	115
<u>TABLA 19</u>	116
<u>TABLA 20</u>	117
<u>TABLA 21</u>	118

LISTA DE FIGURAS

<u>FIGURA 1</u>	44
<u>FIGURA 2</u>	50
<u>FIGURA 3</u>	91
<u>FIGURA 4</u>	92
<u>FIGURA 5</u>	93
<u>FIGURA 6</u>	95
<u>FIGURA 7</u>	96
<u>FIGURA 8</u>	98
<u>FIGURA 9</u>	99
<u>FIGURA 10</u>	102
<u>FIGURA 11</u>	102
<u>FIGURA 12</u>	103
<u>FIGURA 13</u>	105
<u>FIGURA 14</u>	106
<u>FIGURA 15</u>	107
<u>FIGURA 16</u>	108
<u>FIGURA 17</u>	109
<u>FIGURA 18</u>	110
<u>FIGURA 19</u>	112
<u>FIGURA 20</u>	113
<u>FIGURA 21</u>	114
<u>FIGURA 22</u>	115

PRESENTACIÓN.

La información que aquí se presenta busca aportar razones de análisis y de esta manera establecer objetivos, metas y acciones para emprender la urgente transformación y una reingeniería en la educación.

Dedicar esfuerzos y recursos al perfeccionamiento de la labor del docente y la formación de los estudiantes en los diferentes niveles de enseñanza en temas relacionados con las habilidades en el uso de herramientas tecnológicas es un gran desafío no solo para el sistema si no para el docente y los estudiantes, su concepción pedagógica, reflexiones y puntos de vista.

En esta nueva normalidad hablar de innovación educativa no es sencillo, no hay un modelo generalizable y se encuentran múltiples tentativas para abordarlo y definirlo.

En general, la educación en cualquier lugar tiene por objetivo influir en el avance y progreso de personas y sociedades. Otro fin es proveer conocimientos, la educación enriquece la cultura, el espíritu, los valores y todo aquello que nos caracteriza como seres humanos. Según Delors (1996), la educación debe potenciar al máximo los cuatro aprendizajes fundamentales:

- **Aprender a conocer**, descubrir y comprender el mundo circundante;
- **Aprender a hacer**, conjugar los conocimientos representacionales con los operacionales, aplicarlos a situaciones concretas e influir en el propio entorno;
- **Aprender a vivir juntos**, desarrollar la percepción de la diversidad humana, hacernos conscientes de las semejanzas e interdependencia de las personas y cooperar con los demás;

- **Aprender a ser**, propiciar la autonomía de pensamiento, sentimientos e imaginación, para desarrollar la propia personalidad, actuar conforme a sus convicciones, asumir responsabilidades y tomar decisiones contrastadas.

Garantizar la calidad educativa debería ser el objetivo de cualquier innovación educativa.

Es necesario en esta temporada de la pandemia las competencias digitales en el sistema educativo siempre han sido importante para el desarrollo, pero ha adquirido mayor relevancia en este tiempo que se mantiene en profunda transformación, motivadas en parte por el vertiginoso avance de la ciencia y sus aplicaciones, así como por el no menos acelerado desarrollo de los medios y las tecnologías de la información.

En esta investigación hay argumentos y datos que evidencian la urgencia de la implementación de las herramientas digitales en la pedagogía, de esta transformación de nuestro sistema educativo.

INTRODUCCIÓN.

El dominio de las herramientas Digitales en la presentación de las clases virtuales, como un eje estratégico en el desarrollo del país El Salvador, para que la educación continúe a pesar de la emergencia Covid-19, que se está viviendo a nivel mundial ha sido todo un reto.

El sistema educativo salvadoreño en el contexto de la pandemia Covid-19 hace conciencia a todo el personal docente de la profunda necesidad de la continuidad educativa y de esta forma favorecer al amplio sector de la población estudiantil, siendo éste el caso de la institución beneficiada, Complejo Educativo Colonia Santa Lucía de Ilopango, con la que se va a trabajar en el esfuerzo de verificar las competencias Digitales en los y las docentes, para que ellos de una manera oportuna tengan un apoyo por parte del equipo de trabajo. Dicho apoyo, consisten en jornadas de capacitación y generar en ellos la importancia que amerita la implementación de las herramientas tecnológicas, tales como el uso de la plataforma GOOGLE FOR EDUCATION y para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje. En el entendido que la docencia es una función pública, los docentes se encuentran a diario con una serie de dificultades de comunicación, principalmente en la formación y enseñanza; asimismo, educar a las generaciones que se embarcarán a superar la brecha digital de las nuevas tecnologías dependerá de la disponibilidad de cada docente.

Por ello se hace imprescindible que paralelamente a la jornada de capacitación orientada a producir habilidades hacia el manejo de las herramientas tecnológicas, también es necesario generar motivación en los y las docente en cuanto a la utilización de las tecnologías.

A demás se presentan los apartados que lo integran este documento son: **Capítulo I** titulado **Planteamiento del Problema**, el cual tiene un breve enfoque de las consideraciones y aspectos de la realidad vivida durante la Emergencia Covid-19

que motivó a la selección del tema, además se imprime la Justificación que define la importancia que tiene el tema en el ámbito Educativo como un eje importante en el desarrollo del país, valorando a su vez se plasman los **Objetivo General y los Objetivos Específicos**, donde no direcciona lo que se pretende alcanzar, continuando con la hipótesis de lo que deseamos comprobar de lo investigado.

El **Capítulo II** contiene toda la fundamentación teórica basada en recopilación de estudios realizados anteriormente por otros actores, lo que servirá como parámetro para la fundamentación, está constituido por el marco histórico, marco referencial y un glosario de conceptos que servirán para la comprensión de la teoría empleada.

El **Capítulo III** en este se describe el tipo de investigación que se utilizó para realizar dicha investigación: **El Tipo de estudio fue el cuantitativo**, el cual contiene la población y la muestra con la cual se llevó a cabo todo el proceso de investigación y el estadístico utilizado, de igual manera el método, las técnicas y los instrumentos de investigación como es el cuestionario en línea y algunos conceptos sobre los diferentes tipos de recolección de datos.

En el **Capítulo IV** se designa **Análisis y discusión de resultados**: En este se presentan los resultados obtenidos a través del instrumento administrado, a los docentes de la institución seleccionada, y se presentan de lo apartado las conclusiones de acuerdo con los objetivos planteados y la información que fundamentó el estudio.

En el **Capítulo V** en este se presentan las **Conclusiones y Recomendaciones** a las que se han llegado después de analizar los datos tratados, de igual manera lo que se sugiere las medidas a tomar, **donde** se desarrollará un plan para sugerir para la adquisición de competencias digitales en los docentes complejo Educativo en la temática de **Competencias Digitales** para la presentación de las clases virtuales.

Referencia Bibliográfica se presenta el listado de libros y material científico, revistas, sitios web que se consultaron en la realización de esta investigación.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Antecedentes.

La enseñanza ha enfrentado cambios muy drásticos en sus modalidades a raíz de la contingencia COVID-19. El rol de los profesores cambió, ya que los escenarios para el aprendizaje se han tenido que adaptar a la modalidad virtual con la finalidad de continuar con el proceso educativo de los estudiantes en todos los niveles.

En la actualidad las competencias digitales demandan a los docentes cambios significativos en las nuevas modalidades, exigen grandes cambios para que puedan ser incorporadas en las clases virtuales en la educativa ya no es una necesidad se volvió una exigencia, lo que viene afectar a que esto no se cumpla ya que hace falta personal comprometido a estos nuevos retos, es por ellos que surge lo siguiente.

De acuerdo con los informes de investigaciones elaborados por la OCDE (2021), “como resultado de las interrupciones en la educación regular creadas por la pandemia de COVID-19: la educación a distancia requería aún más motivación intrínseca y aprendizaje autodirigido que la educación regular”.

Del mismo modo la UNESCO (2020), “...Los sistemas escolares el desafío de trabajar en distintas líneas, con el fin de priorizar el bienestar de las y los estudiantes en un contexto de incertidumbre que nos acompañará el 2020 y 2021”.

Por otra parte, la pandemia como a todos los países y en diferentes áreas económicas, industriales nos sorprendió, ya que ninguno estaba preparado para este tipo de situación y mucho menos el sector educativo tanto público como privado a nivel mundial, no se diga nuestro país (El Salvador).

Se considera que desde el momento que el gobierno declaro cuarentena domiciliar a nivel nacional el 06 de mayo, lo que implico el cierre de casi toda la economía del país entre ellos los centros Educativo, tanto públicos y privados desde nivel inicial hasta educación superior.

A demás, la crisis de la pandemia COVID-19, obligó a todos en especial al ministerio de educación y el enfoque a los docentes a experimentar e implementar diversas estrategias de educación a distancia, es decir las famosas clases virtuales. Podemos decir que las experiencias han sido diversas, entre lo absurdo y creativo.

El otro escenario para estudiar es la realidad que se vivió en el sector Educativo que fue tan compleja, muchos niño/as sólo recibieron las listas interminables de actividades y tareas para hacer en casa, sin ninguna mediación pedagógica, mientras que unos pocos usaban plataformas de comunicación con acompañamiento virtual, mientras que otros no tuvieron ningún acompañamiento pedagógico en esta crisis, otros apenas alcanzaron las guías en físico que el ministerio educativo proporciono impresas. No se escapa de esta crítica nadie, y con certeza podemos decir que ni los colegios más prestigiosos del país; el COVID-19 nos movió el tapete a todos; en efecto, ya que sin duda nos quedó claro que una cosa es ser docente en el aula y otra es ser, tutor virtual.

Teniendo en cuenta que las grandes dificultades que se viven en el sector educativo con los docentes con pocos conocimientos en informática, esto se da, una por el poco interés en el tema y otro por los docentes con edad avanzada ejerciendo la docencia, Al respecto Joao (2020) sostiene que nuestro sistema educativo necesita: Un modelo educativo y pedagógico digital y docentes alfabetizados tecnológicamente.

Dicho brevemente, hay datos que demuestran de como nuestro país ha ido avanzando en la brecha digital, según se demuestra en la Agenda Digital, El Salvador 2020-2030, presentada por Secretaría De Innovación De La Presidencia. En relación con los esfuerzos que se han impulsado desde el Órgano Ejecutivo para fortalecer el uso de las TIC en nuestro país, estos pueden resumirse de la siguiente manera:

- 1999: Conectándonos al Futuro de El Salvador - Infocentros
- 2000: Política Nacional de Informática
- 2002: Comisión Nacional para la Sociedad de la Información
- 2005: Programa E-País
- 2010: Creación de la Dirección de Innovación Tecnológica e Informática del Gobierno de El Salvador
- 2019: Creación de la Secretaría de Innovación

“Por ello se considera que el analfabetismo digital es una barrera decisiva para el acceso de los mexicanos a las oportunidades en un mundo globalizado. No basta con saber leer y escribir; para competir exitosamente hace falta también saber utilizar las computadoras y tener acceso a las telecomunicaciones informáticas”. (Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, 2007, p. 188)

Como decíamos, es imperativo decir que en su momento las clases virtuales fueron un reto para los docentes que no estaban acostumbrados al uso de tecnología, por diversas razones que en su momentos se mencionara, con las diferentes medidas que hace un momento tocamos fue necesario el uso de las TIC para que la educación continuara su marcha sin afectar en su totalidad el aprendizaje en las niñas y niños, porque el uso fue necesario de parte de los docentes para transmitir las clase y de parte de los estudiante para recibirlas.

En sus inicios fueron una novedad en la sociedad y para el sistema Educativo nacional, tanto para Docentes como estudiantes, se pretendía con ello lograr una mejora en la eficacia del uso de las nuevas metodologías a la vanguardia que buscan de una educación de calidad en la formación de los estudiantes, en la propuesta de gobierno en ese momento candidato Nayib Bukele lo denominó “Plan Cuscatlán” (2019) uno de las metas era TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN EDUCATIVA, además: Redes, intervenciones institucionales, Informática, robótica, mecánica, electrónica, Implementación de Tecnología (Internet para todos). Sin duda esta transformación requiere un apoyo de todos y sentir el compromiso de buscar el cambio.

En la era actual, sin duda estas tecnologías y su vertiginoso desarrollo han creado nuevas preocupaciones y necesidades en el ámbito educativo a nivel docente. Sin embargo, si son usadas adecuadamente, “estas mismas tecnologías pueden convertirse en motor de cambio e innovación” (Hernando, 2015).

Por lo tanto, Castellanos S, (2015) En otras palabras, ninguna herramienta, por moderna y sofisticada que sea, puede reemplazar el rol del profesor.

Es evidente, cuando un grupo de estudiante recibes sus clases por un Docente que posee alto conocimiento en el uso de las TIC, muestran una actitud firme de autonomía por mejorar en todo sentido y existe mayor poder de gestión, inteligencia, en la toma para implementar e integrar todos los recursos en las clases virtuales. Es de vital importancia que se tome en cuenta que “Es necesario aprovechar el momento actual, así como los espacios y plataformas a nuestro alcance para reflexionar y actuar de manera individual y conjunta para diseñar una educación no solamente actualizada, sino que sea capaz de responder a los cambios de mañana” (Cobo y Moravec, 2011, p. 22)

Sin duda uno de los grandes desafíos más apremiantes para el ministerio de educación es integrar los aprendizajes previos de los estudiantes en el currículo.

“Niños y jóvenes llevan al aula un importante bagaje de conocimientos y saberes desarrollados en gran medida en el mundo virtual” Aguerro (2015). Se ha comprobado que nuestros estudiantes tienen las mismas capacidades de aprendizaje tecnológicas que cualquier otro niño de cualquier lugar del mundo de países que han integrado las TIC desde antes en el desarrollo de la enseñanza aprendizaje.

Por su calidad de “emergentes”, el proceso de las clases virtuales en la educación es asumido desde diferentes posturas, “la representación de procesos y objetos asociados a actividades de enseñanza y aprendizaje, de investigación y gestión, así como objetos cuya manipulación permite al usuario, realizar diversas operaciones a través de Internet, tales como aprender mediante la interacción con cursos electrónicos, inscribirse en un curso, consultar documentos en una biblioteca electrónica, comunicarse con estudiantes y profesores y otros, Quéau (1993).

A pesar de los esfuerzos por resolver los problemas de acceso y uso de las TIC en los ámbitos Educativo, desde los niveles gubernamental, institucional hasta el familiar, “no se perciben los resultados Educativos esperados de estas tecnologías” (Granados-Romero et.al.,2014; OREALC/UNESCO, 2016; Treviño, 2016)

En los meses de marzo a diciembre del 2020 los docentes se vieron desafiados por la tecnología para seguir con el programa educativo, retos que desde antes se veía venir, pero sin ningún interés de parte del personal educativo para involucrarse en esta área, según, “Las creencias pedagógicas del docente son un elemento clave para el uso innovador de las TIC” (Vaillant, 2013). Hoy nos vemos en la necesidad de mutar del modelo tradicional de educación a otro que responda a las demandas del siglo XXI, la era virtual.

De acuerdo con Alcalá, (1990) Los docentes deben reciclarse y aprender sobre las TIC y herramientas para interesar y motivar a los estudiantes de hoy en día; jóvenes digitales que nacieron con una tableta bajo el brazo, como se les ha etiquetado los millennials, generación Z o Centennials también conocida como Generación V, se

les llama de esta manera en referencia a virtual, es por ello que es necesario que los docentes estén a la vanguardia en las tecnologías de la información y la comunicación.

Sin duda que cada día se tiene que mejorar en todas las áreas y en educación no se puede detener, como todo tiene que estar en movimiento de lo contrario muere. “El aprendizaje móvil (m-learning) ofrece métodos de apoyo al proceso de aprendizaje, mediante el uso de instrumentos móviles como las computadoras portátiles y las tabletas informáticas, los lectores MP3, los teléfonos inteligentes (smartphones) (UNESCO, 2014)

Todo este escenario, busca el aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la enseñanza si tenemos en cuenta, por un lado, que uno de los objetivos básicos de la educación es la preparación de los alumnos para ser ciudadanos de una sociedad plural, democrática y tecnológicamente avanzada y, por otro, que estas tecnologías ofrecen posibilidades didácticas y pedagógicas de gran alcance. (idem, p. 10)

1.2 Definición o planteamiento del estudio.

Las competencias digitales cada vez son más exigente en todas las áreas que un profesional desarrolla en este aspecto no podemos dejar a un lado el sector educativo, cada vez son más altos los retos que cada trabajador se enfrenta con el uso de tecnología en sus lugares de trabajo, esto no es indiferente para los docentes en diferentes ramas de la enseñanza aprendizaje en estos tiempos, es por ello que cada año se busca que cada docente posea competencia alta en esta área, para ello el MINEDUCYT ha implementado proyectos que ayude a adquirirlas, es por ello que cada vez se plantean nuevos proyectos enfocado a esta área, ya que el reto más grande de un docente es, estar frente a un grupo de estudiantes con destrezas muy altas en el uso de dispositivos digitales.

Marqués (2008) advierte que para integrar y utilizar con eficiencia y eficacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) el docente necesita una buena formación técnica sobre el manejo de estas herramientas tecnológicas.

El acelerado crecimiento masivo del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación se dio en el siglo XX, lo que nos muestra que la población que más hace uso de las tecnologías de la información y la comunicación son los jóvenes, esto hace que los docentes no se pueden estancar en esta área.

Las TIC juegan un papel fundamental en nuestro diario vivir. Ellas han venido a revolucionar las vidas de todos aquellos que pretenden ingresar al mercado laboral siendo esta una herramienta imprescindible que deben manejar para obtener un mejor empleo. De igual manera en las instituciones educativas los docentes han buscado medios como capacitarse y actualizarse en el uso y manejo de diversas herramientas como computadores, software, multimedia, diferentes redes sociales, APP para presentaciones en vivo y software educativo etc., con el fin de hacer frente a los grandes retos que demanda este mundo globalizado.

Antes de la pandemia COVID-19 las TIC (Las tecnologías de la información y la comunicación) eran consideradas por los docentes como un simple recurso de apoyo que podía ser utilizado por docentes de informática en los centros de cómputo o en el salón de clases, otros docentes veían las TIC como una simple herramienta para buscar información que se quería proyectar o compartir con su grupo de estudiantes dentro del aula, no obstante con la emergencia covid-19 se vio la necesidad de cerrar las escuelas y con ello se implantaron las clases desde casa, poniendo en evidencia muchas realidades con el uso de las tecnología.

Después de enfrentarnos a este desafío se puede decir que la brecha digital se va reduciendo cada vez más, en El Salvador en el año 1997, se fundaron los Infocentros con el fin de brindar servicios de conexión a internet, quienes luego en el año 1998 fueron desplazados por los famosos cibercafés quienes brindaban

servicio de internet y uso de correo electrónico, a través de la utilización de los famosos motores de búsqueda y navegadores tales como Firefox, Google Chrome, Edge, Internet Explorer, Opera, Safari, Yahoo, Windows Explorer, también prestaban servicios adicionales como impresiones de documentos y trabajos, digitación de texto, grabación de información en CD, escaneo de información textos e imágenes etc. Esto cambio con la llegada del internet residencia. En la actualidad se contratan servicios de internet en los hogares de familias salvadoreñas y esta demanda crece considerablemente cada año.

En el año 1999 el ministerio de educación de El Salvador, se comenzaron a dar los primeros pasos, para diseñar las primeras herramientas digitales en los salones de clases. En el plan “Desafíos para el Nuevo Milenio” con ello se pretendía incorporar los “Centros de Recursos para el Aprendizaje” (CRA), con el apoyo del (Banco Internacional de Desarrollo) BID con el propósito de mejorar el aprendizaje de los estudiantes y empoderar a los docentes en el área tecnológica.

El impacto que causan las TIC en la sociedad actual llamada comúnmente como “la era de la información” es grande que las personas de todo el mundo y sobre todo los jóvenes y estudiantes pueden estar conectados con todos los avances científicos, con los acontecimientos en cualquier parte del mundo, pueden tener comunicación con familiares y amigos en las múltiples redes sociales etc. Existe un gran repositorio de información en el internet donde se almacenan grandes bases de datos que nos lleva a reflexionar que es importante aprender a manejarlos y así adaptarlos en nuestra cotidianidad, ya en estos últimos tiempos la tecnología se maneja en todo, desde una compra sencilla hasta lo más abstracto.

Esto demuestra que los jóvenes tienen un abanico de oportunidades para acceder a los servicios de internet, desde su casa desde el centro educativo, centro comercial o simplemente desde su celular. El problema no es el acceso a las tecnologías sino el control en el manejo de las mismas, el problema más grande es el descontrol con el uso y todo el tiempo que los estudiantes pasan con estos

recursos.

Las instituciones de educación media del sector público se enfrentan así a varios desafíos.

Cuentan con estudiantes con más destrezas y habilidades en el uso de la TIC que los mismos docentes, esto es porque están motivados por los últimos modelos y marcas de celulares, sin hablar de la infinidad de juegos, APP para diferentes actividades que van saliendo, sin mencionar el tiempo que dedican al uso del internet en sus momentos libres, la realización de tareas como indicadores de su rendimiento académico, lo demuestran algunas consultas que se realizaron mediante la administración de instrumentos de recolección de datos entre estos entrevistas¹, encuestas, observación a docentes y directivos, que se han realizado en el Complejo Educativo Colonia Santa Lucía de Ilopango, donde se identificó que los estudiantes navegan en la internet un promedio de cinco a ocho horas diarias.

En la actualidad los aprendices del nuevo milenio, aquellos que estuvieron expuestos desde que nacieron manejando las TIC (juegos, internet, mensajería instantánea, celulares, etc.). La nueva generación de estudiantes llega a las aulas con conocimiento previo sobre el manejo de las TIC y a veces estos estudiantes supera el dominio del docente por la brecha generacional en el dominio de las tecnologías en el aprendizaje, por tanto, el docente debe tener formación continua en estos entornos para acortar la brecha en su enseñanza.

Según Condie (2007) “los estudios de las TIC y la educación son bastos, pero varían de acuerdo con el contexto donde se desarrolla de acuerdo con las características, necesidades y motivaciones estudiantiles y se debe realizar investigaciones específicas” (Pág. 75).

Es por todas estas razones lo que nos motivó a realizar esta investigación en los docentes de educación media del sector público del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía de Ilopango departamento de San Salvador.

1.3 Preguntas de Investigación

1.3.1 Pregunta General

¿Cuáles son las competencias digitales de los docentes de educación media del sector público del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, Ilopango, aplicadas durante la emergencia covid-19 en el desarrollo de clases virtuales de marzo a noviembre 2020?

1.3.2 Preguntas Específicas

¿Cuáles son las características que generan las competencias digitales en la calidad educativa durante la emergencia COVID-19?

¿Cuales son las competencias digitales en los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje en la emergencia COVID-19?

1.4 Objetivos de investigación.

1.4.1 Objetivo General:

- ❖ Analizar las competencias digitales en los docentes del sector público, en el empleo de Herramientas de GOOGLE FOR EDUCATION en las clases vitales durante la emergencia covid-19 del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, en el periodo de marzo a noviembre 2020.

1.4.2 Objetivos Específicos:

- ❖ Determinar la influencia que generan las competencias digitales en la calidad educativa durante la emergencia COVID-19.
- ❖ Identificar las competencias digitales en los docentes en el proceso de

enseñanza aprendizaje en la emergencia COVID-19.

1.5 Establecimiento de hipótesis.

1.5.1 Hipótesis de la investigación.

1.5.1.1 General:

- ❖ Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) permiten una mejor realización en la presentación de las clases virtuales en los y las docentes de educación media del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, del municipio de Ilopango San Salvador.

1.5.1.2 Específicos:

- ❖ Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) generan una mayor calidad en la transmisión de las clases virtuales que los y las docentes realizan.
- ❖ La aplicación eficiente, por parte de las y los docentes, de las herramientas Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) contribuyen de forma positiva al aprendizaje en los y las estudiantes.

1.6 Variables

- ❖ Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, por parte de los docentes para la creación y transmisión de clases virtuales.
- ❖ Realización de clases virtuales.

1.7 Indicadores

1.7.1 Uso de las TIC:

- ❖ Conocimientos en informática de los docentes.
- ❖ Acceso a plataformas y softwares disponibles.
- ❖ Uso de motores de búsqueda y navegadores en Internet.
- ❖ Uso de programas Educativo, redes sociales, computadora, Laptop, tableta y Smartphone.

1.8 Realización de clases virtuales.

- ❖ Puntualidad (tiempo en de desarrollo de contenidos en las clases virtuales)
- ❖ Uso de bibliografía que sustente la información.
- ❖ Creatividad en la elaboración de las clases virtuales.
- ❖ Disposición para emprender y desaprender autónomo.

1.9 Justificación del estudio.

La intención de esta investigación sobre el análisis de las competencias de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la realización de las clases virtuales en los y las docentes¹ de educación media del sector público del bachillerato general del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía de Ilopango pretende realizar un profundo análisis de estas realidades que acontecen en la sociedad particularmente en los procesos Educativo del siglo XXI. Donde las tecnologías de la Información están cada vez más inmersas en la vida de las personas en especial le han dado mayor énfasis en el sector juvenil y educativo, quienes están en la mira de los creadores de software, páginas de redes sociales, blog etc. ya que los jóvenes están interesados en nuevas APP y en las versiones de estos, por lo cual utilizan a diario el internet.

En la investigación se toma en cuenta la realidad socio política y el contexto en que se desarrolla los procesos Educativo , apoyándose en fuentes bibliográficas como la realidad que se conoce por los medios informativos, otra sacada de investigación a entrevista a docentes y en otra parte a estudiantes del sector seleccionado y teoría ya desarrollada que permita dar un enfoque a la investigación, con la finalidad de responder de la mejor manera posible a la comunidad educativa del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, y la sociedad en general la cual se ven inmersos en ella y a utilizar las tecnologías de la información en este mundo globalizado, que día a día nos presenta retos y que evoluciona de una manera vertiginosa.

Con ello se pretende analizar y hacer una comparación entre los docentes en el uso de las tecnologías de la información como herramienta pedagógica, que los docentes utilizan en el desarrollo de su proceso de impartir las clases virtuales; igualmente se pretende realizar propuestas que vayan en beneficio del proceso de enseñanza aprendizaje.

La investigación podrá ser empleada para ser usada como herramienta educativa que permitirá compartir y recolectar información a través de las reflexiones que surjan a lo largo de la investigación, sobre toda la realidad actual y las fuentes de consulta tomas seleccionadas.

Con esta investigación se espera, lo principal que sea de interés y a la vez de apoyo a todas aquellas personas que estén interesadas en conocer como las tecnologías educativas y como estas están cada vez influyendo en los procesos de enseñanza aprendizaje de nuestras presentes y futuras generaciones; en tal se propone analizar este fenómeno tecnológico y se propone desde una perspectiva constructivista y de competencias educativas.

¹Entrevista realizadas a docentes del complejo educativo colonia santa Lucía durante el mes de mayo de 2021.

1.4 Limitaciones del estudio.

1.4.1 Limitaciones de la Investigación.

Dificultad al acceso a la información por motivos de pandemia, por parte de autoridades del MINEDUCYT que están a cargo de dirigir los procesos concernientes a la entrega de computadoras en el sector estudiantil.

A la hora de realizar la investigación las limitaciones que se encontraron en el proceso del desarrollo de la investigación se citaran a continuación:

El período de tiempo de análisis de la información comprende del mes de marzo a noviembre de 2020.

Este estudio está limitado a competencias Digitales en los docentes de educación media del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, municipio de Ilopango, departamento de San Salvador, Se observará únicamente la presencia o ausencia de estas competencias.

Aspecto bibliográfico:

- ❖ Tema del Covid-19 reciente.
- ❖ Poca confiabilidad de las fuentes consultadas, ya que fue difícil la identificación y selección de material bibliográfica, referente a las competencias digitales en la realización de las clases virtuales en la emergencia covid-19.

Aspecto económico: Dificultad que se presenta al momento de hacer la investigación, contratación de servicios de internet residencias para la realización de entrevista en línea y busca de información.

La pandemia afectó la economía evitando realizar visitas necesarias para la recolección de información de forma presencial en entidades como el MINEDUCYT.

Recursos Humanos: falta de recursos humanos que aportaran información de primera mano sobre el tema, esto se vio agravado por la situación de la pandemia, lo cual ha sido un obstáculo para el desarrollo de una investigación de campo, debido a que las instituciones educativas se encontraban cerradas. Limitando la comunicación directa y el empleo de la virtualidad se complicó por la falta de herramientas y recursos tecnológicos.

- ❖ Se toma como estudio de caso a las y los docentes de educación media del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, para analizar las competencias digitales.
- ❖ Probablemente no se disponga con el apoyo de información de primera mano de parte del MINEDUCYT por motivo de la pandemia.
- ❖ Muchos de los recursos y gastos de los materiales aparecerán con la autofinanciación previamente concretada.

1.4.2 Alcances:

- ❖ Explorar las competencias sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) en los y los docentes de educación media del sector público del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía,
- ❖ Identificar las competencias de las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la realización de las clases virtuales usadas por los docentes.
- ❖ Trabajar con los treinta docentes de la muestra seleccionada.
- ❖ Plantear recomendaciones a los y las docentes sobre el aprovechamiento

de las TIC para mejorar la trasmisión y elaboración de las clases virtuales.

- ❖ Generar interacción con los estudiantes.
- ❖ Desarrollar competencias de ciudadanía digital.

1.4.3 Delimitación:

- ❖ Delimitación social

El estudio se realizará con los docentes de educación media del sector público del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, municipio de Ilopango, departamento de San Salvador.

- ❖ Delimitación temporal

La investigación se realizará en el Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, municipio de Ilopango, en el periodo comprendido entre el mes de marzo a noviembre del 2020

- ❖ Delimitación espacial

La investigación se llevará a cabo con los docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, municipio de Ilopango, departamento de San Salvador.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO.

2.1 Antecedentes de la investigación.

Las TIC en la última década (2011-2021) el auge que tienen y como se han expandido a diversas áreas de la actividad humana, entre ellas al sector educativo tanto pública como privada, debido a que representa una herramienta muy útil en el aprendizaje de los y las estudiantes, desde la utilización de aparatos electrónicos, a la integración de software y aulas virtuales, el campo de acción es bastante amplio que poseen dentro de la educación se puede decir que son la didáctica del siglo XXI.

La educación en El Salvador cuando no estaba en contingencia, los estudiantes ya adolecían de una desigualdad, en los procesos formativos de sus aprendizajes. La pandemia del COVID-19 vino agudizar a un más la situación.

“El MINEDUCYT está haciendo su mejor esfuerzo para garantizar la continuidad de la formación y la comunidad educativa ha tratado de adaptarse a lo extraordinario de la situación” Por lo que se refiere el MINEDUCYT si le está apostando a superar a como dé lugar con el fin de atender a los estudiantes en los procesos de transformación y mejora.

Cuéllar-Marchelli (2020) afirman que, “lo más importante en la actualidad es reducir el rezago educativo lo más que se pueda y replantear la educación del país pensando en el futuro” Ante lo antes mencionado por Cuéllar-Marchelli si es importante buscar estrategias, que ayuden a minimizar las causas de la emergencia sanitaria, para que no se retrasen los procesos formativos en la educación de los estudiantes.

De contexto, que pretende distinguir las habilidades requeridas en el uso de las TIC el contexto de la vida diaria (sociedad), el trabajo y el aprendizaje (escuela) (UNESCO, 2008; Kozma, 2005).

De igual forma, la práctica del docente en el aula debe ser autónoma. El docente debe poseer competencias y destrezas en el manejo de equipos tecnológicos como un ente que dirige, influye, sistematiza, estimula, inspira y evalúa su trabajo, ante la percepción de los estudiantes.

El proyecto de “Marco Común de Competencia Digital Docente” nace en 2012 con esa intención de ofrecer una referencia descriptiva que pueda servir con fines de formación y en procesos de evaluación y acreditación.

De acuerdo con, Vaillant, (2013) “Las creencias pedagógicas del docente son un elemento clave para el uso innovador de las TIC”

Desarrollar la competencia digital en el sistema educativo requiere una correcta integración del uso de las TIC en las aulas y que los docentes tengan la formación necesaria en esa competencia. Es probablemente este último factor el más importante para el desarrollo de una cultura digital en el aula y la sintonía del sistema educativo con la nueva “sociedad red”.

En concordancia con lo anterior, el MINEDUCYT (2020) ha planteado una respuesta en tres fases:

Fase 1: Afrontar el cierre de escuelas Lograr continuidad educativa, formación de docentes, recursos presupuestarios, coordinación interinstitucional y protección de NNA

Fase 2: Recuperación Procurar el regreso a las aulas buscando atender las brechas de aprendizaje, evitar la deserción, contar con escuelas salubres, apoyar la nutrición y brindar apoyo socioemocional.

Fase 3: Transformación y mejora Enfocarse en promover la resiliencia e innovación a través del diseño de nuevos papeles del docentes, la incorporación de tecnología, un currículo con distintas modalidades de entrega, la promoción de la educación autónoma y el fortalecimiento de la educación flexible y no formal.

2.1.1 Como se enseña en El Salvador, bajo la contingencia COVID - 19

La educación en El Salvador ante la contingencia está aplicando la enseñanza aprendizaje, con la utilización de otras plataformas (radio y televisión), elaboración de contenidos socioemocionales, psicológicos y el arte y cultura para la atención inicial a la salud mental de los estudiantes. Dotación de equipo tecnológico y conectividad (Programa Enlaces)

Contempla la entrega de tablets a estudiantes de primero a tercer grado y laptops a estudiantes de cuarto grado a bachillerato, quienes podrán conservar los equipos mientras permanezcan en el sistema todos los estudiantes que se gradúan de bachiller en 2021 podrán quedarse con los equipos al recibir sus títulos cada computadora incluye: Internet gratuito, Google Classroom, Platzi (para aprender inglés), Windows 10 por cinco años, Office 365 y software de seguridad con GPS se ha comenzado entregando equipos a estudiantes de media y a docentes en servicio capacitados en Google Classroom . (Helga c. , 2020, pág. 4)

En un reciente estudio El Salvador sobre el impacto de la digitalización en la educación no siempre es el esperado. Una revisión sistemática de literatura realizada por J-PAL (2019), el cual resume los resultados de cerca de 126 evaluaciones sobre cuánto contribuye la tecnología a transformar la educación, concluye que: Las iniciativas de expandir el acceso a computadoras e Internet generalmente no tienen un efecto en los resultados académicos, pero mejoran el desempeño en el uso de computadoras.

Los softwares Educativo diseñados para desarrollar habilidades particulares de los estudiantes a su propio ritmo son prometedores, especialmente en matemática aplicaciones tecnológicas para estimular acciones específicas podrían ser útiles para mejorar procesos educativo. Por ejemplo, el envío automático de recordatorios sobre tareas la educación híbrida (presencial y en línea) puede ser una solución costo-efectiva y tan buena como la educación presencial se necesita investigar cuáles son los productos que ayudan a mejorar los aprendizajes y reducir las inequidades en la educación. (Helga M. , 2021, pág. 5)

2.1.2 Cómo asegurar el éxito de la estrategia de digitalización educativa en El Salvador

- ✓ La experiencia internacional acumula lecciones importantes a tomar en cuenta en la estrategia de digitalización de la educación en El Salvador, entre las que se destacan:
- ✓ Clarificar las metas, indicadores de seguimiento, fases de implementación y presupuesto de la estrategia.
- ✓ Reforzar la dimensión pedagógica y de equidad educativa con acciones concretas y medibles.
- ✓ Fortalecer las competencias digitales, pedagógicas y de evaluación de los docentes en servicio y en formación inicial.

Promover el uso educativo de la tecnología con programas complementarios en las escuelas apoyar a los equipos directivos escolares en la implementación, proyectar costos e identificar los mecanismos de mantenimiento para garantizar su sostenibilidad

2.1.3 Desafíos del regreso a la escuela

El regreso a clases tanto como para docentes, padres de familia y estudiantes tienen un reto muy grande en cuanto a sumir los cambios en todas las modalidades, en las

que tienen que adaptarse en conjunto con la comunidad educativa. Como las siguientes:

- ✓ Docentes, manejar la sobrecarga de trabajo en la modalidad híbrida contar con oportunidades para innovar y aprender. Evaluar aprendizajes y definir el plan de recuperación. Desarrollar habilidades socioemocionales en el aula. Fortalecer la comunicación con los padres de familia.
- ✓ Equipos directivos asegurar el cumplimiento de las medidas sanitarias y de higiene, planificar y organizar el trabajo docente (presencial y/o remoto) Facilitar el acceso a recursos y materiales Educativo generar un clima de confianza y seguridad en el centro educativo, para toda la comunicada educativa.
- ✓ Crear estrategias de apoyo socioemocional en la escuela implementar medidas para reducir la deserción. Padres de familia recuperar la confianza en la escuela como un lugar seguro apoyar a los docentes y directivos en educar para la nueva normalidad. Estudiantes adaptarse a las nuevas formas de aprender y convivir comprender qué significa ser resiliente y por qué es importante.

Por otro lado, con el uso de las tecnologías. Existen en El Salvador con convenios Organizaciones que prestan ayuda como Universidad Tecnológica de El Salvador. Junto con las grandes empresas, públicas y privadas: Programa GDNL con alianzas singulares de organizaciones públicas, privadas y no gubernamentales, constituye una red totalmente interactiva con múltiples canales, cuyo mandato es servir al mundo en desarrollo. GDLN trabajan conjuntamente para aprovechar las tecnologías más modernas, fortalecer las capacidades locales, compartir sus aprendizajes y conocimientos. CAD (Centro de Aprendizaje y Desarrollo) de El Salvador que cuenta con diversos recursos tecnológicos disponibles que ofrecen servicios de entrenamiento y capacitaciones en línea como: los siguientes.

- Red Internacional - Videoconferencia Interactiva El CAD cuenta con la tecnología necesaria para llevar a cabo videoconferencias multipunto de alta

calidad. Esto puede hacerse a través de la red -mediante conexiones satelitales- o por medio de líneas RSDI (ISDN). Visite nuestra página de Presencia Regional para conocer los sitios de la red a los cuales puede acceder.

- Red Nacional - Videoconferencia Interactiva El CAD El Salvador cuenta con una red de videoconferencias interactivas multipunto a nivel nacional.
- Transmisiones (una vía) - Nivel Nacional El CAD El Salvador cuenta con capacidad de transmitir videoconferencias a todo el país.
- Internet. (Morán, 2006, pág. 25)

2.1.4 Historia de la web.

Versiones: 1.0, 2.0, 3.0 y 4.0

WEB: (World Wide Web, o www)

Concepto: es un conjunto de documentos (webs) interconectados por enlaces de hipertexto, disponibles en Internet que se pueden comunicar a través de la tecnología digital. Se entiende por “hipertexto” la mezcla de textos, gráficos y archivos de todo tipo, en un mismo documento.

- ❖ **La web 1.0**, fue la primera (apareció hacia 1990) y en ella solo se podía consumir contenido. Se trataba de información a la que se podía acceder, pero sin posibilidad de interactuar; era unidireccional.
 - Es muy primitiva para lo que hoy ofrece la web. La web 1.0 la utilizan personas conectadas a la web utilizando Internet y es de solo lectura y el usuario es, básicamente, un sujeto pasivo que recibe la información o la pública, sin que existan posibilidades para que se genere la interacción con el contenido de la página; está totalmente limitada a lo que el

webmaster –el experto que administra los contenidos-- sube a la página web.

- ❖ **La web 2.0**, (apareció en 2004) y contiene los foros, los blogs, los comentarios y después las redes sociales. La web 2.0 permite compartir información. Y aquí estamos, de momento la mayor parte de los consumidores.
 - Es dinámica, interactiva, de lectura y escritura, desarrolla la inteligencia colectiva y favorece el trabajo colaborativo, etc. La web 2.0 se vincula a los servicios que permiten compartir datos e interactuar con gran facilidad. Las redes sociales y las plataformas de colaboración constituyen la base de esta evolución de Internet. La web 2.0 es también llamada web social por el enfoque colaborativo y de interacción social de esta herramienta.

- ❖ **La web 3.0** (fue operativa en el 2010) y se asocia a la web semántica, un concepto que se refiere al uso de un lenguaje en la red. Por ejemplo, la búsqueda de contenidos utilizando palabras clave.
 - es conocida como la “web semántica” porque utiliza de forma más eficiente de los datos: “data web”. Es inter-operativa y el usuario tiene el control para hacer los cambios que desee modificando directamente las bases de datos.

- ❖ **La web 4.0**. empezó en el 2016 y se centra en ofrecer un comportamiento más inteligente y predictivo, de modo que podamos, con sólo realizar una afirmación o una llamada, poner en marcha un conjunto de acciones que tendrán como resultando aquello que pedimos, deseamos o decimos.
 - Tenemos los avances que los asistentes de voz están logrando. Siri, Alexa, cortana, google assistant, Google Now o Cortana entienden cada

vez de forma más precisa y correcta lo que les decimos o solicitamos. Es más, ya hay smartphones que siempre están “escuchando” para activarse en el preciso momento que oigan “Oye, Siri” u “Hola, Google Now”, etc. para contestar de inmediato.

De acuerdo con Codina, L. (2009). Existen en la actualidad muchos ámbitos que se encuentran vinculados de manera directa e indirecta a la Web 2.0 y 3.0, lo cual demuestra su importancia en cada uno de ellos en incluso en la Educación, motivo por el cual los(as) profesores, docentes, tutores y todas las partes que se encuentran involucradas de manera directa e indirecta deben estar en constante seguimiento y vigilancia de los cambios, transformaciones que se estén produciendo en este ámbito.

Siendo más específicos con la evolución de la WEB se presenta el cuadro resumen:

Figura 1 Uso Multidimensional de la WEB.

EL USO MULTIDIMENSIONAL DE LA WEB				
	WEB 1.0	WEB 2.0	WEB 3.0	WEB 4.0
Contenido	Fijo y dado.	Construido social-mente.	Construido socialmente y reconstruido en el contexto.	Construido y reconstruido en el contexto de forma constante.
Tecnología	Está fija en el aula.	Utilizada y asumida (migrantes digitales).	Se vive en el universo digital.	Se vive en el universo digital. Relacionada con la inteligencia artificial.
La enseñanza va desde	Profesor a los estudiantes	Profesor al estudiante, estudiante al profesor y estudiante a estudiante.	Profesor al estudiante, estudiante al profesor y estudiante a estudiante, a todo el mundo.	Todos aprenden y todos enseñan
La escuela está en	Un edificio.	Un edificio y on line. Escuela tecnómada. Aprendizaje ubicuo y asíncrono.	Aprendizaje ubicuo y asíncrono; calle, cafetería, escuela, oficina, playa, parque, tren, avión, casa...	Conexión ubicua y asíncrona; calle, cafetería, escuela, oficina, playa, parque, tren, avión, casa...
Los padres ven la escuela como	Una guardería para cuidar los niños.	Una guardería.	Un lugar donde ellos también aprenden.	Preparación para entrar en el mundo de las tecnologías.
Los profesores son	Profesionales con título reconocido.	Profesionales con título reconocido.	Todos son profesores	Todos son profesores pues todos informamos y aprendemos.
Los hardware y software en las escuelas son	Comprados y caros.	Código abierto, disponibles y de bajo precio.	Accesibles y de bajo precio; adecuados para cada caso.	Accesibles y de bajo precio; adecuados para cada caso.
La industria ve a los graduandos como	Trabajadores en una cadena de montaje.	Trabajadores con poco desempeño en la sociedad del conocimiento.	Empleadores-colaboradores, empresarios.	Empleadores-colaboradores, empresarios.
Herramientas	Internet Computadora Tablet	Internet Plataforma de redes sociales Computadora – Tablet -- Smartfond Blog – Facebook, Twitter, Wiki.	Internet Plataforma de redes sociales Computadora – Tablet -- Smartfond Blog – Facebook, Twitter, Wiki.	Internet Plataforma de redes sociales Computadora – Tablet -- Smartfond Blog – Facebook, Twitter, Wiki.
Programas	Office y sus programas	Office y sus programas	Office y sus programas	Office y sus programas. Relacionada con la inteligencia artificial.

Fuente: Moravec, J. (2008). Moving beyond Educationb 2.0., modificado y completado por el autor (2021)

En la actualidad por todos los cambios a raíz de la pandemia hay diversos esfuerzos en integrar las TIC en el Proceso de Enseñanza – Aprendizaje (PEA) en el país, dado el potencial existente el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT) ha estado dotando durante los últimos años a los institutos de educación media de aulas CRA, esto incluye la dotación de computadoras, proyectores, pizarras electrónicas, y en este año 2021 de paquetes de datos para docentes y estudiantes, etc. Además de los centros de cómputo que cada instituto debe poseer para impartir la materia de informática a los y las estudiantes de todos los niveles con ello se pretende que ellos/as desarrollen las capacidades básicas en cuanto al manejo de computación, en cuanto a los y las docentes existe la realización de programas de capacitación en el uso de diferentes plataformas en cuanto a la integración de las nuevas tecnologías en su práctica docente como una forma de introducirlos/as a la sociedad de la información, además existe la creación de aulas virtuales por parte de algunas instituciones privadas y es lo que se pretende con las instituciones públicas, donde se imparten clases virtuales a través del Internet con la finalidad de brindar un servicio de mayor cobertura a la población en sus clases desde casa, integrando a aquellos que no pueden asistir a los centros Educativo .

A pesar de los grandes esfuerzos que el gobierno ha realizado hasta el momento, aun no se ha logrado cerrar la brecha de brindar a la mayoría de la población estudiantil salvadoreña el acceso a las Tecnologías de la Información y comunicación, esto es debido en su mayoría a que su integración en la educación representa un alto costo económico para el estado y las instituciones educativas esto sin pasar por alto todos los esfuerzos, además que la mayoría de las instituciones de educación pública que se encuentran lejos de la zona urbana no cuentan con estos espacios de acercamiento tecnológico por esta razón los y las estudiantes deben de esperar a asistir a la ciudad para acceder a estas perdiéndose la oportunidad en los primeros años de aprendizaje en el área de informática.

Otro aspecto relevante es la falta de estrategias por parte de los y las docentes en cuanto al aprovechamiento de las herramientas digitales en el uso de las TIC en la realización de las clases virtuales, otro de los grandes desafíos que ha quedado al descubierto en la pandemia covid-19 es en los y las estudiantes en la realización de tareas ya que no existen criterios uniformes en cuanto a su orientación en la búsqueda y utilización de la información en internet ya que la mayoría no hacen un buen uso adecuado de estas, ya que no existe una supervisión u orientación por parte de los padres de familia ya que la mayoría no tienen conocimiento en estos dispositivos y lo otro por no pasar en sus casas por sus trabajos, ni por parte de los docentes, siendo los y las estudiantes presa fácil en desarrollar adicción a las redes sociales, CHAT, páginas pornográficas y otros contenidos masivos y dañinos, etc.

Según la investigación actualmente no existe un estudio que revele la influencia de cómo el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en la realización de las clases virtuales en la emergencia Covid-19 de los y las docentes, ya que por el auge de la tecnología y el fácil acceso a la Internet ya sea desde casa, desde un centro comercial, un restaurante, a través de una laptop, Tablet o Smartphone la facilidad a su acceso se ha ido perdiendo la cultura de ir a consultar libros a la biblioteca, casa de la cultura o comprarlos, consultando algunas veces páginas en Internet que el contenido no está certificado o no es fidedigno y que además hay contenidos pobre en cuanto a explicación o aplicación del mismo puede ocasionar discordancias con los contenidos vistos en clases, esto también viene a repercutir en cuanto a la elaboración de las actividades y sobre todo su aprendizaje es afectado ya que al hacer consulta de páginas sin certificación y además si se agrega el fenómeno de solo “copiar y pegar” no leen y mucho menos analizar el contenido descargado, el 2020 los estudiantes salieron con un bajo rendimiento, por ello es necesario estudiar las repercusiones del buen uso y el mal uso de las TIC, ya que así se podrá detectar aquellos actores que están repercutiendo no solo en la calidad de las clases recibidas de igual forma de las tareas que presentan y también en cuanto al aprendizaje que ellos están teniendo fuera del aula por causa de la emergencia covid-19.

A continuación, se presentan estudios realizados de las TIC, su integración en el proceso de enseñanza aprendizaje en diferentes países:

REF1.

Estudio realizado durante el año 2017, Ruiz Garrido, A. (2017). Propuesta para la integración de TIC en la docencia de la línea curricular de formación integral de la Universidad San Sebastián (Sede Santiago).

En este estudio realizado se pretende incentivar a los docentes en el uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) por parte de los docentes de la línea curricular Formación Integral (FI) de la Universidad San Sebastián, en la sede Santiago. Respondiendo así al compromiso institucional de utilizar las TIC como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje en el siglo XXI. Además, poner por manifiesto los factores que limitan su aplicación habilidades de los docentes en su manejo y los recursos tecnológicos con que cuentan.

A continuación, se presentan estudios realizados de las TIC, su integración en el proceso de enseñanza aprendizaje en diferentes países: “Propuesta Para La Integración De TIC En La Docencia De La Línea Curricular De Formación Integral De La Universidad San Sebastián (Sede Santiago)” REF1

REF2.

El siguiente ejemplo tomado es: “Uso De Las TIC Y Su Relación Con Las Competencias Digitales De Los Docentes En La Institución Educativa”.

En este estudio realizado se estudia las aplicaciones de las TIC en las y Competencias Digitales De Los Docentes En La Institución Educativa y se exponen los resultados que tuvo como objetivo establecer la relación existente en los docentes de los niveles de primaria y secundaria de la Institución Educativa N° 5128 Pachacútec, Ventanilla - Callao. La muestra de estudio estuvo conformada por 91

docentes (de los niveles de Primaria y Secundaria) de la Institución Educativa N° 5128 a quienes se le aplicó el cuestionario de uso de las TIC y las competencias digitales. El procesamiento estadístico realizado con los datos obtenidos, y cuyos resultados permite afirmar que existe una relación directa y significativa entre las variables el uso de las TIC y las competencias digitales y los factores que limitan su aplicación habilidades de los docentes en su manejo y los recursos tecnológicos con que cuentan.

Tras la necesidad de continuar el proceso se da paso a la realización de esta investigación para que sea una fuente de consulta en el futuro, para uso pedagógico, ya que hasta el momento no se ha realizado un estudio de este tipo en el área de educación con relación a la emergencia covid-19.

REF3.

También, Uso De Las Tic Y Su Relación Con Las Competencias Digitales De Los Docentes En La Institución Educativa N° 5128 Del Distrito De Ventanilla – Callao

De forma similar, El presente estudio de investigación tuvo como objetivo establecer la relación existente en los docentes de los niveles de primaria y secundaria de la Institución Educativa N° 5128 Pachacútec, Ventanilla - Callao. La muestra de estudio estuvo conformada por 91 docentes (de los niveles de Primaria y Secundaria) de la Institución Educativa N° 5128 a quienes se le aplicó el cuestionario de uso de las TIC y las competencias digitales.

2.1.5 Situación actual del uso de herramientas tecnológicas.

Como parte del desarrollo de las competencias Digitales en las y los docentes de educación media del compele Educativo Colonia Santa Lucía, se presentara información relacionada a las TIC en la educación, las teorías del aprendizaje, a su vez se dará una breve referencia de la teoría del aprendizaje, el punto es que se puede tener docentes bien preparados y tecnología a la vanguardia pero si no se tiene claro el modelo de aprendizaje que necesitamos implementar con nuestro

grupo creo que todo tiene que estar en sintonía por ello tocaremos “El Constructivismo de Papert”, finalizando con el rol que tienen en el desarrollo de las clases virtuales y las TIC y en particular en el desarrollo de las competencias digitales en los docentes y su aprendizaje autónomo, y no porque sea menos importante también se presenta la definición de la terminología relacionadas con las TIC las más básica utilizada en la presente investigación.

A continuación, se presentan las herramientas digitales que están a la vanguardia y que son de uso gratuito para dicho fin y sobre todo en el sector público, para utilizar para las clases virtuales, pero en este caso solo extensiones de GOOGLE FOR EDUCATION o aplicaciones de Google que son gratuitas, las cuales se detallan a continuación:

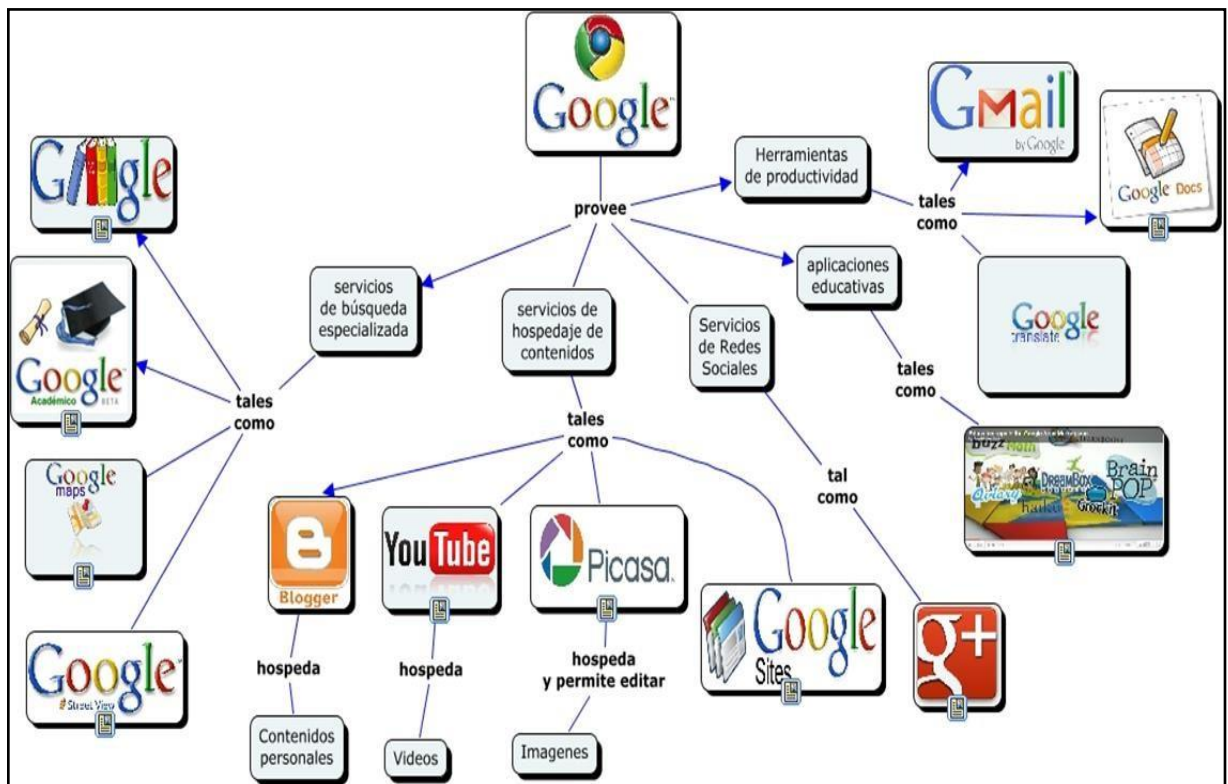
- Google Classroom
- Google Meet
- Google Drive
- Google Doc
- Google Hoja de calculo
- Google presentaciones
- Google Calendar
- Google Formulario
- Google Sites
- Google YouTube
- Google Weava
- Google Web Paint.

Estas son algunas de las herramientas de GOOGLE FOR EDUCATION que podríamos mencionar que son las que se han y se están utilizando durante la emergencia covid-19 por muchas instituciones a través de sus docentes que algunos sin saber utilizarlas no dijeron que no ante el reto, aunque algunos les toco improvisar, solicitar ayudar, desaprender y aprender.

Estas herramientas son de mucha utilidad al momento de crear recursos didácticos

con TIC, hay muchas de ellas que desde antes éramos usuarios con Gmail, por ser amigable, por el GÉNERO so espacio de almacenamiento y su práctico sistema de etiquetado. Otro de los más antiguos podemos mencionar Google Drive es sumamente útil, al momento de querer almacenar información y a su vez si se desea compartir archivos, ya que estos pueden ser revisados desde cualquier lugar que nos encontremos y así podríamos mencionar los múltiples beneficios de contar con estas herramientas tan útiles para los profesionales en este caso nuestro enfoque los educadores del sector público.

Figura 2. Las Herramientas de Google.



Fuente: Recuperado de

<http://carlosarevalomercado.blogspot.com/2012/09/los-servicios-de-google.html>

Sin duda las nuevas generaciones de estudiantes, académicos y gestores, y también de empleadores, además de ser nativos digitales, tienen nuevas expectativas en lo que respecta al uso de las TIC, en la forma de entender la experiencia formativa en la Universidad e incluso las perspectivas laborales y

vitales.

2.2 La sociedad de la información y competencias del siglo XXI.

La información se refiere en este contexto a la transferencia de datos de un modo innovador, los cuales abarcan textos, imágenes y audio.

La comunicación se refiere a las herramientas que permiten que el mensaje enviado por el emisor sea correctamente descifrado por el receptor. Por ejemplo, las plataformas de información al usuario

Los escenarios y contextos recientes: la sociedad de información y el conocimiento Significativo

La Sociedad de la Información y la comunicación están en la agenda de muchos gobiernos y en este caso el de gobierno de El Salvador y el MINEDUCYT la necesidad de impulsar nuevas experiencias y cambios de formas de trabajo y del diario vivir para un sin número de organismos, entre ellas el sector educativo.

Como parte de estos cambios sociales, económicos, culturales y políticos, el embate de la globalización ha forzado a que se haga una reingeniería en la distribución del poder y por tanto del conocimiento. En el siguiente escenario el acceso a la información y al conocimiento adquiere un perfil sustancialmente diferente donde el aprendizaje se vuelve holístico a la circulación mediante jerarquías de la sociedad industrial. Es a partir de la aparición masiva de las redes sociales y los medios electrónicos, la información y el conocimiento circulan de una forma más fluida y las actividades se organizan de una forma más ágil, otras en tiempo real y no importa la distancia.

Las tecnologías referidas desde el marco económico y social estarían dando cuenta de procesos de cambio en las construcciones culturales, en sintonía con lo que expresa Manuel Castells (1999) ...La globalización y la informacionalización,

instituidas por las redes de riqueza, tecnología y poder, están transformando nuestro mundo. Están ampliando nuestra capacidad productiva, nuestra creatividad cultural y nuestro potencial de comunicación.

“Una forma específica de organización social en la que la generación, el procesamiento y la transmisión de la información se convierten en fuentes fundamentales de productividad y poder” (Castells, M. (1998)

En este sentido una nueva forma de desarrollo sucede a la sociedad del comercio, en la cual la información se utiliza como “tecnología” y como “datos” donde la información se vende a entidades interesadas en clientes potenciales usan la dinámica de intercambio, dicha información es capturada cuando en un centro comercial nos pegamos a la red, otra cuando llenamos un formulario en línea, este modo se convierte en una producción industrial, es así como antes era la formas de enseñar y aprender se caracterizaban por la tradición oral y por la formalización de la escritura. Más ahora se puede afirmar que ambas vías se vieron impactadas por nuevas formas visuales que están provocando cambios en todas las actividades, en especial en las educativas.

En la reconstrucción histórica y geográfica del paralelismo entre tecnología y sociedad, cambian de sentido las concepciones de tiempo y de espacio de acuerdo con Navarro & Navarro (2012) Se coincide con las posturas que sugieren una vinculación por medio de redes y/o comunidades entre personas, instituciones y de éstas con los sectores social y económico. Finalmente, se hace imprescindible unir esfuerzos para seguir generando novedosas estrategias para formación de futuros docentes e investigadores de acuerdo con los requerimientos de la llamada sociedad del conocimiento.

En esta era tenemos vertiginosos medios de comunicación por medio de internet de acuerdo con la revista Realidad Y Reflexión muchos escritores en esta edición hablan del auge de las TIC en la educación describe Joao (2001) “podemos acceder

a un mundo insondable de información que enriquece nuestros conocimientos, bien sea para preparar una clase o para complementar una tarea” (Pág. 85). Sin duda las TIC se condicionan en distintos grados los procesos sociales, aunque está claro que las tecnologías distan de “determinarlos”, pues no existen con independencia de la sociedad y las relaciones sociales. Es interesante pensar que las tecnologías son “la sociedad que vinieron para quedarse”. Dentro de este nuevo entorno, se reconoce así la existencia de grados de libertad.

Hay nuevos medios digitales a integrar en esta nueva sociedad, por lo que los centros Educativo tienen un rol fundamental en afirmar las bases de una formación que desarrolle a la vez autonomía e inclusión. Los dos valores fundamentales de la era de las redes sociales.

No se trata solo de superar una brecha digital sino, una nueva alfabetización, en este caso en informática o de Internet, mediante la formación instrumental. Se trata de formar docentes que tengan la capacidad intelectual de buscar y acceder a información digital, de resignificarla y utilizarla para socializarse y para producir conocimientos.

El objetivo es ahora el formar docentes capaces de integrarse al entorno de las clases virtuales usar las redes con estrategias autónomas. Se trata entonces de desarrollar una nueva mirada hacia el futuro sobre lo que sucede en el aula, en las clases desde casas basada en la interactividad, la personalización y el desarrollo, la capacidad de aprender y a la vez pensar de manera autónoma.

Ante esta situación, la sociedad de la información en organizaciones un aporte señalado la Unesco (2015), “el mundo está cambiando la educación debe cambiar también, las sociedades de todo el planeta experimentan profundas transformaciones y ello exige nuevas formas de educación que fomenten las competencias que las sociedades y las economías necesitan hoy día y mañana”. Pone de manifiesto la presión que existe en la sociedad de la información y la sociedad del conocimiento, la información impacta y mecaniza, el conocimiento

enlaza, articula e integra.

En marco de esta acumulación de información también se puede destacar que involucrar las TIC como forma de apoyar a la juventud hace la diferencias en el sentido de alejarlos del ocio, aunque con ello puede conllevar a un vicio por las mismas, en un estudio realizado por UNESCO (2018) entorno a las vivencias que tienen los jóvenes de nuestro país destacan... “la evaluación de políticas relevantes para la prevención de la violencia en El Salvador, se proponen cinco dimensiones”:

a. Infraestructura de conectividad: desarrollo de políticas públicas para elevar el Índice de Desarrollo de las TIC (IDT), enfrentar la brecha digital, y gestionar la infraestructura para una conectividad de banda ancha.

b. Acceso y apropiación de las TIC: implementación de mecanismos para asegurar el acceso público a Internet a través de espacios públicos como bibliotecas y casas de la cultura y el desarrollo de competencias de la juventud para el uso óptimo de esas tecnologías. Apropiación y ejercicio del derecho a la comunicación y la libertad de expresión, derecho a la privacidad y protección de datos personales.

c. Alfabetización mediática e informacional: desarrollo de prácticas de aprendizaje en la educación formal y no formal para promover en la juventud un análisis crítico de la información, el consumo de medios de comunicación e Internet, y potenciar la capacidad creativa desde Internet, redes sociales y otras posibilidades que ofrecen las TIC.

d. Educación para una economía digital: evaluar y actualizar los contenidos y pedagogía de enseñanza, investigación y creación en el sistema educativo, para promover el desarrollo de actitudes, competencias y habilidades para el emprendedurismo y la innovación que demanda la sociedad red y una creciente economía digital.

e. Participación ciudadana para la democracia: potenciar espacios y prácticas de educación para la democracia, en donde los jóvenes potencien sus competencias de diálogo, debate y crítica, y sean capaces de imaginar e implementar nuevas formas creativas de participación, convivencia intercultural y

compromiso por fortalecer una sociedad democrática.

Además de todo esto no solo es un proyecto que se pretende mejorar con la implementación de dichos programas sino uno como recalca la UNESCO (2018) Además, este programa requiere un acompañamiento pedagógico no solo para los docentes, sino además para los padres de familia o responsables de los estudiantes, de tal manera que se promueva un entorno de corresponsabilidad en la apropiación y uso creativo de las redes sociales, Internet y otras aplicaciones y herramientas basadas en el uso de las TIC.... establece la importancia de transformar las escuelas en espacios libres de violencia, y espacios de aprendizaje para un uso responsable y creativo de las TIC.

2.3 Habilidades, competencias y capacidades en los docentes del siglo XXI.

En su postura con el fin de potenciar a los docentes de diferentes niveles la OCDE, su postura ha sido impulsar a desarrollar las capacidades de los individuos con el fin que puedan pensar por sí mismos y asumir la responsabilidad respecto de sus roles y sus acciones descansa en el centro de este marco.

OCDE (2019) Al igual que la globalización, la digitalización y los cambios demográficos transforman los trabajos, la forma en que funcionan las sociedades y el modo de interactuar de las personas. En este contexto, las ganas de conseguir las competencias adecuadas están creciendo. Para progresar en el mundo de mañana, las personas necesitarán diferentes tipos de competencias y de niveles superiores.

Uno de los tres objetivos de la OCDE (2019) “Garantizar que los educadores cuenten con los conocimientos y las capacidades para mejorar sus prácticas y tener un impacto positivo en el aprendizaje” (Pág. 4).

En el marco de que los docentes desarrollen sus habilidades expone lo siguiente para los docentes, dentro de la estrategia se incluye la constante capacitación y

formación a los docentes, esto asegura que los maestros estén a la vanguardia en sus respectivas áreas de enseñanza, que se mejoren sus habilidades y competencias.

A sí mismo la OCDE (2019) “El estudio Conocimientos del Profesorado sobre Docencia Innovadora para un Aprendizaje Efectivo (Innovative Teaching for Effective Learning Teacher Knowledge Survey) evalúa las fortalezas y debilidades de la base de conocimientos pedagógicos de los profesores y establece una vinculación con las posibilidades de aprendizaje durante la educación inicial de los profesores y su desarrollo profesional. También pone de manifiesto si los profesores están suficientemente preparados para la enseñanza del siglo XXI, por ejemplo, la enseñanza en clases con diversidad o el uso de estrategias pedagógicas modernas, incluidas las competencias digitales. Su objetivo es contribuir a la mejora de las políticas de calidad y apoyo del profesorado para atraer y retener docentes de calidad”.

Heras, Roa y Espinoza (2015) recalcan, En la actualidad las tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el contexto educativo son objeto de revisión debido a la importancia que señala que un profesor tenga las competencias necesarias para hacer frente a este cambio tecnológico, es decir, esté capacitado para su uso, manejo y posterior implementación didáctica en el aula, esto supone ser competente, ser un docente del siglo XXI.

2.4 Definición de competencias digitales y las TIC.

Existen infinidad de definiciones sobre competencia y las TIC en diferentes áreas, pero en este caso nos enfocaremos en las TIC que van enfocadas a la educación, sobre todo aquellas que se pueden utilizar para la transmisión de las clases virtuales.

2.4.1 Competencias

Competencia: Pericia, aptitud, idoneidad para hacer algo o intervenir en un asunto determinado.

Competencia es la forma como una persona utiliza todos sus recursos personales, ya sean habilidades, conocimientos o experiencias, para resolver de forma adecuada una tarea en un contexto definido; la competencia se manifiesta y se adquiere de forma diferente según el contexto y los aprendizajes.

Según Perrenoud (2004) “la capacidad de movilizar varios recursos cognitivos para hacer frente a un tipo de situaciones”

El programa de Preescolar: “conjunto de capacidades que incluye conocimientos, actitudes habilidades y destrezas que una persona logra mediante procesos de aprendizaje y se manifiestan en su desempeño en situaciones y contextos diversos” PEP, (2004 pág. 22).

Frade (2009) expresa que la competencia es un conjunto de conocimientos que, al ser utilizados mediante habilidades de pensamiento en distintas situaciones, genera diferentes destrezas en la resolución de los problemas de la vida y su transformación.

Y así pudiéramos citar infinidad de autores que han escrito con relación a este tema, pero solo se ha querido tocar algunos que se consideraron ser las más citadas en diferentes conferencias y documentales.

2.4.2 Competencias Digitales

No parece descabellado decir que la sociedad da más o menos por descontado que un docente es capaz de usar dispositivos electrónicos, tanto para uso profesional como privado. Dicho de otro modo, se espera que un docente profesional de hoy tenga las competencias digitales para adaptarse a tecnologías nuevas y emergentes a medida que están al alcance del público, (Revista Científica de Ed comunicación, 2019)

Gallego, Gámiz y Gutiérrez, (2010) “Competencia digital clave del futuro

profesorado, entendida como capacidad de realizar actos profesionales con resultados reconocibles en el mundo de la profesión docente, es saber utilizar e incorporar adecuadamente en las actividades de enseñanza-aprendizaje las TIC".
(p. 3)

Las competencias digitales profesionales exigen habilidades prácticas en el uso de herramientas informáticas que tienen aplicación en diferentes asignaturas y situaciones de enseñanza, así como competencia respecto a la traducción y la capacidad de hacer aplicables los dispositivos electrónicos a varias asignaturas y situaciones, (Revista Científica de Ed comunicación, 2019)

Habilidades prácticas en el uso de herramientas informáticas que tienen aplicación en diferentes asignaturas y situaciones de enseñanza, (Revista Científica de Ed comunicación, 2019)

En términos de 'competencias digitales profesionales de los docentes', destacan las capacidades de los profesores para incorporar las TIC en sus rutinas, actividades y prácticas diarias en el aula y convertirlas en algo que tiene objetivos diferenciados que se integran plenamente en las demás actividades. (Revista Científica de Ed comunicación, 2019)

De acuerdo con lo referente a las competencias, no se puede pasar por alto la postura de Philippe Perrenoud (2005:10), en su teoría "diez nuevas competencias para enseñar", en donde expone las siguientes competencias:

- Organizar y animar situaciones de aprendizaje
- Gestionar la progresión de los aprendizajes
- Elaborar y hacer evolucionar dispositivos de diferenciación
- Implicar al alumnado en su aprendizaje y en su trabajo
- Trabajar en equipo
- Participar en la gestión de la escuela
- Informar e implicar a los padres

- Utilizar las nuevas tecnologías
- Afrontar los deberes y los dilemas éticos de la profesión
- Organizar la formación continua.

2.4.3 Competencias docentes para el siglo XXI

Las competencias que debería tener todo docente para ejercer una labor efectiva sobre sus estudiantes son muchas y variadas, enumeraremos las tres consideradas más importantes de forma globalmente.

- Académicas y curriculares: Aunque pueda parecer una perogrullada, y más aún cuando en muchas ocasiones se considera que el docente es hoy un mero gestor de los aprendizajes de sus alumnos, y no de las materias que estos deban aprender, la formación en contenidos a enseñar sigue siendo algo primordial para los docentes y su autoridad como expertos en su materia. Aun así, los tiempos actuales sí demandan una renovación de los conocimientos adquiridos, más frecuente que en épocas anteriores a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), ya que los alumnos también actualizan los suyos con mayor rapidez y pueden dejar atrás a sus profesores.
- Organizativas y administrativas: Los nuevos modos de aprendizaje, tales como el Aprendizaje a distancia, y metodologías en auge como el Aprendizaje por proyectos o la Gamificación, por poner solo dos ejemplos, implican una redistribución del tiempo destinado a las tareas del espacio clase, e incluso nuevas formas de evaluación de los contenidos y competencias a aprender por el alumnado. Bajo esta perspectiva, la administración de las clases y de los aprendizajes que en ellas se producen requiere de una implicación de los docentes mayor aún de lo que ya era habitual.
- Sociales, psicológicas y emocionales: La capacidad de comunicarse claramente con alumnado, familias y el resto del cuerpo docente de los centros en los que se trabaje, y de llevar a buen puerto los proyectos pedagógicos de los centros, en coordinación y consenso con los objetivos a cumplir por las

asignaturas propias gracias al trabajo en equipo o, por encima de todo lo demás, la vocación necesaria para adaptarse a los numerosos cambios que se dan en el sector educativo sin perder por ello la motivación, son algunas de las competencias sociales necesarias para los docentes de hoy.

2.5 Características más relevantes de las TIC con relación a la Educación.

Existen múltiples ejemplos de TIC como el teléfono, los celulares, la imprenta, el correo y las computadoras, pero, sin duda, el que ha causado más impacto en el desarrollo de las sociedades es el internet.

El internet es más que una plataforma para el intercambio de datos: es la red mundial que permite el acceso a la información desde cualquier parte del mundo y hace posible la comunicación desde distintos lugares sin la necesidad de estar frente a frente. Todo esto sucede en un lapso casi instantáneo, lo que facilita el intercambio y la obtención de información prácticamente inmediatos.

Algunas de las características fundamentales de las TIC son:

- Inmaterialidad, su materia prima es la información en múltiples códigos y formas.
- Interconexión, aunque se presentan de forma independiente, pueden combinarse y ampliar sus conexiones.
- Interactividad, permite la interacción del sujeto con la máquina y, así, la adaptación de éstas a diversas áreas educativas y cognoscitivas de las personas.
- Instantaneidad, facilita la rapidez de acceso e intercambio de la información.
- Calidad de imagen y/o sonido, lo que da fiabilidad y fidelidad a la información transferida.
- Penetración en diversos sectores de la sociedad: salud, educación, economía, etc.

Una característica que recalca la UNESCO (2018). Permiten crear e intercambiar contenidos digitales, comunicar y colaborar, así como dar solución a los problemas con miras al alcanzar un desarrollo eficaz y creativo en la vida, el trabajo y las

actividades sociales en general.

Otras características son las brindadas por la licenciada Caterina Chen en su artículo titulado: Significado de TIC.

- Penetran todos los campos del conocimiento humano y la vida social: el hogar, la educación, el entretenimiento y el trabajo.
- Transforman los procesos mentales de adquisición de conocimientos;
- Son inmateriales, pues la información se construye a partir de redes virtuales;
- Son instantáneas o inmediatas, ya que el acceso a la información y la comunicación se da en tiempo real independientemente de la distancia física;
- La información que contiene debe ser digitalizada, sea que se trate de texto, imagen o audio;
- Son flexibles, lo que implica que pueden reestructurarse en función de los cambios que sean necesarios;
- Se rigen por el principio de interconexión, esto es, permite crear nuevas posibilidades de comunicación a partir de la conexión de dos o más tecnologías;
- Son interactivas, lo que implica la participación del usuario en el proceso de procesamiento de la información y la adaptación de los recursos disponibles a sus necesidades.

Una idea errónea se podría decir que era pensar que tener una computadora en el aula ya se había ingresado a la digitalización cuando en realidad sin conocimiento, ni su uso no dice nada y no crea ningún cambio en los saberes de cada actor, a diferencia de impartir conocimientos y competencia en el uso de las TIC, eso sí se podría decir que genera cambios.

2.6 Ventajas y desventajas de las TIC en la realización de las clases virtuales
Útiles Como se ha mencionado las TIC se crearon con ser herramientas muy útiles

y valiosas para la adquisición en la búsqueda de conocimiento.

Según la UNESCO (1998). “Los rápidos progresos de las tecnologías de la información y la comunicación modifican la forma de elaboración, adquisición y transmisión de conocimientos”

2.6.1 Ventajas

- Propician y mantienen el interés, motivación e interacción de los residentes y profesores.
- Desarrollan la iniciativa y el aprendizaje a partir de errores.
- Fomentan la comunicación entre profesores y residentes.
- Fortalecen las habilidades de búsqueda y selección de información.
- Contribuyen con una mayor fuente de recursos informativos.
- Facilitan la evaluación y el seguimiento de los residentes.
- Atienden diferentes estilos de aprendizaje.
- Promueven el aprendizaje autorregulado por parte de los residentes.
- Impulsan el trabajo y aprendizaje cooperativo entre residentes y profesores.

2.6.2 Desventajas

- Pueden producir estrés por desconocimiento.
- Desarrollan dependencia a los sistemas informáticos.
- Se necesitan equipos de computación con acceso a internet libre.
- Puede haber problemas propios del equipo de cómputo.

2.7 Teorías del aprendizaje y sus modelos

Sin duda cada individuo tiene su forma de aprender eso significa que no todos aprenden al mismo ritmo o de la misma forma es por ello que a continuación, te ofrecemos un listado de tipos de aprendizaje, cada docente debe tener la capacidad para descubrir que método utilizar para cada estudiante y así desarrollar esa capacidad para identificar y crear grupos de acuerdo con cada uno.

2.7.1 Tipos de aprendizaje y sus principales características

- El aprendizaje implícito: Este aprendizaje hace referencia a un tipo de aprendizaje que se establece a diario, generalmente no intencional, y donde el aprendiz no es consciente sobre lo que se aprende. El resultado de este es una conducta motora. Es cierto que muchas de las cosas que aprendemos diariamente, un ejemplo de ello es caminar, hablar, el aprendizaje implícito fue el primero que existió y ha sido la clave para nuestra supervivencia.
- El aprendizaje explícito: Se caracteriza porque el individuo tiene la intención de aprender y es consciente de lo que desea aprender, un ejemplo de ello sería que el aprendizaje nos permite, Adquirir información sobre personas, lugares y objetos, es por ello por lo que esto forma parte del aprendizaje, porque exige la atención sostenida y selectiva del área, más evolucionada y consciente de nuestro cerebro.
- El aprendizaje asociativo: este es un proceso, donde el individuo aprende por asociación entre dos estímulos o por un estímulo y un comportamiento, en nuestra vida diaria existen numerosos ejemplos de este tipo de aprendizaje, y sus conocidas consecuencias, ya sea por un olor o por una canción en la radio. Éstos pueden desencadenar recuerdos del pasado que han estado inactivo por un largo tiempo.
- El aprendizaje no asociativo: Este tipo de aprendizaje se basa en un cambio de nuestras respuestas. Ante un estímulo o se presenta de forma continua y repetitiva. Por ejem. de ello sería cuando alguien vive cerca de una construcción, al inicio el ruido es molesto, pero cuando pasa el tiempo la persona no lo nota, se acostumbra a la contaminación acústica, puesto que su oído se habitúa al ruido. Dentro del aprendizaje no asociativo, encontramos dos fenómenos: La habituación y la sensibilización.

- El aprendizaje significativo: este tipo de aprendizaje se caracteriza puesto que el individuo reconoce a la información la selección a la organiza y la establecen relaciones con el conocimiento que ya tenía previamente. Ejem. lo es cuando la persona relaciona la información nueva con una información que ya posee.
- El aprendizaje cooperativo, este tipo de aprendizaje permite que las personas aprendan, pero no solo debe existir un aprendizaje en conjunto, es decir, este tipo de aprendizaje se da en compañía de un grupo de personas. Ejem. cuando los grupos de estudiantes están administrados por el docente, porque él es quien dirige, los guía, distribuye los roles y sus funciones.
- El aprendizaje colaborativo: Este tipo de aprendizaje es muy similar al aprendizaje cooperativo, sin embargo, el primero se diferencia del segundo por el grado de libertad con que se distribuyen las funciones de los grupos. Ejem. cuando el docente es quien propone un tema o problema y los estudiantes deciden cómo abordarlo.
- El aprendizaje emocional: el aprendizaje emocional significa aprender a conocer y gestionar las emociones de manera más eficiente, este aporta muchos beneficios a nivel mental y psicológico, puesto que ellos influyen positivamente en nuestro bienestar y mejorar las relaciones interpersonales, favoreciendo el desarrollo personal y empoderamiento.
- El aprendizaje observacional: este tipo de aprendizaje también se conoce como el aprendizaje sustituto o imitación o modelo, y se basa en la situación social en la que al menos participan dos individuos. Ejem. una persona que modelo, que es la persona a la que se va a copiar y el sujeto es la persona que va a observar al modelo para tomar dicha conducta y aprenderla.

- El aprendizaje experiencial: es el tipo de aprendizaje que se produce gracias a la experiencia. Como su nombre lo indica, esto es una manera muy poderosa de aprender, de hecho, cuando se habla de aprender de errores, nos estamos refiriendo a este tipo de aprendizaje, porque produce su propia experiencia. Ahora bien, la experiencia puede tener diferentes consecuencias para cada individuo, debido a que cada uno tiene un punto de vista diferente y va a ser recibido en la información de manera desigual o la persona lo interpreta de manera diferente.
- Aprendizaje por descubrimiento: este tipo de aprendizaje hace referencia al aprendizaje activo. Un ejemplo de ello sería. Cuando una persona cambia su forma de aprender los contenidos de forma pasiva, cuando descubre, relaciona y reordena los contenidos para adaptarlos a un esquema cognitivo.
- El aprendizaje memorístico: significa aprender y fijar en la memoria distintos conceptos, sin entender lo que significa, por lo que se realizan procesos de significación en este tipo de aprendizaje, se lleva a cabo como una acción mecánica y repetitiva.
- El aprendizaje receptivo: la persona recibe el contenido que va a internalizar este tipo de aprendizaje, es impuesto y pasivo. Un ejemplo muy común sería cuando en el aula de clase, el estudiante trata de comprender el contenido que la docente trata de reproducir, es decir, trata de entender la explicación del docente en el material impreso o en la información audiovisual.

2.8 Teorías del aprendizaje y las tecnologías.

Los fundamentos teóricos sobre el enfoque informático, ya comentamos que, según este enfoque, cada uno de nosotros estamos captando permanentemente datos a través de nuestros sentidos y que, en un proceso de transformación y creatividad a niveles cuánticos, los convertimos en información y en conocimiento. Que expresamos a través de nuestros pensamientos, acciones y actitudes, con esta

aseveración, estamos proponiendo un supuesto epistemológico, el constructivismo.

El siglo XX fue testigo de un gran debate entre Noam Chomsky y Jean Piaget, en torno a una pregunta filosófica fundamental. ¿Cómo se conoce?, ¿cómo se aprende? Chomsky responde desde una posición activista que supone que las estructuras del lenguaje y el conocimiento ya se encuentran en el potencial genético del hombre al nacer y el medio solo revela las existentes, mientras que Piaget sostiene que el aprendizaje es un proceso dialéctico y complejo de reflexión, acción en el que interviene en procesos de autorregulación Orgánica estimulados por la interrelación dialéctica. Entre el sujeto que aprende y el objeto de aprendizaje. Entre las acciones físicas y las operaciones mentales que el sujeto realiza.

El debate antes expuesto se encuentra en el libro que fue presentado por el Centro Rosamond para una ciencia del hombre. Se llama teorías del lenguaje, teorías del aprendizaje. Es muy rico leer estos autores de primera mano y darse cuenta de ambas posiciones y la fuerza que cada una de ellas tiene al intentar definir una postura epistemológica sobre el conocimiento. Los aportes de Piaget se enriquecieron con los del Vygotsky, Paulo Freire y otros más que le dan al enfoque constructivista un carácter social. Pues aquí asumiremos una posición constructivista social, que, si bien es una postura epistemológica, esto es una visión filosófica en relación con la manera de concebir, como se conoce con sustentos muy profundos en el campo de la biología la física y la matemática, tiene un impacto de la pedagogía al proporcionar los elementos a considerar cuando deseamos propiciar un aprendizaje significativo. Resumamos a continuación, esos elementos constructivistas que dan sustento a la creación de estrategias didácticas,

Con base en el constructivismo social, aplicado al campo educativo, el proceso mediante el cual el ser humano conoce su proceso de construcción dialéctica de significados, que está mediado por la experiencia histórico social que se da por aproximaciones. Esto es, no podemos conocer la realidad de una vez y para siempre. También en este proceso, el maestro es un mediador a través de las

estrategias didácticas y tareas de aprendizaje. La tecnología, Por su parte, tiene un papel mediador al facilitar o no la interacción, la posibilidad de capturar, organizar, procesar y almacenar información.

Esto nos lleva a comprender que aprendizaje de las competencias informáticas se da en el contexto histórico actual, en el ambiente social de desarrollo de los estudiantes, a que no se aprenderán a la primera vez que se anuncie. Sino que se repetirán hasta irse profundizando en su complejidad al prever estrategias constructivistas y tareas de aprendizaje creativo.

La tecnología será utilizada como apoyo y herramienta que favorezca las interacciones, la comunicación, la expresión y el tratamiento de la información.

Para Piaget el conocimiento es producto de una interacción consiente entre objeto y sujeto, el conocimiento deviene de la acción y versa sobre las transformaciones. Así, lo esencial del sujeto no es contemplar, sino transformar y su mecanismo es netamente operatorio. Siempre que el sujeto opera conscientemente sobre un objeto lo transforma y también el sujeto cambia su apreciación del mundo, se modifica sus estructuras y esquemas, se desarrolla y al hacerlo determinan cambios sustanciales en sus representaciones, percepciones y acciones. Aprender es tener la habilidad, la capacidad, estar en posibilidad de efectuar transformaciones. Aprender es investigar. La realidad es un sucesivo planteamiento y verificación de hipótesis que nos conducen a la concientización. También se hace hincapié en la autonomía del aprendizaje, en esa capacidad personal para acercarse al conocimiento acorde con los intereses y motivaciones profundas.

Estas observaciones son sumamente importantes al diseñar estrategias didácticas, nuestros estudiantes aprenderán más significativamente un conocimiento cuando hayan interactuado con los objetos, situaciones o ambientes de los que podrán derivar las características fundamentales a conocer.

Para el aprendizaje de la matemática y de la ciencia es un paso ineludible no podremos ir directamente a la computadora para aprender porque bota una pelota, aunque tengamos grandes simuladores. Sino la hemos visto y la hemos hecho votar antes. Nuestras estrategias deberán considerar esos pasos de la investigación que nos permiten profundizar y crear nuevo conocimiento. También trabajaremos y alentaremos el aprendizaje autónomo, como lo veremos más adelante.

Paulo Freire. El conocimiento se construye en la acción y la reflexión que en la relación dialéctica establece en la praxis del proceso transformador, mismo que se da en el diálogo y la comunicación. Conocer es construir modelos de la realidad, lo que no solo es cuestión personal, sino social, que se enriquece a través del diálogo que permite el encuentro y la continua reflexión, acción en la propia realidad, para transformarla. Si bien las tendencias sobre aprendizaje colaborativo cooperativo y muchos otros surgen a partir del Constructivismo, Freire va más allá al proponer el sentido social, humano y liberador del aprendizaje.

Nuestras estrategias didácticas han de considerar el trabajo en equipo, la colaboración, la puesta en común, su comunicación de resultados y el sentido liberador del aprendizaje.

Ya que continuamente captamos datos, los procesamos y a niveles cuánticos los convertimos en información en nuestras relaciones con nosotros. Estamos aprendiendo continuamente y le damos al conocimiento que vamos construyendo un significado social. Como todos captamos datos, los procesamos y aprendemos de los demás. Todos vamos generando un conocimiento compartido, una conciencia colectiva que se enriquece continuamente y que expanden el conocimiento a niveles globales. Nuestro conocimiento y el colectivo se encuentran en una interrelación dialéctica. Las redes sociales en Internet, las galerías públicas y en general la web 2.0 dan evidencia de este tipo de conocimiento colectivo.

Es por ello por lo que no hay quien no sepa nada algo ya sabe de lo que queremos

enseñar y necesitamos partir de sus conocimientos previos para que aprenda algo nuevo. Pero también nadie lo sabe todo y en un momento requerirá apoyo. Esto es muy evidente al aprender las competencias informáticas. Todos necesitamos de todos y requerimos conformarnos en una gran red de conocimiento en donde éste fluya, se distribuya, se profundice y se comparta para crecer, aportar conocimiento a la conciencia colectiva, ese es un gran reto.

Y para completar esta información mencionaremos el enfoque constructivismo que es por el cual tocamos lo anterior para llegar a este, que fue propuesto por Seymour Papert quien ha sido el gran maestro que nos ha motivado a repensar la educación.

Conozcamos más de él a continuación, Seymour Papert, nació en Pretoria Sudáfrica, el 1 de marzo de 1928. Nació y se educó en Sudáfrica, donde participó activamente en el movimiento anti segregación racial. El doctor Papert prosiguió la investigación matemática en la Universidad de Cambridge en 1954 a 1958, donde obtuvo su segundo doctorado, luego trabajó con Jean Piaget en la Universidad de Ginebra, de 1958 a 1963, fue esta colaboración creo que lo llevó a considerar usar las matemáticas para comprender cómo pueden los niños aprender y pensar, y a desarrollar sobre el constructivismo de Piaget una visión del aprendizaje llamado Constructivismo, se cuenta que en una ocasión, Piaget dijo que nadie entendía sus ideas también como Papert, en 1985 fue uno de los fundadores del programa de artes y ciencias de los medios y del laboratorio de medios del Instituto Tecnológico de Massachusetts, entonces fue nombrado profesor, luego de investigación sobre el aprendizaje, cátedra creada para él, distintos gobiernos y agencias gubernamentales de África, América Latina, Europa y Asia han utilizado su asesoría en metodologías educativas que se basan en tecnología. A principios de 1960, Papert llegó al Instituto Tecnológico de Massachusetts, donde con Marvin Minsky fundó el laboratorio inteligencia artificial. Por más de una década Papert ha sido profesor de media Technology del laboratorio de medios. A consecuencia de sus avances en el campo de la cibernética y la pedagogía, se convierte en un

pionero de la inteligencia artificial e inventor del lenguaje de programación LOGO en 1968, en 1995 Papert fue solicitado para hablar en la Casa Blanca ante el Congreso de EEUU sobre la educación de los niños y las computadoras Seymour Papert aplica la teoría de Piaget para desarrollar un lenguaje de programación de ordenadores llamado LOGO, LOGO funciona como un instrumento didáctico que permite a los alumnos, sobre todo a los más pequeños, a construir sus conocimientos. Es una potente herramienta para el desarrollo de los procesos de pensamiento lógico matemáticos. Para ello construyó un robot llamado la tortuga del logo, que permitía a los alumnos resolver problemas, en este sistema el niño es quien lleva las riendas de su avance en el conocimiento, entre la vasta producción literaria que Papert ha desarrollado, se cuentan sus libros Lluvia de ideas, Niños computadoras e ideas poderosas. El Best Seller La máquina de los niños, donde replantear la educación en la era de los ordenadores, editada en 1995, Desafío a la mente, Computadoras y Educación impreso en 1981, La familia Conectada, Padres, Hijos Y Computadoras, editado en 1997, ha publicado más de 60 ensayos sobre educación e inteligencia, matemáticas, psicología de la percepción y epistemología. A menudo es llamado a consultas por comisiones de la Presidencia y comités del Congreso de los Estados Unidos, frecuentemente participa en juntas y asociaciones educativas en conferencias académicas y en reuniones sobre el futuro de la escuela, su trabajo en educación le ha merecido muchos premios, entre ellos el Computer World Smithsonian Award, Premio Smithsonian del mundo de la computadora, el Marconi International Fellowship Award, premio Internacional de miembros Marconi y el Lifetime Achievement Award Of The Software Publishers Association, premio por consecución de metas, durante la vida de la asociación de Publicistas de Software. El siguiente texto es parte del prólogo de Papert, publicado en 1999. Yo mismo a veces he caído en el uso de una respuesta que muchos lobistas dan en forma de definición. LOGO es un lenguaje de programación más, una filosofía de educación que esta última se caracteriza con suma frecuencia como constructivismo o aprendizaje a través del descubrimiento.

Con LEGO TC Logo, los niños se comprometen en tres tipos de construcción:

1. Construyen estructuras con elementos de LEGO
2. Crean programas en la computadora y
3. Construyen conocimiento en sus mentes como resultado de estas actividades

Papert es parte del equipo creado por Nicolás Negroponte, propone una computadora para cada niño, proyecto conocido por sus siglas en inglés como OLPC. Papert aporta la idea de que el conocimiento se construye por la interacción consciente entre el sujeto y el objeto. Esta interacción cobra relevancia cuando se den ambientes en los cuales se construye un producto significativo en donde el sujeto sea creativo al utilizar la tecnología, como herramienta para una producción que además sea compartida. En esto consiste el construccionismo. Según Papert la idea es poner en las manos de cada niño y niña una computadora para que comparta, se comunique y cree productos que le permitan avanzar en sus niveles de abstracción, en la posibilidad de construir un conocimiento más complejo. Además, impulsar un aprendizaje autónomo. ¿En qué consiste el aprendizaje autónomo?, de acuerdo con las posiciones constructivistas el aprendizaje se da en primera instancia por la interacción consciente que el sujeto lleva a cabo sobre el objeto de aprendizaje, en un proceso netamente individual en el que se ponen en juegos reacciones fisiológicas y mentales, así como mediaciones muy personales. Este hecho conlleva la necesidad de la exploración propia para realizar sinapsis, producir neuropéptidos y todos los químicos requeridos para que el aprendizaje se produzca y de poner en juegos actitudes, creencias y valores que lleven a su aplicación. Unido a ello, la computadora brinda la opción de llegar a un resultado por muy distintos caminos, a lo que cada uno accede de manera diferente. Así, en el aprendizaje de las competencias informáticas, la interacción ha de ser personal y ejecutarse directamente. No es suficiente solo con ver ejemplos, leer o escuchar discursos, sino que sea de interactuar directamente con el teclado, el ratón y los periféricos de entrada y salida, sea de explorar, experimentar, ensayar, darse cuenta del error y encontrar caminos propios poniendo en juegos todos los sentidos. Esta manera de acceder a la información y procesarla. Lleva un cambio radical en la concepción educativa. La función del maestro que memoriza información para

transmitirla y luego revisar que los alumnos la reproduzcan. Ya no es relevante, al contar con nuevas posibilidades. El profesor Invertía gran parte de su vida en revisar trabajos iguales para todos, no terminados hechos a medias, solamente para obtener una calificación en anotar calificaciones. Y anulan con ello la posibilidad de aprender del error, de buscar caminos diferentes, de interactuar con libertad y, sobre todo, limitaba la posibilidad del estudiante de responsabilizarse por alcanzar mayor calidad. Por ello, resulta indispensable animar la autonomía en su doble sentido, el dar la oportunidad al estudiante de tomar sus propias decisiones para seleccionar los caminos que descubra en la aplicación de los procedimientos computacionales, al mismo tiempo que se hace responsable de su aprendizaje buscando, seleccionando, decidiendo por sí mismo las rutas para llegar a sus propósitos.

La toma consciente de decisiones ha de llevar a la responsabilidad para encontrar la mejor manera personal de aprender, de buscar y seleccionar la información relevante y suficiente para el aprendizaje y para llevar a cabo autoevaluaciones responsables que impulsen la elaboración de trabajos menores. El alumno y el profesor han de explorar para aprender por sí mismos y no esperar siempre las instrucciones sino es necesario, hay que aprender del error y, a no paralizarse ante el mismo.

Algunas afirmaciones expuestas pueden resultar raras, imposibles de aplicar o sencillamente no estaremos de acuerdo con ellas. Pero fijémonos en los maestros que se están formando que los alumnos de educación básica y descubrirán que Papert tiene razón al impulsarnos a la experimentación, al descubrimiento, a la creatividad y a la autonomía.

Es impórtate que no lo olvidemos, somos creativos y ello nos compromete como creadores y cocreadores de nosotros mismos, de nuestras creencias y actitudes y de nuestro conocimiento que vamos construyendo al interactuar con la realidad en niveles físicos y lógicos con autonomía al mismo tiempo que compartimos con

otros, todos sabemos algo, todos estamos inmersos en una conciencia del saber.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, este consiste en describir fenómenos en este caso el que nos compete (Las competencias digitales en los y las docentes de educación media del sector público en la realización de las clases virtuales, en la emergencia COVID-19, se tomaran en cuenta contextos, situaciones, y eventos, detallando como son y se manifiestan en la realidad, se buscan especificar las propiedades, características y perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis, 21 En contexto de la investigación se pretende describir, registrar, analizar e interpretar la naturaleza actual y la composición de los fenómenos en la investigación que se está trabajando sobre realidades de hechos, y su característica fundamental es la de presentar una interpretación correcta.

3.1 Enfoque de la investigación.

En este apartado se estará tomando todo lo relacionado a la muestra, forma de recolección de la información la metodología a utilizar, pero antes daremos un breve enfoque de la misma,

La confiabilidad de los datos, los instrumentos de recolección de los datos como instrumento debe cubrir tres requisitos básicos,

- El primer requisito es que sea **confiable**.
- El segundo, que sea **válido**
- El tercero que trate de ser **objetivo**, me refiero desde luego, a los instrumentos de recolección de los datos cuantitativos.

La confiabilidad puede definirse como el grado en que un instrumento de

recolección de los datos produce resultados consistentes, por consistentes nos referimos a que las mediciones en diferentes aplicaciones nos dan los mismos resultados, ahora hablemos del concepto de confiabilidad.

Así como lo expresa, Bonnen (2013), Gipps (1994), Medina Gual (2013), McMillan (1997) y Muñiz y Fonseca-Pedrero (2008) incluyen, además, una serie de propuestas para evidenciar la validez de las interpretaciones de la información recopilada, así como la confiabilidad,

Por su parte, McMillan (1997) plantea los siguientes: (a) objetivos de aprendizaje claros y apropiados, (b) métodos de evaluación apropiados, (c) **validez**, (d) **confiabilidad**, (e) justicia, (f) consecuencias positivas, y (g) practicalidad y eficiencia. Estos últimos criterios incluyen varios aspectos que merecen consideración del profesorado, tales como el tiempo y los recursos que consume preparar el instrumento, administrarlo y calificar la ejecución del estudiantado, así como la complejidad de la interpretación de los resultados. (pág. 49)

Ejemplo, decimos que un instrumento es confiable, cuando su respuesta es más o menos estable, que podemos confiar en que ese comportamiento se va a mantener y que podemos estar ciertos de que nos estamos obteniendo información verídica, entonces un instrumento confiable es aquel que se lo aplicamos una vez, lo aplicamos otra vez y lo aplicamos otra vez, nos da los mismos resultados en los mismos casos.

Según Hernández Sampieri (2014) lo define de la siguiente manera, “La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo u objeto produce resultados iguales” (pág. 200)

La confiabilidad se demuestra, no se asume en un instrumento de medición, y en el caso de instrumentos de medición, como aparatos pues la confiabilidad o las da en un instrumento que está bien calibrado que está funcionando en óptimas

condiciones. En el caso de instrumentos para medir percepciones como escalas de actitudes, por ejemplo. Cuestionarios como la observación etcétera, la confiabilidad se determina a través de diferentes métodos. Uno de ellos es el que se denomina la prueba post prueba del instrumento el test ori test, que consiste en aplicar un instrumento dos veces y ver si los resultados están correlacionados. Sí lo están, se habla de que ese instrumento es confiable, el de mitades partidas es donde un instrumento como social como decíamos, por ejemplo, una escala de actitud, un cuestionario observación, dividimos el instrumento en dos partes equivalentes y que nos den resultados similares para los mismos casos. Es otra forma y existen también los famosos coeficientes de confiabilidad que tienen la ventaja de que solamente se aplica en una ocasión el instrumento y se calcula la confiabilidad.

La confiabilidad o fiabilidad se refiere a la precisión o consistencia de las puntuaciones o de la información conseguida con un instrumento administrado en varias ocasiones. También está atada a la precisión o exactitud de las puntuaciones u otra información de un grupo de estudiantes, con los menores errores posibles. Estos errores podrían estar vinculados con los cambios en las condiciones de administración del instrumento, la subjetividad en la corrección o calificación del profesorado.

El siguiente requisito del instrumento es que tiene que ser **válido**, cuando hablamos que un instrumento sea válido es que otros investigadores den fe que han utilizado dicho instrumento para diferentes investigaciones que en breve se estarán tocando para dar fe de la utilización, en los años 1999 y 2000 se han publicado en España 72 investigaciones que abarcan una gran variedad de temas que han utilizado la encuesta para la recolección de la información, tales como: encuestas de salud general, sobre temas específicos de salud, consumo de alcohol, tabaco y otras drogas, consumo de fármacos, hábitos higiénicos, hábitos alimentarios, satisfacción de los usuarios con los servicios sanitarios, satisfacción del personal sanitario, etc.

La validez se define al “grado en que la evidencia y la teoría respaldan las interpretaciones de los puntajes de una prueba o instrumento de medición para los usos propuestos” (American Educational Research Association et al., 2018, p.11).
La validez se define al “grado en que la evidencia y la teoría respaldan las interpretaciones de los puntajes de una prueba o instrumento de medición para los usos propuestos” (American Educational Research Association et al., 2018, p.11).

“La validez, en términos generales, se refiere al grado en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir. Por ejemplo, un instrumento válido para medir la inteligencia debe medir la inteligencia y no la memoria”.

Siempre Sampieri (2014) dice que la Validez es el grado en que un instrumento mide la variable que pretende medir (pág. 197)

De acuerdo con el diccionario de la Real academia española damos un breve concepto de lo que es **válido**.

1. adj. Firme, subsistente y que vale o debe valer legalmente.
2. adj. aceptable. Un argumento válido.

Otra definición.... Adjetivo. La definición de válido se refiere como subsistente, firme, que debe valer en el ámbito legal o tiene la capacidad para producir el resultado que se espera. Que es capaz, idóneo, digno y merecedor de ser admitido o aceptado, a esta acepción se le conoce como aceptable. Se dice especialmente a una persona anciana, que dese valerse por sí mismo, esta acepción se puede usar como sustantivo.

Este término etimológicamente procede del latín «valídus» con el mismo significado.

Según Sierra Bravo define este concepto de la manera siguiente (2001: 126) como la capacidad de la investigación para “mostrarnos o representar esa realidad a la

que se refiere”.

Campbell y colegas (¡Campbell y Stanley, 1963; T. D. Cook y Campbell, 1979; Shadish et al., 2002) definieron el concepto, y clasificaron varios tipos de validez. La validez externa, que es la que aquí nos interesa, se refiere a la capacidad de generalizar los resultados, y por ello es especialmente importante en los estudios que quieren describir una realidad.

Antes este tipo de instrumento eran un poco más engorroso por que se tenía que reunir a las personas, contratar para que fueran a pasar dicha encuesta, tiempo lugar, material y una infinidad de obstáculos que podíamos mencionar, luego surgieron las encuestas web, que vino a facilitar el trabajo y la recopilación de información, un estudio sobre este mecanismo sito el siguiente.

Los investigadores en Ciencias Sociales usan cada vez con más frecuencia las encuestas como herramienta para la recopilación de datos cuantitativos (Knoll et al., 2011). En la actualidad, muchas de las encuestas que se hacían en formato “papel y lápiz” se realizan a través de la Web. Internet ha aportado eficiencia en cuanto a ahorro de dinero y tiempo (Birnbaum, 2000), favoreciendo una democratización de la investigación (Kaplowitz et al., 2004) puesto que ya no se necesitan presupuestos elevados para realizar encuestas a gran escala (¡Couper y Miller, 2008; Loosveldt y Sonck, 2008). Además, con el mismo gasto se pueden conseguir datos de diferentes lugares del mundo y culturas. El ahorro de tiempo proviene de obtener los datos mucho más rápidamente que con el método presencial (Loosveldt y Sonck, 2008).

La validez. No es otra cosa más que el grado en que el instrumento va a medir qué cosa la variable o el conjunto de variables que se desean medir y por ello se va a conducir a conclusiones de qué tipo. Conclusiones válidas, por tanto, tanto las preguntas, así como los ítems de tu instrumento, debe medir las variables de tu estudio.

Por ejemplo. Tal vez tú quieras medir el coeficiente intelectual de una persona o de un conjunto de personas, Entonces, tú no puedes aplicar un instrumento que solamente mida la memoria, por ende, tú tienes que preguntarte si tu instrumento mide la variable que tú deseas estudiar.

Vamos a hablar de la validez del instrumento, el instrumento que tú vas a emplear para poder recolectar los datos de tu estudio y para ello, déjame decirte que la validez evidencia tres tipos. ¿Cuáles son esos tipos?

- La validez de contenido.
- La validez de criterio y, finalmente,
- La validez de constructo.

Estos tres tipos de validez tienen que probar que efectivamente, el instrumento es útil, por ende, cuando se va a verificar la validez de contenido, se debe preguntar lo siguiente, ¿el instrumento mide adecuadamente las principales dimensiones de la variable o variables que se deseas estudiar?

Ahora, Cuando quieras probar la validez de criterio, debes preguntarte, ¿qué tan cercanamente son las puntuaciones del instrumento? Y si esta se relaciona con otros resultados sobre el mismo concepto y finalmente tenemos aquí a la validez de constructo, en cuanto a la validez de constructo lo que aquí nos va a interesar fundamente es la relación del instrumento con la teoría que tú has desarrollado, donde dentro de tu estudio, para que así más adelante puedas probar o tal vez rechazar, las hipótesis.

Y finalmente, se puede decir que la validez total la conforma la validez de contenido, la validez de criterio y la validez de constructo, también se deben recordar que tanto la validez como la confiabilidad son importantes porque es muy relevante que un instrumento sea lo más exacto posible y que contenga el menor número de errores,

porque de nada te sirve que sea preciso si el instrumento. No mide la variable que tú deseas medir, por ello, un instrumento puede ser confiable, pero no necesariamente válido, y tú, antes de aplicar a tu muestra de estudio cualquier instrumento debes probar que sea el más adecuado, el más válido y el más confiable y la confiabilidad, no la debes asumir la tienes que probar.

Después de lo expuesto amerita decir que este tipo de instrumento se vuelven más **Objetivos** debido que su uso es más frecuente, confiable, más barato y rápido, cuando tenemos claro que deseamos saber es aquí donde podemos decir, objetivo se refiere a aquello que le es propio al objeto, con independencia de la opinión de su observador.

Según Sampieri (2014) describe la Objetividad de la siguiente Objetividad Grado en que el instrumento es permeable a los sesgos y tendencias del investigador que lo administra, califica e interpreta, (Pág. 197)

También lo define así Objetividad del instrumento: Grado en que el instrumento es o no permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpretan, (Pág. 206)

En tal sentido, un encuestador con personalidad machista influirá en las encuestas a mujeres si es un radical político religioso muy seguramente no será imparcial para aplicar encuestas en estos casos, si el instrumento no es objetivo, permitirá que los sesgos del encuestador alteren los resultados del instrumento.

Como evaluar la objetividad del instrumento, López y Pedraza Corpus (2017) señalan los atributos indispensables que evidencian la objetividad de un instrumento de investigación o prueba estandarizada, para ello sugieren valorar la especificidad del instrumento, la neutralidad del instrumento, la independencia del instrumento y la impersonalidad del instrumento.

¿A qué se refiere la especificidad? El instrumento a través de sus ítems permite una definición completa pertinente, precisa del objeto de investigación, lo que representa objetivamente el criterio de quien lo respondió.

¿A qué se refiere la neutralidad? La presentación del instrumento actual no permite la injerencia externa de los juicios de valor que hace un evaluador u otras personas con los resultados de la prueba

¿A qué se refiere la independencia del instrumento? las medidas y juicios de valor no se ven influidas por otro rasgo de instrumentos o agentes personales contextual es de quien lo responde.

¿A qué se refiere la impersonalidad del instrumento? Los ítems permiten expresar la forma en que el asunto en cuestión es observado percibido. Por qué responde el instrumento y no como es compartido en el grupo social, cultural, étnico u otro al que pertenece en un momento.

El instrumento como tal puede ser evaluado con un sencillo modelo de objetividad en el método, juicio de expertos a través del estadístico Fleiss de capa.

Para culminar, es primordial mencionar que la objetividad que se refiere al grado que el instrumento es permeable la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpreta, la objetividad, se refuerza mediante la estandarización en la que aplicación del instrumento y en la evaluación de los resultados, así como emplear personal capacitado y experimentado. En el instrumento, por ejemplo, si se utilizan observadores, su proceder en todos los casos debe ser la más similar que sea posible y su entrenamiento tendrá que ser profunda y adecuado

Y como conclusión, tenemos que validez, la confiabilidad y la objetividad no debe tratarse de forma separada, sino alguna de las veces. El instrumento no es útil

para llevar a cabo un estudio.

De esta manera, un enunciado es objetivo cuando no está sujeto a la interpretación individual, sino que está referido a los rasgos reconocibles de un objeto en sí mismo, susceptibles de ser observados, medidos o comprobados.

Un pensamiento de Edward Hodnett dice: Sino haces las preguntas correctas, no obtienes las respuestas correctas... El hacer preguntas es el ABC del diagnóstico. Sólo lamenta que cuestiona resuelve problemas.

3.2 Características de la investigación Cuantitativa.

- Recoge y analiza datos cuantitativos sobre variables.
- Estudia la asociación entre variables cuantificadas
- Es parcial, estudia aspectos particulares o generalizada, pero desde una sola perspectiva.
- Utiliza procedimientos deductivos (va de lo universal a lo particular).
- Confirmatoria, inferencia, deductivo.
- Medición penetrante y controlada.
- Objetiva, la realidad se reduce a números.
- Inferencia más allá de los datos
- Orientada a los resultados
- Datos sólidos y repetibles
- Realidad estática la investigación cuantitativa tratad de identificar las características de la realidad en un momento determinado.

3.3 Participantes y Reseña de lugar donde se efectuará Estudio.

La Institución nació en el año 1965, como Escuela Urbana Mixta Rosa Virginia Pelletier, luego surgió otro cambio de identidad como, Tercer Ciclo Colonia Santa Lucía, Centro Escolar Colonia Santa Lucía, pero en el año 2017 como una visión de expandir la educación se convierte en El complejo Educativo Colonia Santa Lucía, pero de acuerdo con el diario Oficial en el acuerdo N°. 15-1048, se fundó el

día 15 de mayo de 1965.

El Complejo de Educativo Colonia Santa Lucía, es una institución que inicio como centro educativo de los niveles de parvularia 4 años, primer ciclo y segundo ciclo, tercer ciclo, luego por su gran demanda en el año 2017 se convirtió en Complejo Educativo hoy cuenta con el nivel de educación media, en el 2021 tiene una población estudiantil de 538.

De acuerdo con el trabajo realizado es posible conocer un poco a cerca de los procesos de enseñanza que los docentes están implementando para el desarrollo de los aprendizajes de los estudiantes; durante el periodo de marzo a noviembre del año 2020, se trabajó de manera virtual, los docentes trabajaron con las guías que el MINEDUCYT mandaba; luego, eran enviadas a los estudiantes por medio de la herramienta tecnológica WhatsApp, team, meet, Zoom, estas son algunas de las más comunes que se usaron.

Pero al inicio de este año 2021, se trabajó de la misma manera. Cuando el Ministerio de Educación anunció el regreso a la escuela de manera semipresencial, los docentes comenzaron a atender a los estudiantes que regresaron a la institución; sin embargo, aún hay muchos estudiantes que continúan trabajando en modalidad virtual, los docentes descargan las guías del MINEDUCYT. Luego los maestros las imprimen y solicitan a los estudiantes que vayan a la institución a retirarlas, y cuando ya están resueltas, los estudiantes las llevan para que el docente las evalúe.

Institución Consultada.

El complejo Educativo Colonia Santa Lucía, Municipio Ilopango Departamento de San salvador.

Responsable institucional.

Profa. Claudia Azucena Chávez de Ticas (directora)

Población beneficiada.

Docentes del complejo Educativo Colonia Santa Lucía (30 Docentes masculinos y femeninos)

3.4 Población.

Para tener un análisis real, la población o universo de estudio son los y las Docentes de educación media del sector público, del Complejo Educación Colonia Santa Lucía, la institución cuenta con una población de 30 Docentes de educación bachillerato general, pertenecientes al Municipio de Ilopango, donde se tomó la población total.

La población puede ser definida como el total de las unidades de estudio, que contienen las características requeridas, para ser consideradas como tales. Estas unidades pueden ser personas, objetos, conglomerados, hechos o fenómenos, que presentan las características requeridas para la investigación.

Se entenderá la población, partiendo del universo del cual se tomará un porcentaje, la muestra, que determinará la cantidad de personas a ser encuestadas. Por otra parte, el muestreo, es el tipo de muestreo que se utilizó en el estudio. Señalar por qué se eligió dichos participantes y al mismo tiempo el procedimiento que se utilizó para su elección.

A continuación, se presenta un cuadro con información de la muestra, género y cantidad.

Tabla N° 1

Datos de la muestra.

NOMBRE DE INSTITUCIONES	MASCULINO	FEMENINO	TOTAL
------------------------------------	------------------	-----------------	--------------

Complejo Educativo			
Santa Lucía	5	25	30

Datos de la muestra, proporcionados por la señora directora.

Fuente: Autoría propia (2021).

3.5 Muestra.

La forma de definir a la muestra como una porción de la población que por lo tanto tienen las características necesarias para la investigación es suficientemente clara para que no haya confusión alguna.

Por lo tanto, es importante mencionar que para seleccionar la muestra de esta investigación solo se tomó en cuenta a los 30 docentes de educación media del plantel que comprende entre las edades de 35 a 70 años, del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, del distrito No.06-21 del municipio de Ilopango, Departamento de San Salvador.

Debido a que la naturaleza del estudio realizado es Caso de Estudio, el universo a evaluar es finito y medible, por lo que no es justificable evaluar una muestra estadística, ya que se tomarán el universo de los maestros del Complejo educativo Santa Lucía.

3.5.1 Caracterización de la muestra:

Solo se tocarán las características más comunes entre el grupo seleccionado de docentes de la institución seleccionada en la actualidad.

- El grupo está en un mismo nivel de conocimientos, utilizando los mismos programas que se imparte a nivel nacional para Bachillerato General.
- Los/as docentes poseen conocimientos básicos en cuanto al uso y manejo de informática.
- Los rangos de edad del grupo se encuentran entre los 35 a 70 años.
- Todos los/las tienen escalafón.

3.6 Instrumentos de Recolección de Información.

3.6.1 Técnicas

Para realizar la investigación se usará el procedimiento de recolección de información, estas técnicas permitirán que exista un mayor nivel de organización en cuanto a la recolección de datos, debido al tipo de investigación se utilizaran las siguientes técnicas de recolección de datos

3.6.2 Recopilación de los datos.

En el caso cuantitativo, el diseño de la investigación se construye antes de empezar a recopilar datos, y está estructurado y cerrado, hay muchas maneras para realizar este proceso.

En este caso para recopilar la información para analizar las competencias de los/las docentes de educación media del sector público se usará el cuestionario, en breve se definirá cuáles son las características del mismo.

3.6.3 Análisis de datos

Para trabajar los resultados y llevar a cabo el análisis de datos se hará por cada pregunta realizada y hacer una comparación de la información, a través de donde se compararán las variables identificadas como fundamentales en el estudio, con el objetivo de contrastar dichas variables para enriquecer el análisis. También, se realizará un análisis descriptivo de las categorías identificadas a partir de los objetivos de investigación y conceptualizadas a través de la búsqueda, lectura e interpretación de éstas en los artículos científicos de investigación, para ello se utilizará una tabla como la siguiente:

Tabla N° 2

Escala de Respuesta

Escala de Respuesta

Siempre		Casi Siempre		Casi nunca		Nunca		No contestaron		Total
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	

Por lo tanto, en el proceso cuantitativo primero se recolectan todos los datos y posteriormente se analizan, mientras que en la investigación cualitativa no es así, tal como se ha reiterado, la recolección y el análisis ocurren prácticamente en paralelo.

3.6.4 Cuestionario:

Cada una de las interrogantes del cuestionario permitirá conocer datos más importantes y útiles para las consideraciones finales. Este instrumento permitirá para sacar las conclusiones y de resultados cuantitativos para análisis, se administrará a los/as docentes para identificar si existe el uso de las TIC por parte de ellos en cuanto a la realización de las clases virtuales en la emergencia covid-19 en los meses de marzo a noviembre 2020.

Cuestionario: Conjunto de preguntas respecto de una o más variables que se van a medir.

Los cuestionarios se utilizan en encuestas de todo tipo (por ejemplo, para calificar el desempeño de un gobierno, conocer las necesidades de hábitat de futuros compradores de viviendas y evaluar la percepción ciudadana sobre ciertos problemas como la inseguridad). Pero también, se implementan en otros campos. Por ejemplo, un ingeniero en minas usó un cuestionario como herramienta para que expertos de diversas partes del mundo aportaran opiniones calificadas con el fin de resolver ciertas problemáticas de producción.

En los cuestionarios las preguntas que se pueden usar:

- Preguntas abiertas
- Preguntas cerradas

El usar cada una de estas preguntas trae diferentes beneficios, las preguntas abiertas

al usarlas se tiene información más amplia a diferencia de los cuestionarios con preguntas cerradas la información es más limitada y en este caso el entrevistador debe tener conocimiento del tema que se está investigando.

En este caso el cuestionario se pasará en línea a treinta docentes del complejo Educativo Colonia Santa Lucía, se utilizará la herramienta Form de Office 365

En el ANEXO "A" MATRIZ DE CONGRUENCIA, se presenta la relación entre el objetivo general y específico, de las hipótesis de trabajo y nulo, los indicadores y variables, así como la relación entre las preguntas del instrumento a utilizar.

En el ANEXO "B" INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS, se presenta las preguntas abiertas y cerradas que se implementarán en la plataforma.

CAPITULO IV.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A partir de los hallazgos encontrados en cada una de las respuestas del cuestionario que cada docente respondió, en este apartado se desarrolla el tratamiento y procesamiento de la información, presentando los datos de los supuestos en estudio a través de la administración de instrumentos de recolección de información, además de establecerse los análisis correspondientes a cada uno de los hallazgos que se encontraron en el proceso de investigación en el Complejo Educativo Colonia Santa Lucía. Sistematizando el análisis comparativo de las respuestas de cada uno de los encuestados, mediante un cuadro que denota el uso de las competencias Digitales en la realización de las clases virtuales durante la emergencia covid-19 en el desarrollo de clases virtuales de marzo a noviembre 2020, con estudiantes de educación media del sector público de dicha institución.

Según Castillo (2010) hace un enfoque del análisis, "Es el razonamiento, que partiendo del conocimiento de los caracteres necesarios o de la conexión necesaria

de parte de los objetos de una clase, se infiere una conclusión universal acerca de los objetos de esa clase”.

Además, esta sesión tiene por objeto identificar la técnica a utilizar para procesar, análisis de datos, tipos de análisis, interpretación de los datos, procesamiento y análisis de los datos.

La investigación científica requiere necesariamente de una forma de trabajo que le permite llegar a conclusiones y se llama análisis, el método científico se vale del análisis, que no es otra cosa, sino la descomposición y recomposición, a la descomposición se le llama análisis y a la recomposición se denomina síntesis.

El análisis es la operación intelectual que considera por separado las partes de un todo, la síntesis reúne las partes de un todo separado y las considera como unidad, la ciencia estadística divide el análisis de datos en las formas siguientes:

- Análisis exploratorio de datos donde se descubren nuevas características en los datos.
- Análisis confirmatorio de datos donde se prueba si las hipótesis existentes son verdaderas o falsas.
- Análisis cuantitativo de datos es usado en las Ciencias Sociales para sacar conclusiones de datos numéricos, la interpretación de los datos se realiza en dos etapas: Interpretación de las relaciones entre las variables y los datos que la sustentan, con fundamento de algún nivel de significancia estadística. Establecer un significado más amplio de la investigación, es decir, determinar el grado de generalización de los resultados de la investigación, la herramienta utilizada en el análisis de datos es la estadística.

Esta disciplina proporciona innumerables beneficios a la investigación científica y tecnológica. La estadística descriptiva se entiende como el conjunto de métodos para procesar información en términos cuantitativos, de tal forma que se les dé un significado. La estadística inferencial estudia la confiabilidad de las inferencias de que los fenómenos observados en la muestra son extensivos a la población de donde se obtuvo la muestra, es decir facilita el establecimiento.

4.1 Descripción e interpretación de resultados.

En esta etapa de procesamiento y análisis de datos se determina cómo analizar los datos y además qué herramientas de análisis estadístico son adecuadas para este propósito, el primer paso dentro del análisis de los datos es la introducción de datos, una vez que se han aplicado los instrumentos, y se han recogido los datos. Ha llegado el momento de la introducción de datos, que es el proceso de convertir la información a un formato electrónico es decir base de datos, la que se puede hacer en un documento en Excel O en software especializado para el procesamiento de datos estadísticos para la investigación como el SPSS, Stata, etc.

Luego de la tabulación y el procesamiento de los datos para emitir resultados una vez que los datos están ingresados en el software, usando diversos estadígrafos que dependen de la hipótesis objetivo y diseño de investigación, se utilizan para poder emitir los resultados los que se presentan a nivel numérico en tablas o figuras y luego deben ser interpretados para darle sentido y trasladarlos a la realidad, para presentar los resultados hay que tener en cuenta que estadígrafos usan y qué tipos de gráficas y tablas es mejor utilizar para presentar los resultados, para ello, se ha de hacer uso de estadística descriptiva y estadística inferencial, dependiendo de los objetivos de investigación. Las tablas de frecuencia y gráficas se usan para la estadística descriptiva, mientras que para la estadística inferencial se usan estadígrafos, como T de Student, Pearson, Spearman, chi cuadrada, Anova, etc.

Los estadígrafos se utilizan dentro de la estadística inferencial, como ya se dijo, se utiliza dependiendo del objetivo, diseño y tipo de hipótesis.

Por ejemplo, si se requiere correlacionar datos, se usa Pearson, Spearman o chi cuadrada, pero si se desea comparar datos y ver si existen diferencias significativas, se usa la T de student, ó U Mann Whitney

Como conclusiones podemos decir que:

1. Es importante definir las técnicas para el procesamiento de los datos obtenidos luego de la aplicación de los instrumentos.
2. Para definir ello hay que tener en cuenta los objetivos de investigación, qué es lo que se quiere en el estudio, el diseño de investigación y sobre todo las hipótesis de estudio.
3. Dependiendo de ello hay que elegir qué elementos de la estadística descriptiva y que estadígrafos dentro de la estadística inferencial utilizar para procesar los datos y emitir resultados.
4. Lo importante al emitir resultados es la interpretación que se hace de los mismos en la tesis.

En la presente encuesta se abordó el análisis respectivo por pregunta mediante un foque descriptivo, el cual nos brindará la posibilidad de describir el fenómeno y valorar sobre su importancia, relevancia y posibles causas, tomando como punto de referencia los resultados estadísticos obtenidos por los y las docentes y valoraciones extraídos de la encuesta realizada en línea, por medio de forms de Office 365 a docentes de la institución.

En lo que compete en esta investigación se ha tomado a bien utilizar el análisis descriptivo por el tipo de hipótesis que estamos trabajando y por poseer una muestra determinada.

A continuación, se presentan los datos recopilados de la encuesta, que se trabajó con todos los docentes de la institución seleccionada que hacen un total de 30.

4.1.1 Información General de los Docentes.

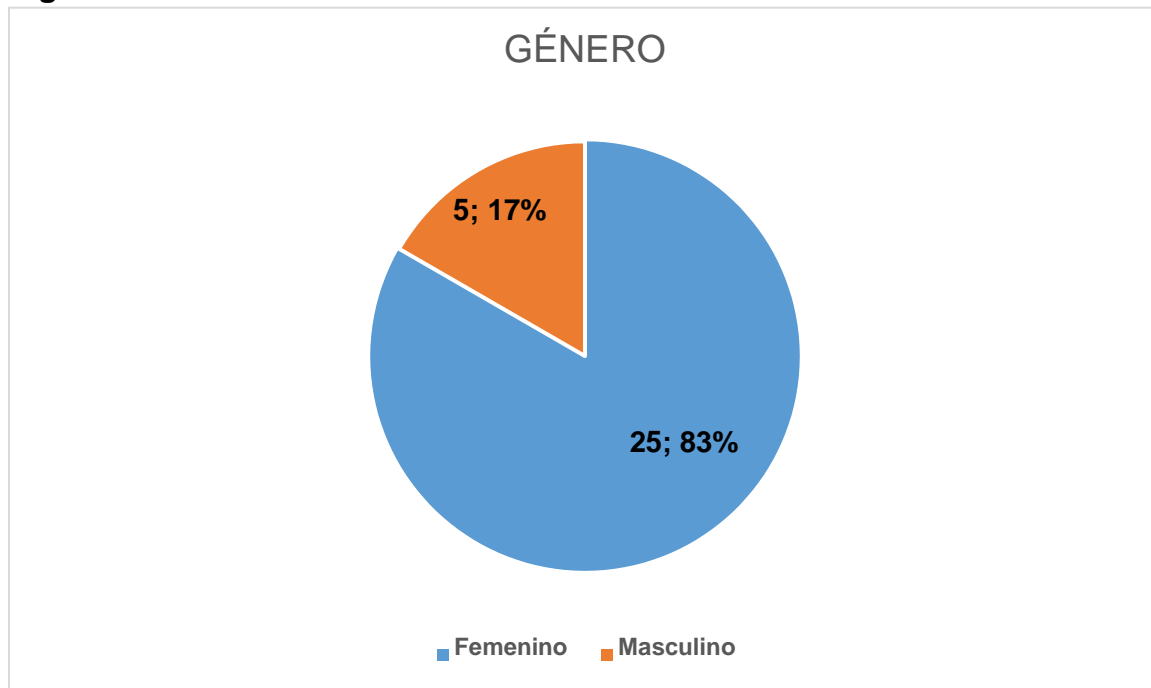
El instrumento que se pasó a cada docente se tomó a bien solicitar información generalizada, para no ingresar a las preguntas relacionadas al tema de una vez, es por ello por lo que se deja reflejada en este primer apartado.

Tabla N° 3 Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Docentes según su Género que laboran como docentes.

GÉNERO				
Femenino		Masculino		TOTAL
F	%	F	%	%
5	17%	25	83%	10%

Fuente: Elaboración propia (2021), con base en los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 3 GÉNERO.



Fuente: Elaboración propia (2021)

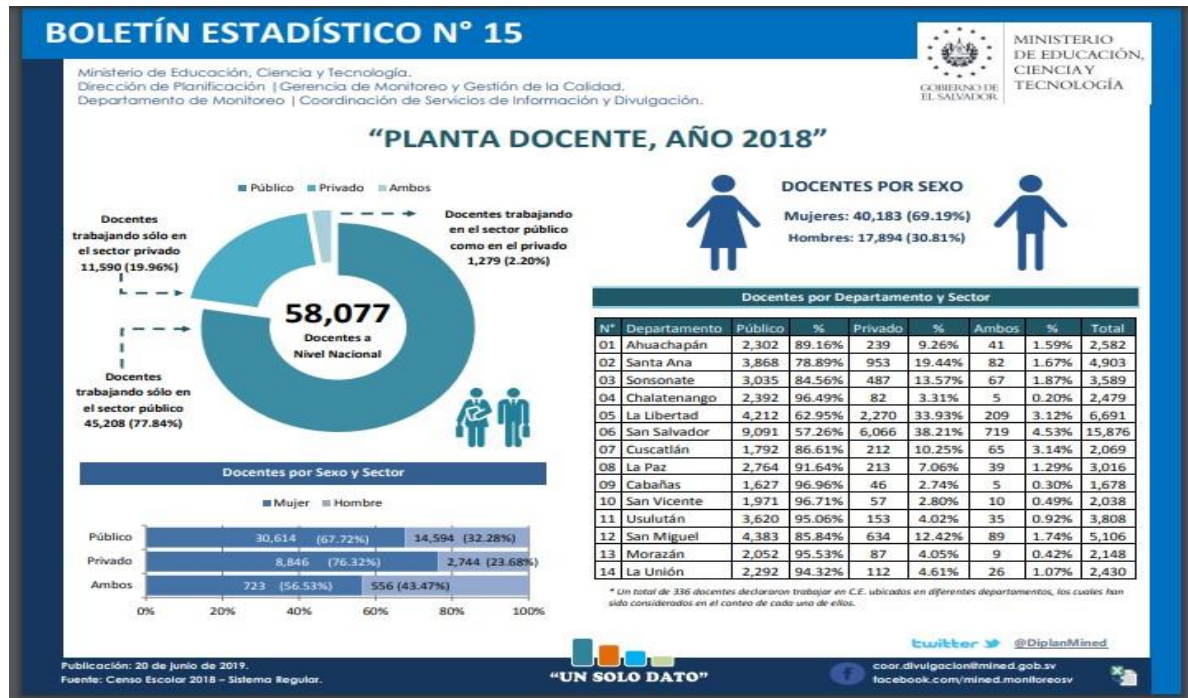
La mayoría del personal docente en los centros educativos son mujeres (83%) esto podría estar relacionado con que, se considera que esta profesión está más encaminada al cuidado de niños que muchas veces se relaciona con la maternidad, mientras que solo el 17% son tantos hombres... por qué el género masculino prefiere las carreras de ingeniería, arquitecturas, medicinas y todo esto es porque la misma sociedad se encarga de crear estos paradigmas en este ámbito.

Tal como refleja el gráfico podemos afirmar que en este centro escolar se proyecta el estadístico general del ministerio de Educación, sobre la feminización de la carrera docente.

Según el Ministerio de Educación MINED (2018) ...En cuanto al género, (...), es evidente la feminización de la carrera docente: 69% del profesorado del sistema escolar son mujeres y ese porcentaje aumenta al 76% en el sector privado. La edad promedio en el sector público es de 46 años.

A continuación, se presenta una imagen publicada en el Boletín Estadístico N° 4, de la cantidad de maestros/as según el género.

Figura 4 Planta Docente.



Fuente: Boletín Estadístico (MINED) (2019). Planta Docente Año 2018.

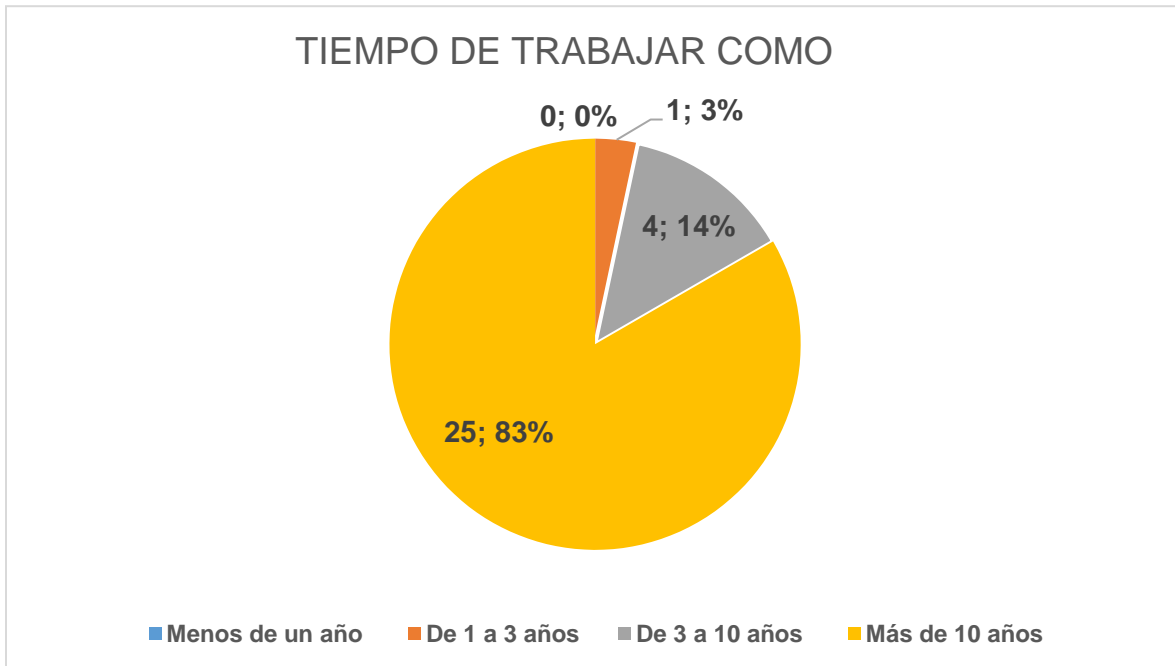
Tabla N° 4

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: ¿Tiempo que tiene de trabajar como docente?

TIEMPO DE TRABAJAR COMO DOCENTE									
Menos de un año		De 1 a 3 años		De 3 a 10 años		Más de 10 años		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	%	
0	0%	1	3%	4	14%	25	83%	100%	

Fuente: Elaboración propia (2021), con base en los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 5 Tiempo Laboral.



La mayoría del personal Docente que labora en el Complejo Educativo Colonia Santa Lucía lo que se ha podido indagar es lo siguiente.

Lo que indica que la mayoría son docentes que tiene mucho tiempo de trabajar en el área de la educación y según el dato que arroja dicha investigación de desglosa de la siguiente manera.

En el gráfico se muestra que el 0% de los docentes encuestados tienen menos de un año de trabajar como docentes, el 3% tienen entre 1 a 3 años de ejercer la docencia, el 14% tienen de 3 a 10 años de trabajo como docentes y el 83% tienen más de 10 años de trabajar como docentes.

Lo que indica que la mayoría son docentes que tiene mucho tiempo de trabajar en el área de la educación.

No es desconocido para la población, que en el magisterio existen muchos maestros con más de diez años de servicio, algunos en edad de jubilación.

Según el Ministerio de Educación (MINED, 2015)... En cuanto a los años de ejercer la docencia (...), se puede decir que el profesorado del sector público posee mucha experiencia, siendo que 17% de las y los docentes tienen hasta diez años en

servicio activo, 37% tiene entre diez y veinte años y más del 44% de las y los docentes tienen más de 20 años de servicio activo. Una explicación para este hecho puede encontrarse en los procedimientos para el ingreso de las y los docentes al sistema público que será tratado adelante.

Tabla N° 5

Docentes del Sector Publico Años de Experiencia.

Docentes del sector público salvadoreño, según años de experiencia		
AÑOS DE EXPERIENCIA	NÚMERO	%
0 – 5	3601	8%
6 – 10	3599	8%
11 – 15	8333	19%
16 – 20	8220	19%
21 – 25	8731	20%
26 – 30	4602	11%
31 – 35	4084	9%
36 – O MÁS	2040	5%
TOTAL	43.210	

Fuente: Elaboración propia, información tomada de la página del MINEDUCYT (2018).

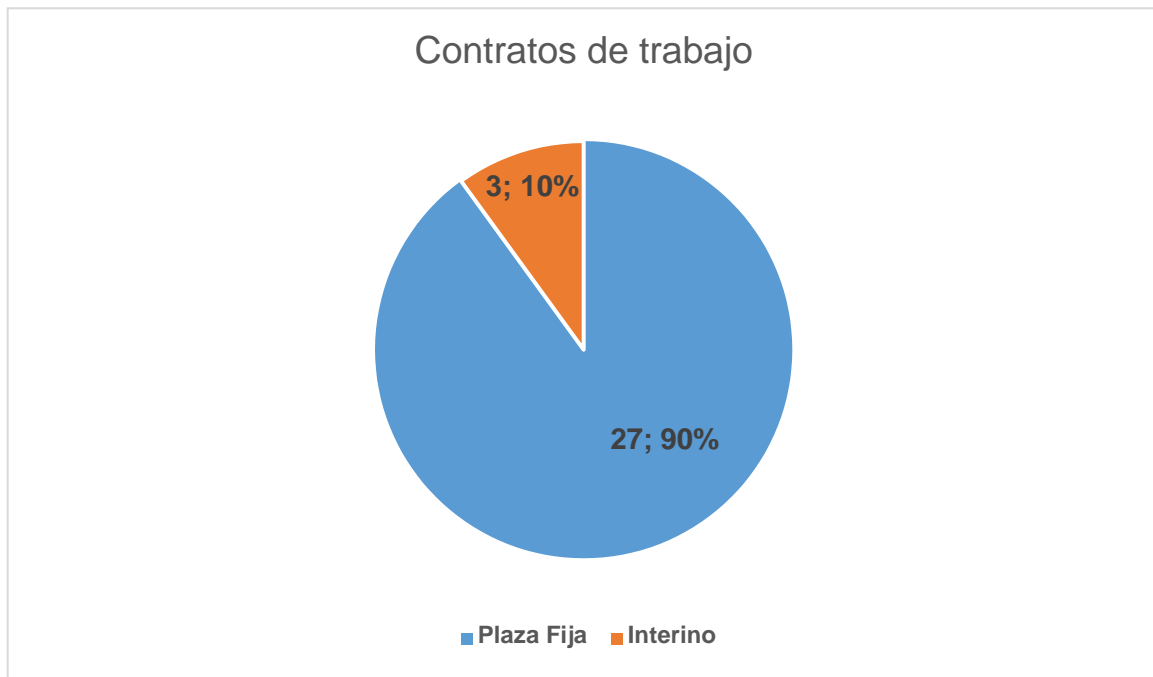
Tabla N° 6

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: ¿Tipo de plaza que posee en la institución?

TIPO DE PLAZA				
Plaza Fija		Interino		TOTAL
F	%	F	%	%
27	90%	3	10%	100%

Fuente: Elaboración propia (2021), con base en los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 6 Contrato Laboral.



Fuente: Elaboración propia (2021)

Como en todos los centros educativos del sector público, la mayor parte del personal docente que laboran poseen una plaza, son interinos y en un extremo son pagados con fondos propios o por entidades como la alcaldía, en este caso de la muestra investigada se refleja lo siguiente, en la gráfica anterior se muestra que de los docentes entrevistados el 90% cuenta con plaza fija en la institución educativa donde labora mientras que solo el 10% trabaja en contrato de interino tal como se muestra en la gráfica la mayoría de docentes cuenta con una plaza fija, en este centro educativo.

4.1.2 Competencias en los docentes en las herramientas digitales.

Los siguientes resultados reflejan las competencias que tiene cada docente en las herramientas digitales al momento de presentar sus clases de forma virtual durante la emergencia COVID-19.

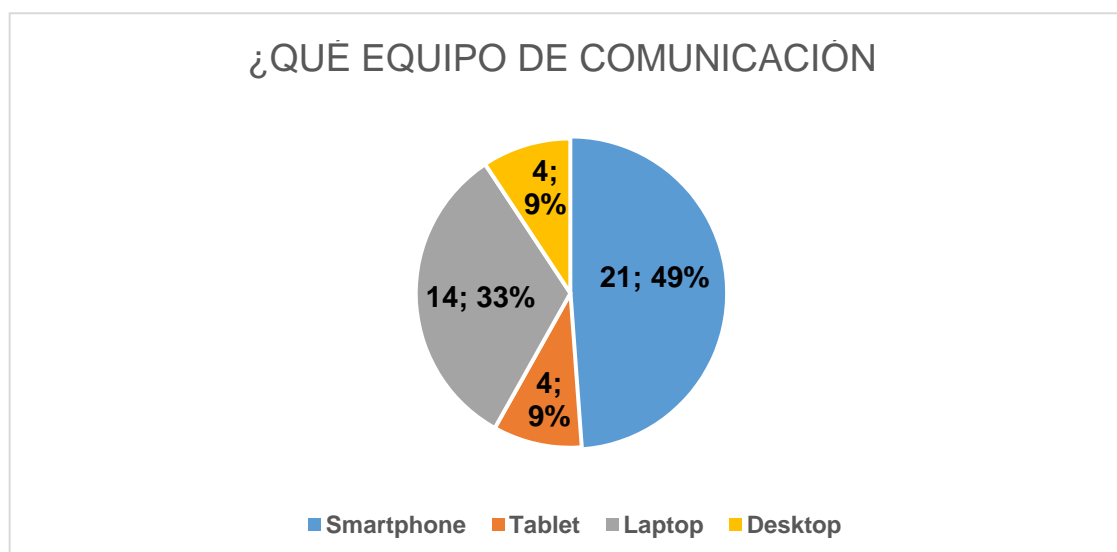
Tabla N° 7

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: ¿Tipo de equipo que posee para conectarse?

¿QUÉ EQUIPO DE COMUNICACIÓN POSEE?								
Smartphone		Tablet		Laptop		Desktop		TOTAL
F	%	F	%	F	%	F	%	%
14	33%	4	9%	14	33%	4	9%	100%

Fuente: Elaboración propia (2021), con base en los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 7 Comunicación.



Fuente: Elaboración propia (2021)

La presente pregunta tiene como finalidad indagar sobre los recursos electrónicos que disponen los y las docentes para conectarse para la transmisión de las clases virtuales, de entre los diferentes recursos electrónicos relacionados a las TIC.

En la tabla anterior se muestra el resultado sobre el equipo de comunicación que poseen los docentes se obtuvo como resultados, que el 49% utiliza Smartphone, el 4% Tablet, el 33% Laptop y el 9% Desktop.

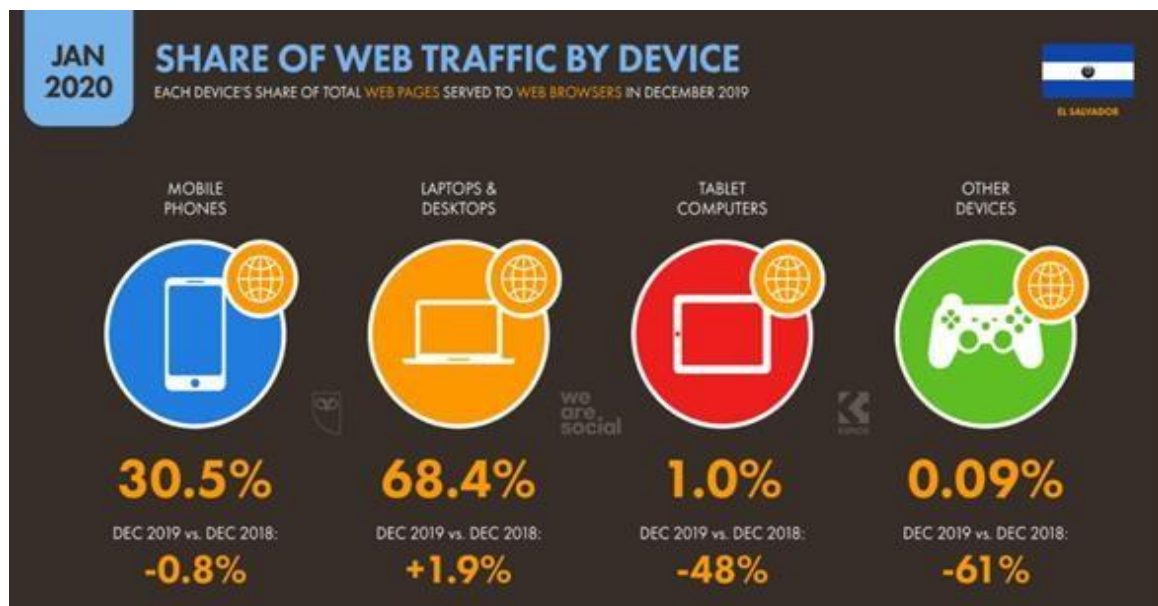
De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta podemos afirmar que todos tienen un dispositivo por medio del cual se conectan y mantienen comunicación con sus estudiantes, la mayoría manifestó utilizar su Smartphone, lo que es evidente ya que es un dispositivo de fácil utilización y mayor acceso incluso cuando se está en

otras actividades, y la respuesta con mejor porcentaje fue la computadora de escritorio, ya que para eso se necesita estar en un lugar específico para poder hacer uso de ella.

Los Smartphone y las laptops, son los medios más usados por los y las docentes y como los más importantes de comunicación, pero carecen de prioridad cuando se trata de celulares, siendo este en la población de la institución el principal medio utilizado, asociado esto al principal medio de conectividad y transmisión de la educación.

De acuerdo con estudios realizados de los diferentes dispositivos que se utilizan en nuestro país.

Figura 8 Dispositivos más utilizados por usuarios.



Fuente: Situación digital, Internet y redes sociales El Salvador (yiminshum) 2020, según investigación a nivel nacional como país.

Los teléfonos celulares representan un 30.5% , lo que indica una caída del 0.8% en comparación con el año pasado, mientras que las laptops y las computadoras de escritorio representan un 68.4% de los usuarios que acceden a internet mediante estos dispositivos, representando un aumento del 1.9% en cuanto a las cifras del año pasado, mientras que las tabletas solo representan un 1% y otros dispositivos solo representan un 0.09% , pero estos dos últimos tienen en común una caída estrepitosa en comparación del año pasado, presentando un saldo negativo del 48% y el 61% respectivamente, lo que indica es la población progresivamente ha dejado de acceder a internet directamente a hacia navegadores en mediante estos dispositivos.

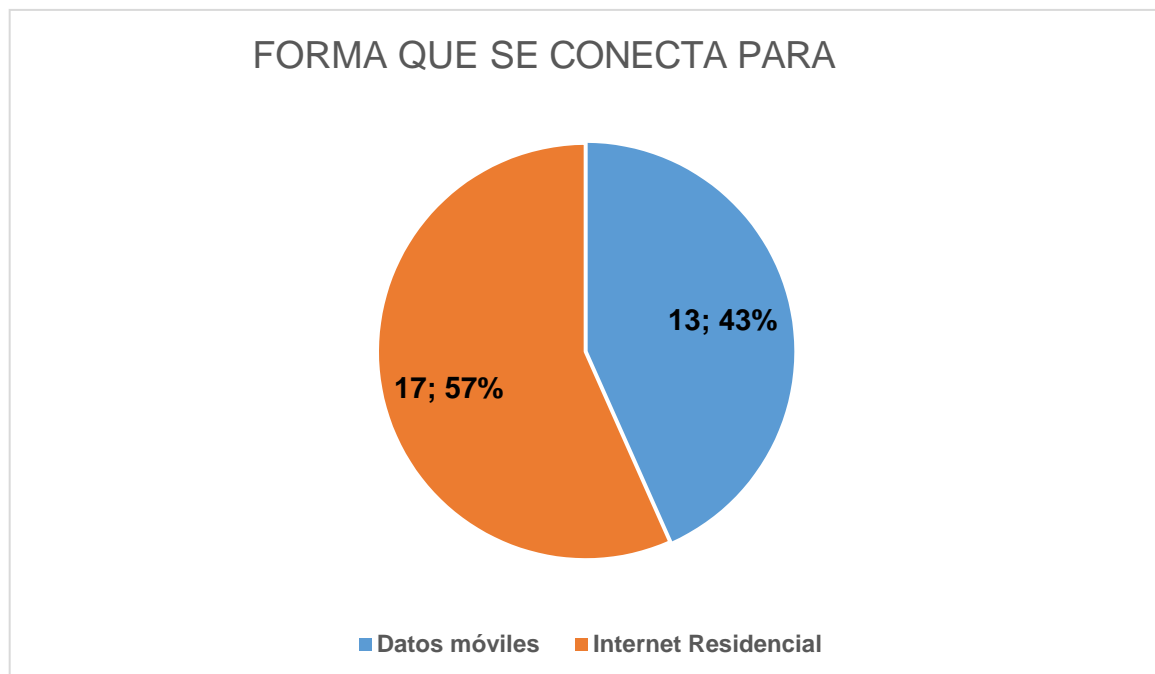
Tabla N° 8

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Tipo de conectividad que utiliza para transmitir las clases

¿DE QUÉ FORMA SE CONECTA PARA DAR CLASES?				
Datos Móviles		Internet Residencial		TOTAL
F	%	F	%	%
13	43%	17	57%	100%

Fuente: Elaboración propia (2021), con base en los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 9 Conectividad.



Fuente: Elaboración propia (2021)

Según el boletín No. 14, que emitió el ministerio con fecha junio 2019, con datos obtenidos durante la ejecución del Censo Escolar 2018, hay 2,167 centros educativos del país que disponen de Internet, de los cuales 1,429 son públicos y 738 privados.

Según la ministra de educación en el año 2020, Carla Hananía de Varela, cuando asumió el cargo de ministra, de los 1,131 centros de enseñanza públicos del país sólo el 25 % contaba con conexión a Internet, por lo que ella pretende llevarlo al 52% este año.

El uso del internet depende en gran medida a la accesibilidad, en El Salvador el internet es un servicio que se provee a través de la empresa privada y tiene un costo por la prestación del servicio, esto ocasiona que no toda la población educativa tenga acceso al internet, unos con mayor velocidad otras con problemas, como se mencionó en una parte de esta investigación.

En cuanto a la pregunta de qué forma se conecta para dar clases el 57% de los docentes entrevistados se conecta utilizando Internet residencial, mientras que el 43% utiliza datos móviles para conectarse a impartir sus clases.

Según una investigación realizada por la UCA (2000) La pandemia disparó el consumo de internet y de muchas de las actividades que se pueden desarrollar en el ciberespacio. Todos los datos obtenidos en la investigación comparativa apuntan hacia ahí. Por ejemplo, mientras en 2019, antes de la COVID-19, la cantidad de personas consultadas que manifestó pasar en internet más de tres horas diarias equivalía a 71.3%; el dato para 2020, en plena emergencia por salud, asciende a 77.3%.

De acuerdo con la encuesta todos tienen acceso a internet ya sea residencial o con datos móviles, incluso muchos docentes que no contaban con algún tipo de internet, debido a la emergencia COVID y a las nuevas metodologías empleadas para la continuidad educativa se vieron en la necesidad de adquirir internet.

De acuerdo con la información brindada en comunicados de prensa del presidente de la República poco a poco aumenta en el país el número de personas con acceso

a la web. Hasta hoy ronda en el 35.7% de la población. Para los y las docentes y la probación estudiantil el Internet puede ser una gran oportunidad de aprendizaje. Hoy en día existe una gran accesibilidad a la red desde las materias más básicas como lenguaje, matemáticas, etc y hasta diseño gráfico. Pero aún sigue siendo una cifra muy reducida lo que deja a muchos jóvenes sin una formación tecnológica en el país, sobre todo en este tiempo de emergencia COVID-19 y de distanciamiento social. Como consecuencia de este fenómeno los estudiantes buscan otros medios para acceder al internet por ejemplo la visita a un amigo que posea internet es una solución a un que no es una alternativa muy utilizada.

Sin duda el creciente desarrollo de los celulares ha llegado a incorporar el servicio de internet, conviniéndose este en una alternativa de las más utilizadas por los y las docentes y toda la comunidad educativa para el acceso al internet, y a falta de un servicio totalmente eficiente del internet (datos) en los celulares la alternativa de los centros comerciales, en el campo ir al pueblo más cercano, son otra alternativa de las más utilizadas por los estudiantes.

De acuerdo con un medio de comunicación El mundo (2021), El Salvador alcanzó los 3.8 millones de usuarios de internet en 2020.

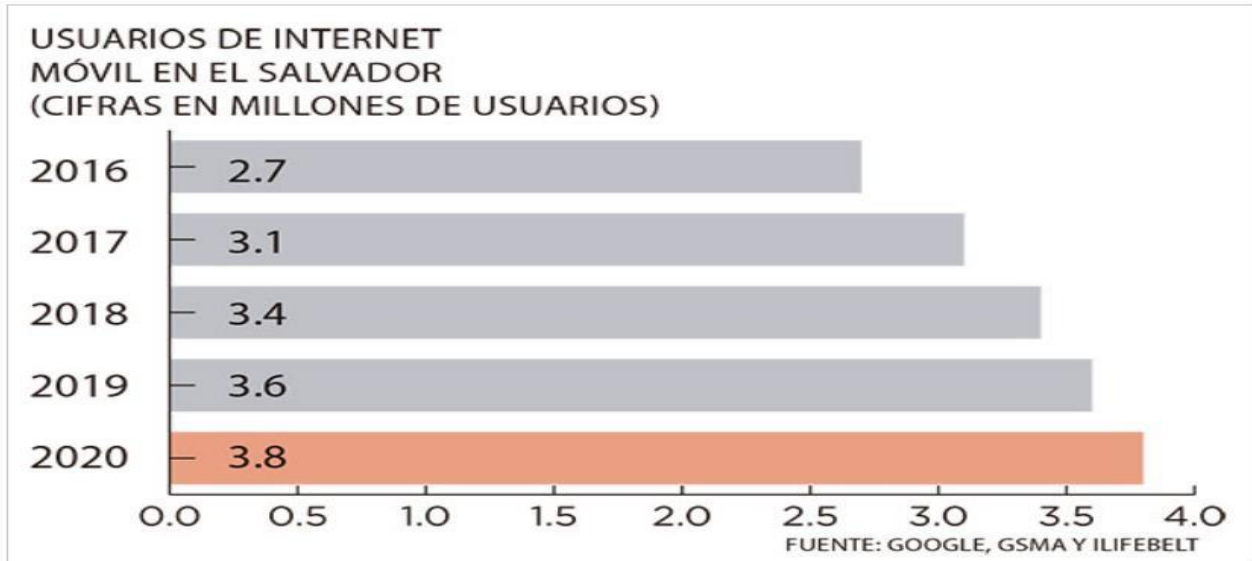
Se estima que el 57 % de la población está conectada, aunque la mayoría de los accesos son por redes móviles.

La pandemia detonó el uso del internet en El Salvador. Según un estudio de la consultora iLifebelt, la aceleración fue de más del 25 % y los usos que la población hace de ella impulsaron actividades en el ámbito social y económico.

El Salvador cerró 2020 con 3.8 millones de internautas, 400,000 más que los que tenía hace cuatro años (2017) y alcanza una penetración del 57 %, una cantidad de usuarios que accede a la red por varios motivos, desde el entretenimiento hasta el teletrabajo.

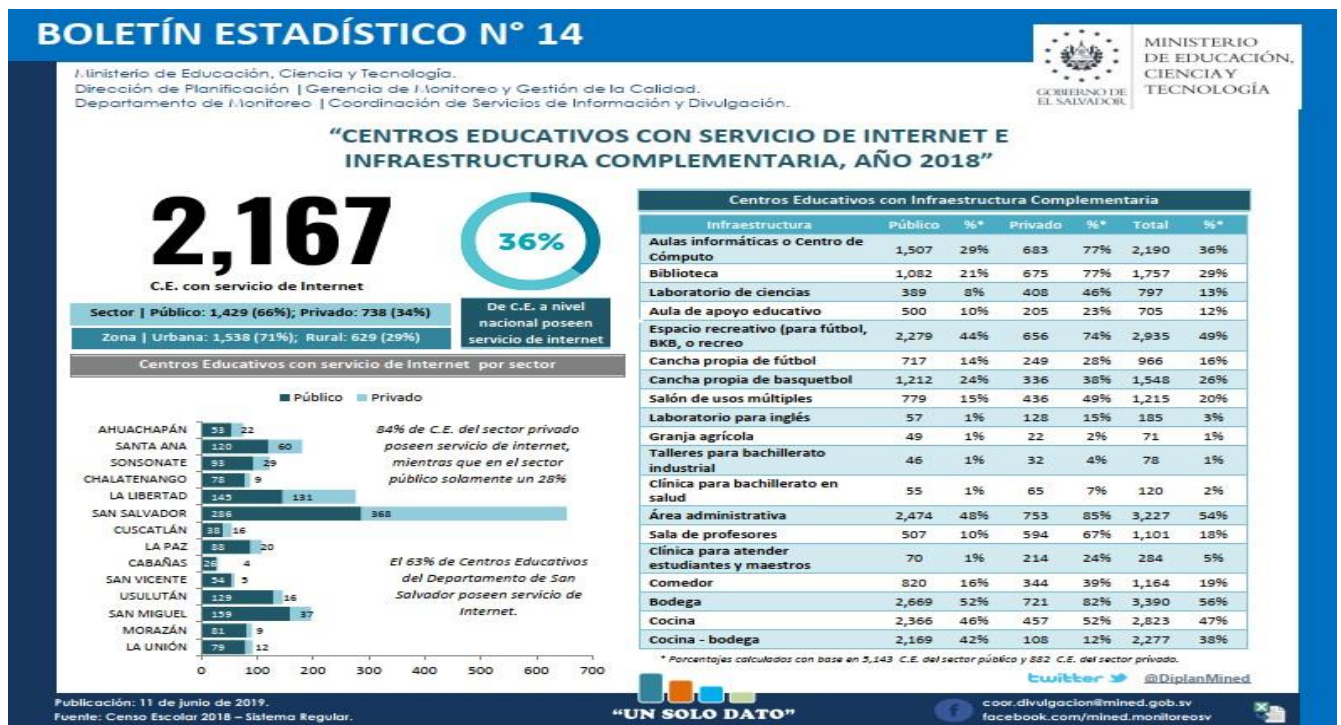
La siguiente imagen demuestra de manera más clara el uso de internet móvil en nuestro país El Salvador.

Figura 10 Usuarios de Internet.



Fuente: Elaboración propia (2021)

Figura 11 Centros Educativos con servicio de Internet



Fuente: Boletín Estadístico (MINED) (2019).

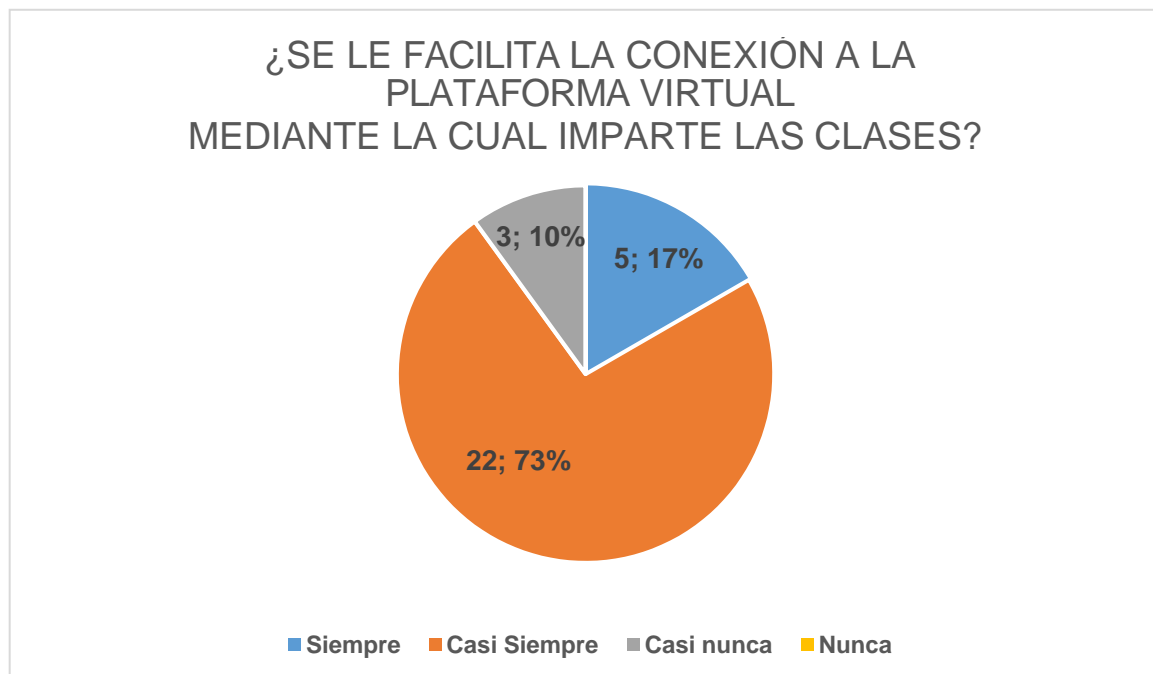
Tabla N° 9

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Se le facilita la conexión a la plataforma.

¿SE LE FACILITA LA CONEXIÓN A LA PLATAFORMA VIRTUAL MEDIANTE LA CUAL IMPARTE LAS CLASES?									
Siempre		Casi Siempre		Casi Nunca		Nunca		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	%	
5	17%	22	73%	3	10%	0	0%	100%	

Fuente: Elaboración propia (2021), con base en los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 12 Plataforma



Fuente: Elaboración propia (2021)

Uno de los más grandes desafíos para todos los docentes durante la emergencia fue la improvisación de las clases a través de la conectividad, de acuerdo con los resultados con los encuestado nos refleja que el 17% de los y las docentes encuestados siempre se le facilita la conexión a la plataforma virtual mediante la

cual imparte las clases, mientras que el 73% de los docentes manifestó que casi siempre, el 10% manifestó que casi nunca se le facilita la conexión a la plataforma virtual y el 0% nunca ha tenido ningún problema.

De acuerdo con el resultado de la entrevista podemos decir que la mayoría casi siempre se les facilita la conexión a la plataforma virtual mediante la cual imparte las clases, lo cual durante la emergencia covid-19 se volvió indispensable para una continuidad educativa, ya que era una de las pocas alternativas que los docentes tenían, para mantenerse en comunicación con los alumnos que tenían acceso a ellas.

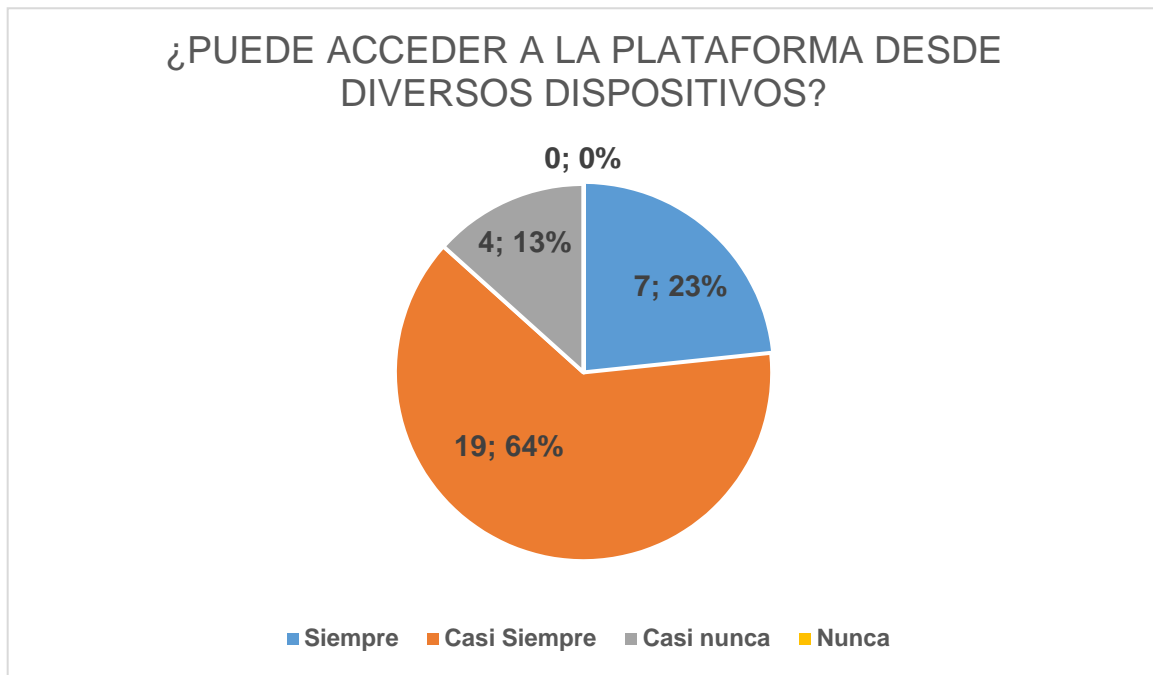
Tabla N° 10

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: ACCEDE A LA PLATAFORMA DESDE DIVERSOS DISPOSITIVOS

¿PUEDE ACCEDER A LA PLATAFORMA DESDE DIVERSOS DISPOSITIVOS?								
Siempre		Casi Siempre		Casi Nunca		Nunca		TOTAL
F	%	F	%	F	%	F	%	%
7	23%	19	64%	4	13%	0	0%	100%

Fuente: Elaboración propia (2021), con base en los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 13 Acceso



Fuente: Elaboración propia (2021)

Poder ingresar a internet es una ventaja, pero acceder a la plataforma seleccionada o del interés particular es ganancia, en cuanto a la pregunta puede acceder a la plataforma desde diversos dispositivos el 23% indicó que siempre, el 64% casi siempre, el 13% contestó que casi nunca y el 0% nunca.

De acuerdo con el resultado obtenido en la pregunta anterior, los maestros pueden acceder a la plataforma desde diferentes dispositivos, muchos de ellos tuvieron que actualizarse en el manejo y uso de diferentes dispositivos para poder seguir con la continuidad educativa.

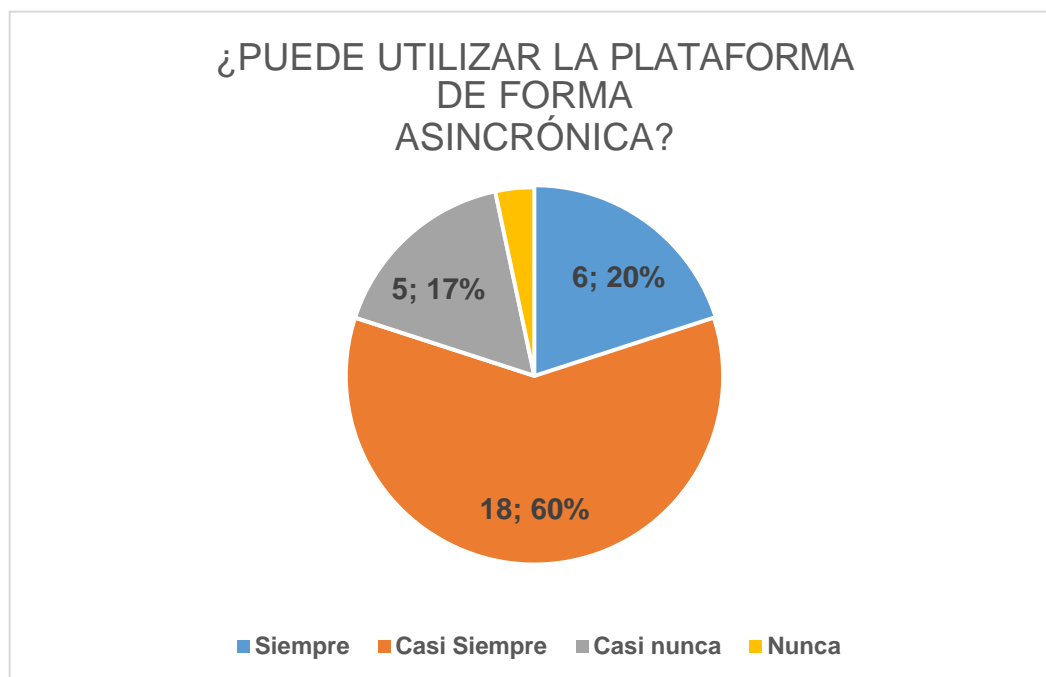
Tabla N° 11

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Utiliza la plataforma de forma asincrónica

¿PUEDE UTILIZAR LA PLATAFORMA DE FORMA ASINCRÓNICA?									
Siempre		Casi Siempre		Casi Nunca		Nunca		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	%	
6	20%	18	60%	5	17%	1	3%	100%	

Fuente: Elaboración propia (2021), basándose en los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 14 Conexión Asincrónica



Fuente: Elaboración propia (2021)

Es interesante denotar que en esta pregunta se contempla que en el Figura se muestra el resultado de como los docentes encuestados en cuanto a la interrogante puede utilizar la plataforma de forma asincrónica, la mayoría siempre se conectan lo que favorece que una de las ventajas de esta conexión es lo siguiente:

1. Es más **simple**, ya que no requiere sincronización de ambos lados de la comunicación.
2. Resulta más **barata**, porque necesita menos hardware para su funcionamiento.
3. La configuración del software es más **rápida** que otras transmisiones, por lo que es ideal para aplicaciones donde los mensajes se generan a intervalos irregulares.

Tabla N° 12

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Presentación Digital

¿SABES QUÉ ES UNA PRESENTACIÓN DIGITAL?				
Si		No		TOTAL
F	%	F	%	%
29	97%	1	3%	100%

Fuente: Elaboración propia (2021), a juzgar por los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 15 Presentación Digital.



Fuente: Elaboración propia (2021)

La mayoría del personal docente saben o al menos conocen que es una presentación digital, si observamos los porcentajes, el gráfico muestra los resultados obtenidos en la encuesta realizada a los docentes sobre si saben qué es una presentación digital el 97% de las personas manifestó que si sabían que era una presentación digital y solamente el 3% dijo que no sabían, pero saber que es una presentación Digital no define que sepan hacer una presentación o saber las herramientas para hacer una, y podríamos decir que mucho menos saber utilizar animación al momento de crear una para volverla más atractiva para su audiencia.

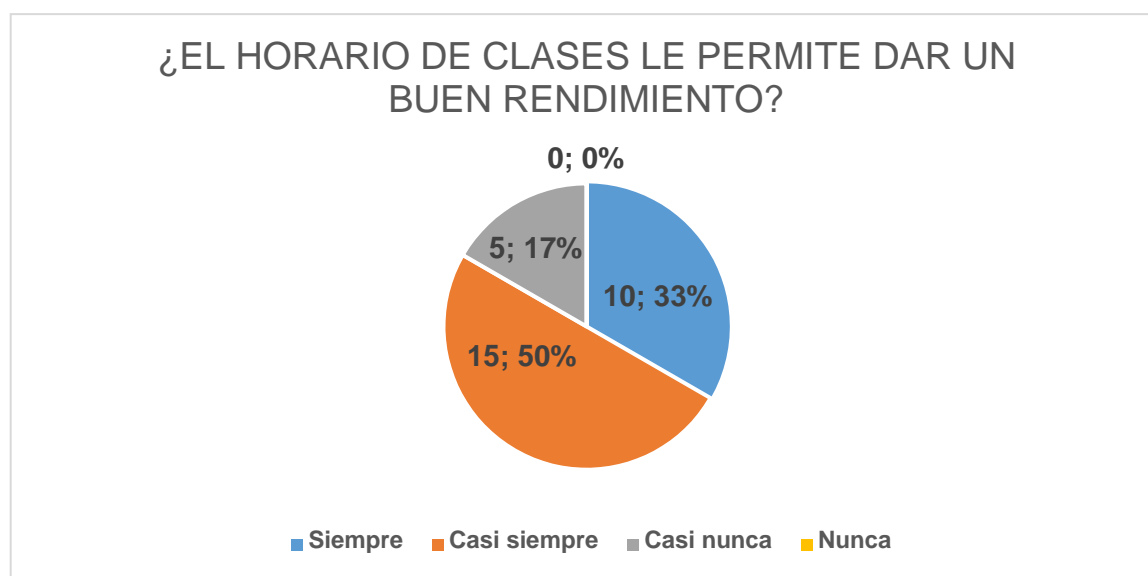
Tabla N° 13

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Horario de clases y Rendimiento

¿EL HORARIO DE CLASES LE PERMITE DAR UN BUEN RENDIMIENTO?									
Siempre		Casi Siempre		Casi Nunca		Nunca		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	%	
10	33%	15	50%	5	17%	0	0%	100%	

Fuente: Elaboración propia (2021), sobre la base de los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 16 Rendimiento Académico



Fuente: Elaboración propia (2021)

En cuanto a la pregunta el horario de clases le permite dar un buen rendimiento el 33% de los docentes encuestados contestó que siempre, el 50% respondió que casi siempre, mientras que el 17% contestó que casi nunca el horario y permite dar un buen rendimiento y el 05 manifestó que nunca.

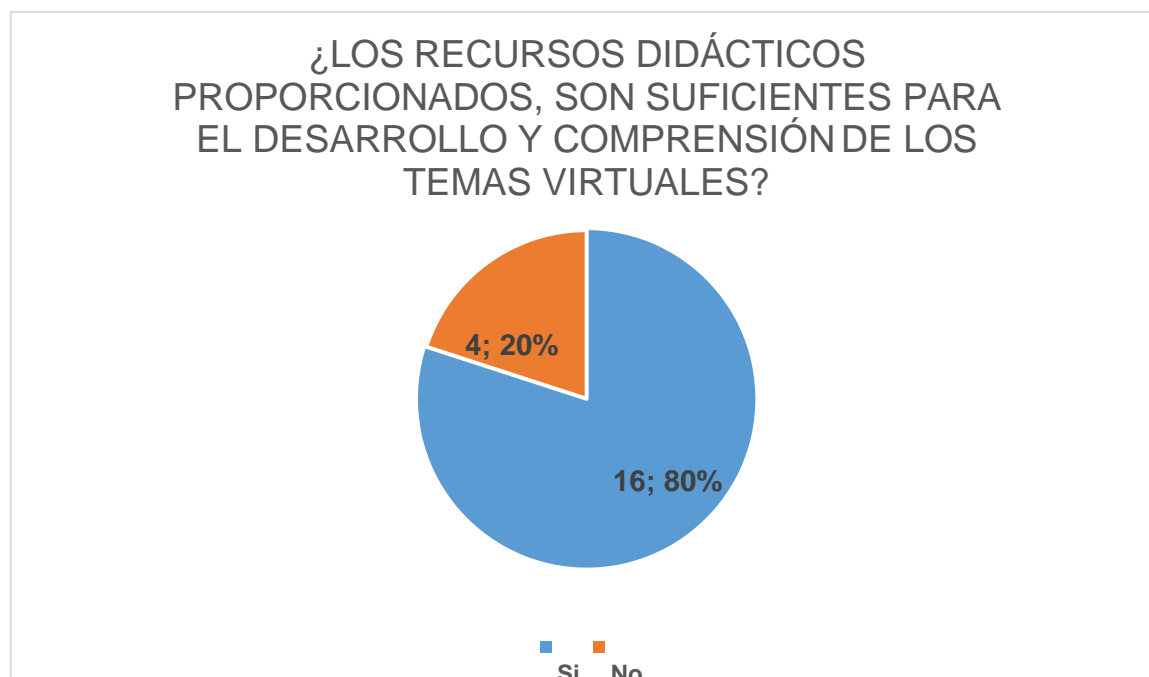
Tabla N° 14

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Recursos Didácticos

¿LOS RECURSOS DIDÁCTICOS PROPORCIONADOS, SON SUFICIENTES PARA EL DESARROLLO Y COMPRENSIÓN DE LOS TEMAS VIRTUALES?				
SI		NO		TOTAL
F	%	F	%	%
16	80%	4	20%	100%

Fuente: Elaboración propia (2021), basándose en los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 17 Recursos Didácticos



Fuente: Elaboración propia (2021)

En cuanto a la pregunta los recursos didácticos proporcionados, son suficientes para el desarrollo y comprensión de los temas virtuales. El 80% de los docentes encuestados respondió que sí, mientras que el 20% no.

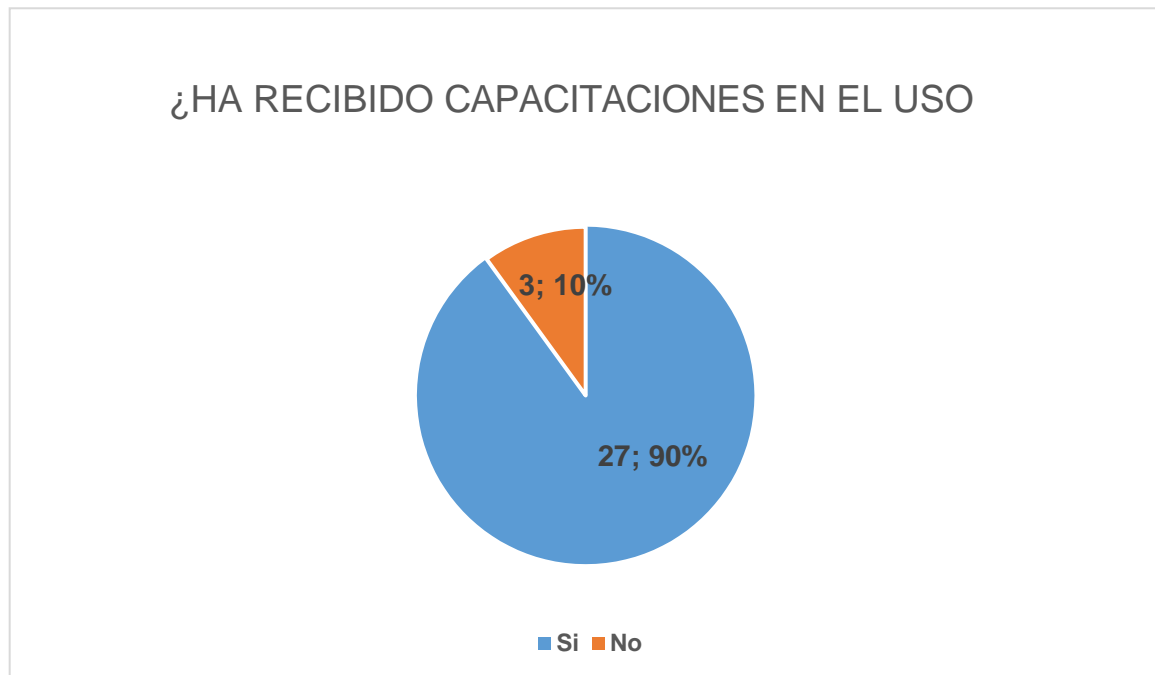
Tabla N° 15

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Capacitaciones en el uso de las TIC

¿HA RECIBIDO CAPACITACIONES EN EL USO DE LAS TIC?				
SI		NO		TOTAL
F	%	F	%	%
27	90%	3	10%	100%

Fuente: Elaboración propia (2021), basándose en los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 18 Capacitación Digital



Fuente: Elaboración propia (2021)

De los docentes entrevistados el 90% respondió que si ha recibido capacitaciones en el uso de las TIC y solo el 10% manifestó que no ha recibido ninguna capacitación en el uso de las TIC.

El ministerio de Educación, ciencia y tecnología puso a disposición diferentes capacitaciones para los docentes en el marco de la emergencia covid-19 de acuerdo con la página del gobierno se obtiene la siguiente información ...a través del Ministerio de Educación, ha capacitado a la fecha a 30 mil docentes del sector público y privado para el uso de la plataforma de Google Classroom, que permite a los estudiantes recibir los contenidos educativos para dar continuidad al año escolar, interrumpido debido a la emergencia por COVID-19.

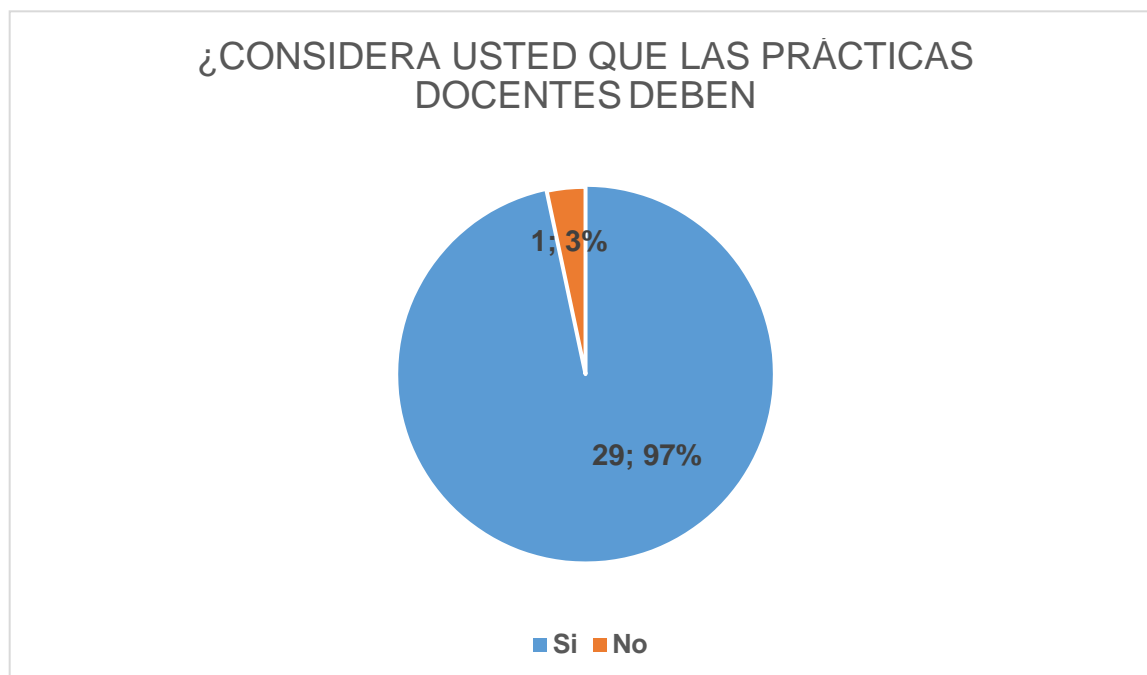
Tabla N° 16

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Prácticas Docentes

¿CONSIDERA USTED QUE LAS PRÁCTICAS DOCENTES DEBEN APOYARSE EN EL USO DE LAS TIC?				
SI		NO		TOTAL
F	%	F	%	%
29	97%	1	3%	100%

Fuente: Elaboración propia (2021), basándose en los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 19 Uso De Las TIC



Fuente: Elaboración propia (2021)

En la tabla n° 16 en la pregunta considera usted que las práctica docentes deben apoyarse en el uso de las TIC el 97% de los docentes encuestados manifiesta que si mientras que solo el 3% considera que no.

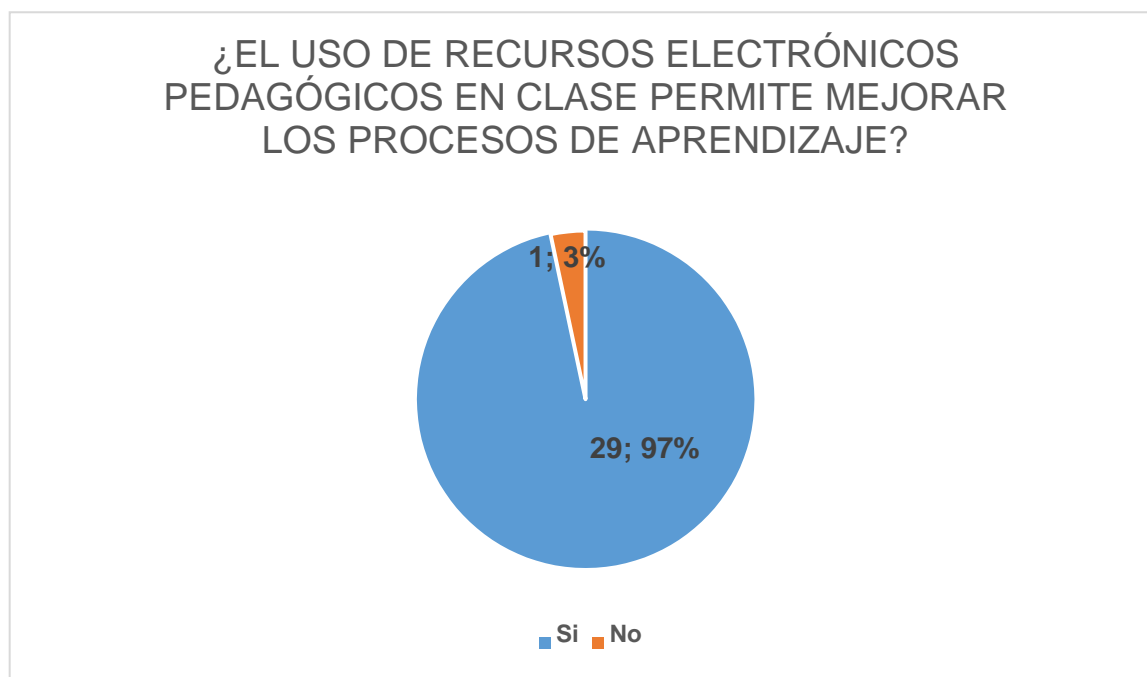
Tabla N° 17

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Recursos electrónicos pedagógicos

¿EL USO DE RECURSOS ELECTRÓNICOS PEDAGÓGICOS EN CLASE PERMITE MEJORAR LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE?				
SI		NO		TOTAL
F	%	F	%	%
29	97%	1	3%	100%

Fuente: Elaboración propia (2021), basándose en los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 20 Recursos Pedagógicos



Fuente: Elaboración propia (2021)

De los 30 docentes encuestados 29 docentes respondieron que sí, que el uso de los recursos electrónicos pedagógicos en clase permite mejorar los procesos de aprendizaje, lo que equivale al 97% de la muestra. Mientras que el 3% opina que el uso de los recursos electrónicos pedagógicos en clase no permite mejorar los procesos de aprendizaje

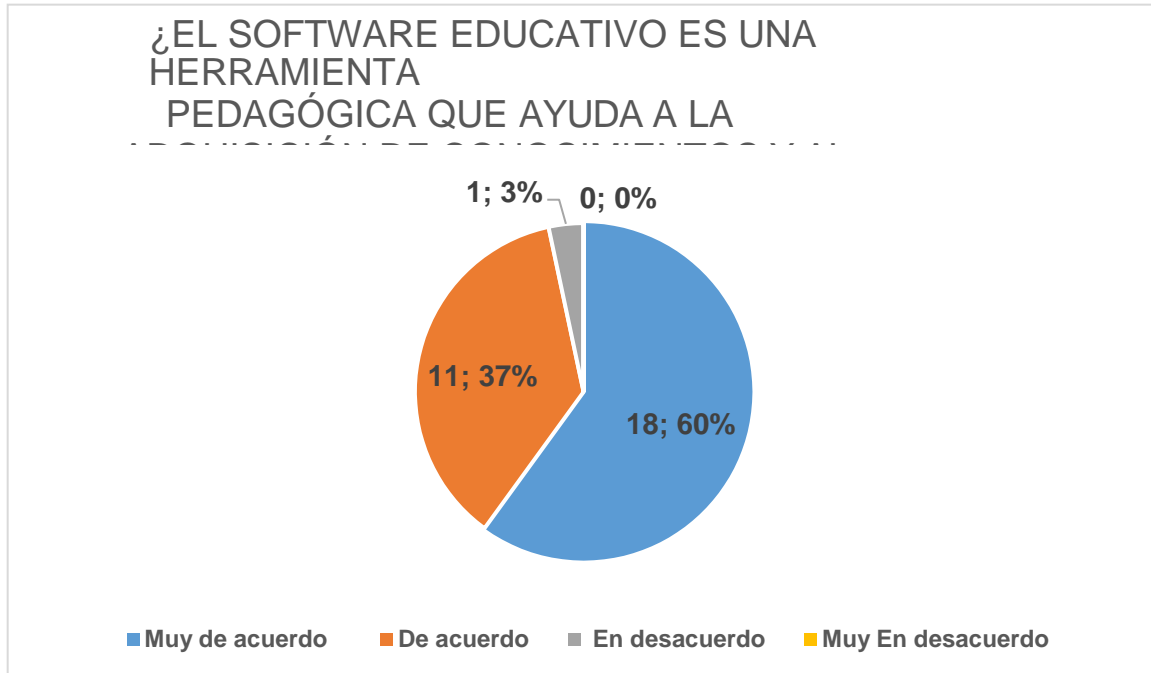
Tabla N° 18

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: El Software Educativo Es Una Herramienta Pedagógica

¿EL SOFTWARE EDUCATIVO ES UNA HERRAMIENTA PEDAGÓGICA QUE AYUDA A LA ADQUISICIÓN DE CONOCIMIENTOS Y AL DESARROLLO DE HABILIDADES?									
Muy de acuerdo		De acuerdo		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	%	
18	60%	11	37%	1	3%	0	0%	100%	

Fuente: Elaboración propia (2021), de acuerdo con los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 21 Software Educativos.



Fuente: Elaboración propia (2021)

El Software educativo es una herramienta pedagógica que ayuda a la adquisición de conocimientos y al desarrollo de habilidades el 60% de los docentes encuestados respondió que está muy de acuerdo, el 37% de acuerdo y el 3% en desacuerdo mientras que el 0% muy en desacuerdo.

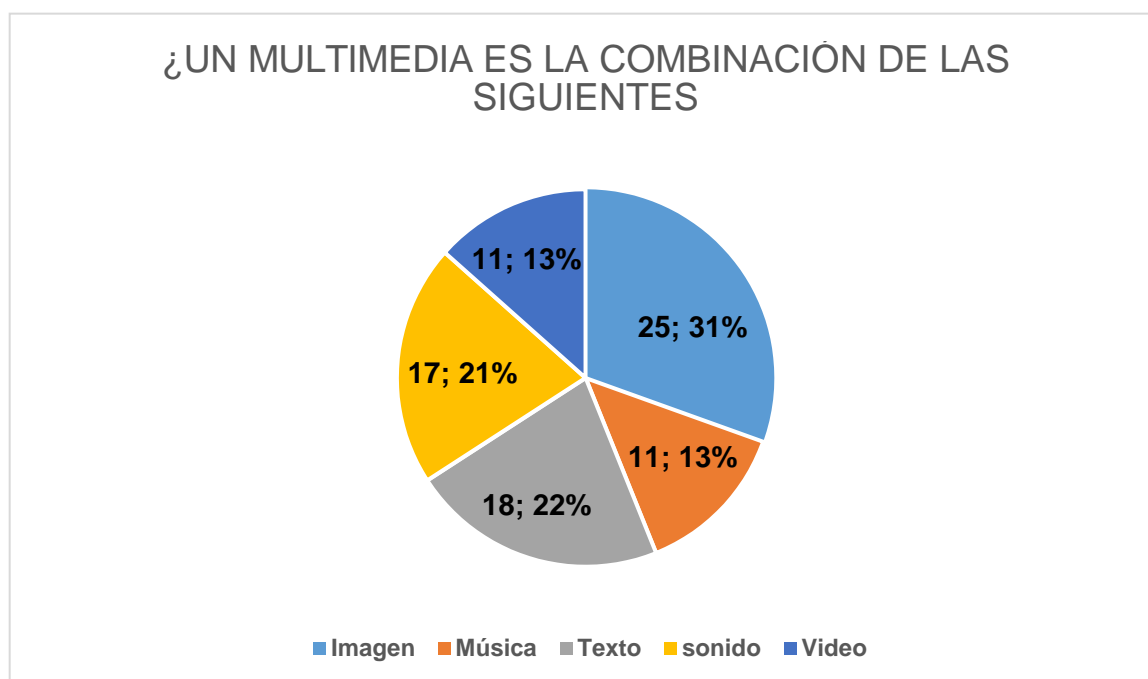
Tabla N° 19

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Tipos de Multimedia

¿UN MULTIMEDIA ES LA COMBINACIÓN DE LAS SIGUIENTES FORMAS DE CONTENIDO?										
Imagen		Música		Texto		Sonido		Video		TOTAL
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	%
25	31%	11	13%	18	22%	17	21%	11	13%	100%

Fuente: Elaboración propia (2021), de acuerdo con los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 22 Multimedia



Fuente: Elaboración propia (2021)

Un multimedia es la combinación de las siguientes formas de contenido el 31% indico que son imagen, el 13% música, el 22% texto, el 21% sonido el 13% video.

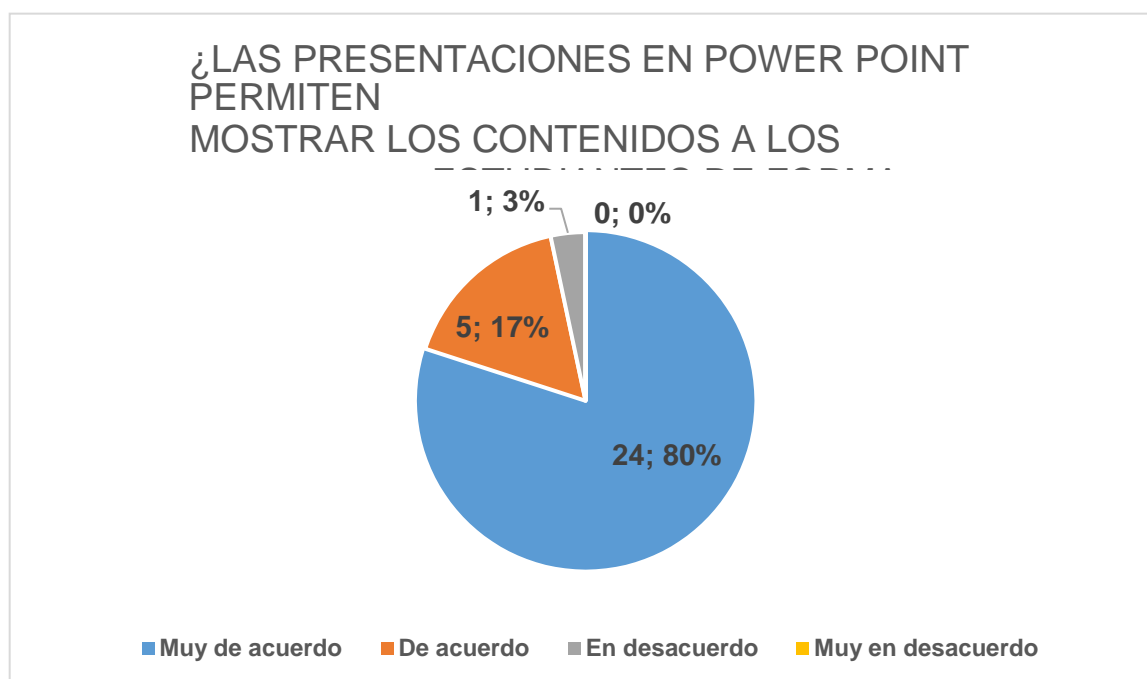
Tabla N° 20

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Presentaciones En PowerPoint

¿LAS PRESENTACIONES EN POWERPOINT PERMITEN MOSTRAR LOS CONTENIDOS A LOS ESTUDIANTES DE FORMA ATRACTIVA?									
Muy de acuerdo		De acuerdo		En desacuerdo		Muy en desacuerdo		TOTAL	
F	%	F	%	F	%	F	%	%	
24	80%	5	17%	1	3%	0	0%	100%	

Fuente: Elaboración propia (2021), de acuerdo con los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 23 Presentaciones Atractivas.



Fuente: Elaboración propia (2021)

Sin duda una clase cuando se utilizan herramientas digitales se vuelve más interactiva y atractiva y como se puede ver el gráfico anterior en la pregunta las presentaciones en PowerPoint permiten mostrar los contenidos a los estudiantes de forma atractiva el 80% de los docentes encuestados manifestaron que están muy de acuerdo el 17% están de acuerdo y el 3% están en desacuerdo.

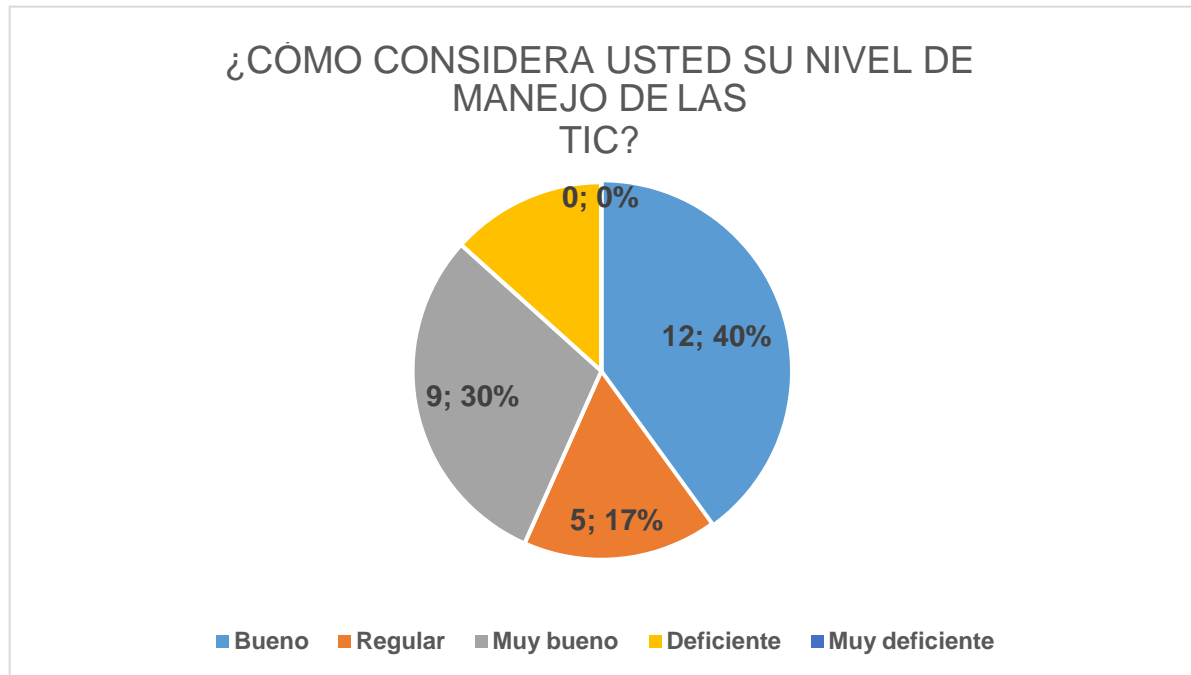
Tabla N° 21

Frecuencias y porcentajes de la pregunta: Nivel De Manejo De Las TIC

¿CÓMO CONSIDERA USTED SU NIVEL DE MANEJO DE LAS TIC?										
Bueno		Regular		Muy bueno		Deficiente		Muy deficiente		TOTAL
F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	%
12	40%	5	17%	9	30%	4	13%	0	0%	100%

Fuente: Elaboración propia (2021), de acuerdo con los resultados de la investigación de campo, realizada a 30 docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

Figura 24 Nivel De Manejo De Las TIC



Fuente: Elaboración propia (2021)

En su mayoría los docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, según el análisis de los datos obtenidos se concluye que del 100% docentes encuestados en cuanto a la pregunta como considera usted su nivel de manejo del tic, el 40% manifestó que considera tener un buen manejo de las TIC, en cambio un 17% manifestó considerar un regular manejo en las Tic, solamente el 30% considera tener un muy buen manejo de las TIC, un 13% un deficiente manejo y un 0% muy deficiente.

Lo que nos indica que la mayoría consideran tener un buen uso de las TIC, sin embargo, existe un alto porcentaje entre regular y deficiente en cuanto al nivel de manejo de las TIC, Herramientas que hoy en día son de indispensable manejo para seguir con el proceso de enseñanza aprendizaje.

4.2 Prueba De Hipótesis.

METODOLOGÍA DE PRUEBA DE HIPÓTESIS.

En la teoría de probabilidad y prueba de hipótesis se define como probabilidad de que un evento ocurra a los casos favorables sobre la totalidad de casos; y los casos no favorables sobre la totalidad de los casos observados, de tal forma que tenemos la formula estadística siguiente:

$$\text{Probabilidad} = 1 = (\text{Casos probables/Total de Casos Observados}) + (\text{Casos no probables/Total de Casos Observados})$$

Para Kazmier (1991), "En una observación o experimento dados, el evento debe ocurrir o no. Por ello, la suma de la probabilidad de ocurrencia más la probabilidad de no ocurrencia siempre es igual a 1." (p.74).

Por tanto, es indispensable la observación y reflexión, para el análisis y así dar un resultado confiable, Kazmier (1991), da la siguiente formula, (en donde A' indica la no ocurrencia del evento (A), se obtiene:

$$P(A) + P(A') = 1$$

Para que esta igualdad sea verdadera, la probabilidad de los casos favorables deberá tener un valor de 0.5 y de igual valor la probabilidad de casos no favorables. Una hipótesis puede ser demostrada o aceptada, tomando en cuenta este criterio, si la probabilidad de los casos favorables sea mayor a 0.5 y rechazada si es menor de 0.5

Para este estudio se toma en cuenta este criterio de validación de hipótesis, debido a que el universo observado es finito y medible (30 elementos observados) las preguntas formuladas en el instrumento de investigación son de tipo cualitativas, y las variables representan valores cualitativos, por lo que las respuestas obtenidas se clasifican en respuestas favorables y no favorables.

DISCUSIÓN.

Tómese en cuenta que, para su estudio, las variables

a.- no son cuantitativas, sino más cualitativas,

b.- son variables discretas no continuas

c.- su universo es finito y no necesita una muestra, es decir no es muestral

por lo tanto, no es posible utilizar métodos clásicos de prueba de hipótesis como chi-cuadrado o Poisson

por eso se recurre a las definiciones de probabilidad, tablas de probabilidad y se asigna un criterio de prueba de hipótesis basados en la teoría de ensayo estadístico.

Para el caso se utilizó el valor medio (0.5) como media aritmética, ya que es asigno el 50% para los casos favorables y el 50% para los casos no favorables.

La prueba de Hipótesis contará con las Hipótesis específicas siguientes:

Hipótesis No.1

El uso por parte de los docentes de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) contribuyen de forma positiva al aprendizaje en los y las estudiantes Hipótesis No.2

Hipótesis NULA No.1

El uso por parte de los docentes de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) NO contribuye de forma positiva al aprendizaje en los y las estudiantes

Hipótesis No.2

La aplicación eficiente, por parte de los docentes, de las herramientas tecnológicas de la Información y Comunicación (TIC) contribuyen de forma positiva al aprendizaje en los y las estudiantes

Hipótesis NULA No.2

La aplicación eficiente, por parte de los docentes, de las herramientas tecnológicas de la Información y Comunicación (TIC) NO contribuye de forma positiva al aprendizaje en los y las estudiantes.

CRITERIO PARA ACEPTAR O RECHAZAR HIPÓTESIS.

Para aceptar la hipótesis General, se efectuará la prueba de hipótesis sobre las hipótesis específicas, si ambas hipótesis se aceptan entonces se aceptará la Hipótesis general; caso contrario si una de las hipótesis específica se rechaza, entonces se rechazará la Hipótesis General.

Para aceptar una hipótesis, deberá cumplir con el requisito de contabilizar al menos el 51% de casos favorables, caso contrario será rechazada.

Para calcular el promedio de respuestas favorables se sumarán los promedios de las preguntas entre el número de preguntas toman en cuenta para la hipótesis respectiva.

HIPÓTESIS ESPECÍFICA NO.1

El uso por parte de los docentes de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) contribuyen de forma positiva al aprendizaje en los y las estudiantes.

Nº	PREGUNTA	CASOS NO FAVORABLES			CASOS FAVORABLE			
1	¿Qué equipo de comunicación posee?	Smartphone	Tablet	58%	Laptop	PC escritorio	42%	
2	¿De qué forma se conecta para dar sus clases?	Datos Móviles			43%	Internet Residencial		57%
3	¿Se le facilita la conexión a la plataforma virtual	Nunca	Casi nunca	10%	casi siempre	Siempre	90%	

	mediante la cual le imparten las clases?							
5	¿Puede acceder a la plataforma desde diversos dispositivos?	Nunca	Casi nunca	13%	casi siempre	Siempre		87%
6	¿El horario de clases le permite dar un buen rendimiento?	Nunca	Casi nunca	17%	casi siempre	Siempre		83%
7	¿Los recursos didácticos proporcionados son suficientes para el desarrollo y comprensión de los temas?	No		13%	Si			87%
8	¿Ha recibido capacitaciones en el uso de las TIC?	No		10%	Si			90%
9	¿Cómo considera usted su nivel de manejo de las TIC?	Muy deficiente	Deficiente	13%	Muy Bueno	Regular	Bueno	87%
			Suma Total	177%				623%
			Promedio	22.13%				77.88%

El promedio obtenido para los casos favorables es de 77.88% por lo que la hipótesis específica No. 1 se acepta.

HIPÓTESIS ESPECIFICA NO.2

La aplicación eficiente, por parte de los docentes, de las herramientas tecnológicas de la Información y Comunicación (TIC) contribuyen de forma positiva al aprendizaje en los y las estudiantes.

N	PREGUNTA	CASOS NO FAVORABLES	CASOS FAVORABLE
0			

1	¿Puede utilizar la plataforma de forma asincrónica?	Nunca	Casi Nunca	20%	Casi Siempre	Siempre	80%	
2	¿Sabes qué es una presentación digital?	No		3%	SI		97%	
3	¿Considera usted que las prácticas docentes deben apoyarse en el uso de las TIC?	No		3%	SI		97%	
5	¿Las presentaciones en Power Point permiten mostrar los contenidos a los estudiantes de forma atractiva?	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	3%	De acuerdo	Muy de acuerdo	97%	
6	¿Cómo considera usted su nivel de manejo de las TIC?	Muy deficiente	Deficiente	13%	Muy bueno	Regular	Bueno	87%
			Suma Total	42			458	
			Total	8.4%			91.6%	

El promedio obtenido para los casos favorables es de 91.60% por lo que la hipótesis específica No. 2 se acepta.

EN virtud que se aceptó la hipótesis No. 1 y la hipótesis específica No. 2, entonces se acepta la hipótesis general.

OBSERVACIONES DEL ESTUDIO REALIZADO.

Después de analizar los datos, primero a través de los objetivos y luego con la selección de cada pregunta que da respuesta a las hipótesis General y se llegó a la siguiente conclusión, que la hipótesis general es aceptada ya que para que los docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía puedan realizar las presentaciones de las clases de una mejor manera hay varios factores que se deben tomar en cuenta por ejemplo la conectividad; y el 90% de casos favorables se conectan a través de internet residencial que es más estable que los datos móviles, pero también hay un pequeño detalle a pesar de tener internet residencial la mayoría de ellos se conectan con los siguientes dispositivos: tablet, smartphone que en laptop o de escritorio.

El conectarse desde Tablet o Smartphone limitan las actividades ya que muchas aplicaciones en la versión de teléfonos no se pueden utilizar todas las herramientas o dificulta aún más el trabajo.

A pesar de las limitaciones del dispositivo que se conectan los maestros el 90% de casos son favorables y se le facilita la conexión agregándole que consideran suficientes los recursos didácticos brindados para realizar sus clases.

El tiempo es otro factor favorable ya que pueden planificar sus actividades y exámenes de manera asincrónica y que el material sea accesible para el estudiante en cualquier momento.

También el 90% de los docentes están capacitados en el uso de las TIC especialmente en la plataforma de Google Classroom ya que el MINEDUCYT ha estado capacitando en el último año, con todos estos factores analizamos que los docentes saben utilizar las TIC para planificar y realizar sus clases especialmente en Google Classroom ya que es la plataforma que MINEDUCYT ha capacitado y comprado licencias para que se les facilite la conectividad con sus estudiantes.

Las TIC en Educación no simplemente es la incorporación de computadoras o dispositivos en el proceso de enseñanza y aprendizaje, es un reto para los docentes

aplicar técnicas y estrategias que sean atractivas, habiendo tantos juegos en línea entre otras actividades de ocio; el docente debe identificar las TIC que genere una mayor calidad en la transmisión de las clases virtuales.

Es por ello que nuestra hipótesis específica número uno que fue: Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) generan una mayor calidad en la transmisión de las clases virtuales que los y las estudiantes realizan y encontramos que 97% de casos favorables que los y las docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía consideran que los recursos electrónicos pedagógicos y los software educativos mejoran su clase, esto quiere decir que los consideran herramientas necesaria y las utilizan mejorando de esta manera la transición de sus clases virtuales.

Siguiendo nuestra línea de trabajo en la segunda hipótesis específica analizamos si la aplicación eficiente de las TIC por parte del docente del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía contribuye de manera positiva al aprendizaje.

El docente debe identificar y utilizar correctamente las TIC y para analizar si los docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía lo hacen se tomaron en cuenta los siguientes factores:

Si aplica las TIC de manera asincrónica encontrando un 83% de casos favorables que es muy importante ya que el docente sube la información y el estudiante en cualquier momento o lugar puede acceder a ella.

El 97% de casos favorables idéntica qué es una presentación digital al igual que el 97 % de casos favorables considera que Power Point es una herramienta atractiva; También un 97% de casos favorables consideran que las practicas educativas deben apoyarse de las TIC esto indica que identifican la importancia y aplicación para realización de sus clases.

Haciendo el docente un autoanálisis del uso de las TIC encontramos un 87% de casos favorables que considera que su manejo de las TIC se encuentra entre muy bueno, regular y bueno.

Tomando en cuenta todos estos factores se llegó a la conclusión que la hipótesis específica numero dos es aceptada.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE MEJORA

5.1 Conclusiones

De acuerdo con los resultados de la investigación, hay fuertes indicios que en el Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, los docentes no solamente hacen uso de las herramientas de Google For Education, especialmente de Google Classroom, si no que las utilizan correctamente para la planificación y realización de sus clases en línea, a pesar que se conectan en dispositivos como Tablets o Smartphones.

Debido a que el 90% de los docentes fue capacitado durante la pandemia por parte del Ministerio de Educación y también poseen licencias pagadas que les permite tener acceso a diferentes recursos didácticos que les ayudan a facilitar, simplificar el tiempo , en la distribución las tareas ,evaluar contenidos en tiempo real y además sirve como nexo entre los padres de familia y estudiantes debido a que todo queda registrado como constancia del trabajo del docente o del estudiante.

Los docentes consideran de vital importancia poseer competencias digitales para poder aplicar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje; ya que no basta con incorporar el celular o la computadora, sino que también hay que tener creatividad en la forma de cómo se presenta la información para que el estudiante pueda comprender las indicaciones brindadas por el docente y tener una comunicación constante, ya sea de forma asincrónica o sincrónica debido que durante la pandemia se dificultó el contacto físico docente – estudiante.

Al subir videos, imágenes, presentaciones, monografías, información etc., los docentes son creadores de contenido educativo, ya que clasifican e identifican

lo necesario para cumplir los objetivos planteados en sus clases, suben la información y en cualquier momento el estudiante puede acceder a ella; porque no hay que olvidar que son estudiantes vulnerables cuyas familias, en la mayoría de los casos, son disfuncionales; por lo que de esta manera se contribuye positivamente al proceso de enseñanza y aprendizaje.

Podemos concluir que es necesario difundir el uso de las TIC en la educación, como una herramienta pedagógica, que impulsa nuestro trabajo como tutores y no solo como maestros de aula y además generan docentes con más dominio en el uso de las tecnologías y su base de conocimientos.

Apostar por un sistema de acción tutorial en los docentes de educación media en el sector público, que incluya el uso de las TIC como herramientas pedagógicas por los actores involucrados que son alumno-maestro, esto es una forma de dar respuesta a la creciente exigencia social sobre los rendimientos y resultados del sistema educativo del sector público, cuya consecuencia detona en una mayor conciencia de los estudiantes sobre el uso útil de los recursos tecnológicos involucrados en la educación media.

En este sentido la de capacitar constantemente a los docentes se vuelve una acción que se articula como un recurso pedagógico para que los estudiantes puedan recibir una asistencia personalizada para configurar mejor su curricula formativa, y quizás para optimizar su rendimiento académico.

En definitiva, las capacitaciones en el uso de las TIC en el área Docente se entienden como una acción de intervención formativa, preventiva, permanente y continua entre otras, con el fin de dar el seguimiento requerido académico de los estudiantes, que es desarrollada por maestros como una actividad docente integradora.

Se debe contar con el apoyo, coordinación y recursos tecnológicos, facilitados por las instituciones especializados en el tema, o en su defecto por Docentes con el interés de capacitarse constantemente con el uso de la tecnología, puesto que la institución está emigrando hacia el uso de las tecnologías como se pudo observar en la emergencia COVID-19.

Además, se deben considerar determinadas acciones que vayan encaminadas a estimular el uso de recursos tecnológicos, por parte de los docentes como las TIC educativa, que no tienen costo, que no requieren de infraestructura, que son fácilmente adaptables al conjunto de acciones impulsadas en todas las instituciones educativas para ayudar a resolver la brecha digital del proceso de uso y manejo entre el alumno y el maestro.

52 Recomendaciones

Actualmente la pandemia ha revelado muchas deficiencias del sistema educativo y nuestro país según la UNESCO fue uno de los pocos que dieron capacitación a sus docentes, pero solo se hizo en la plataforma de Google Classroom.

Por lo cual es importante tomar las siguientes.

- Que el Complejo Educativo Colonia Santa Lucía desarrollen un espíritu de gestión para buscar soluciones a muchas de las necesidades que se tienen, en el desarrollo de las clases virtuales.
- Que las autoridades del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía incorporen el uso de otras tecnologías en el aula ya que en muchos casos son las autoridades los primeros en manifestarse indiferentes al tema.
- Que las Instituciones universitarias tomen la iniciativa de crear e implementar programas que beneficien a los centros educativos públicos en

el tema de las TIC. Esto a través de la Unidad de Servicio Social y el Departamento de Ingeniería de Sistemas Informáticos, para brindar apoyo de alta calidad en el tema.

- Que el MINEDUCYT capacite en otras plataformas y no solo en GOOGLE FOR EDUCATION.

ANEXO A: ENCUESTAS



INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

CUESTIONARIO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS DEL USO DE HERRAMIENTAS DE GOOGLE FOR EDUCATION.

Encuestas dirigidas a docentes de Educación media.

Objetivo. Determinar las competencias de los docentes en el uso de herramientas Digitales en la creación y transmisión de las clases virtuales.

Indicaciones. A continuación, se presentan varias interrogantes, por favor conteste según sea el caso de acuerdo con la respuesta que mejor exprese su opinión.

PARTE I.

Generalidades.

1. GÉNERO
2. Edad
3. Tiempo de trabajar como docente
4. Plaza
5. Interina/o

PARTE II.

1. ¿Qué equipo de comunicación posee?
 - a. Smartphone, b. Tablet, c. Laptop, d. Desktop (Escritorio)

2. De qué forma se conecta para dar clases
 - a. Datos móviles
 - b. Internet Residencial

3. ¿Se le facilita la conexión a la plataforma virtual mediante la cual imparten las clases?
- a. Siempre b. Casi siempre c. Casi nunca d. Nunca
4. ¿Puede acceder a la plataforma desde diversos dispositivos?
- a. Siempre b. Casi siempre c. Casi nunca d. Nunca
5. ¿Puede utilizar la plataforma de forma asincrónica?
- a. Siempre b. Casi siempre c. Casi nunca d. Nunca
6. ¿Sabes qué es una presentación Digital?
- a. Si b. No
7. ¿El horario de clases le permite dar un buen rendimiento?
- a. Siempre b. Casi siempre c. Casi nunca d. Nunca
8. ¿Los recursos didácticos proporcionados, son suficientes para el desarrollo y comprensión de los temas virtuales?
- a. Si b. No
9. ¿Ha recibido capacitaciones en el uso de las TIC?
- a. Si b. No

ANEXO B. MATRIZ DE CONGRUENCIA

TEMA: ANÁLISIS DE LAS COMPETENCIAS DIGITALES DE LOS DOCENTES DE EDUCACIÓN MEDIA DEL SECTOR PÚBLICO DEL COMPLEJO EDUCATIVO COLONIA SANTA LUCÍA, ILOPANGO, APLICADAS DURANTE LA EMERGENCIA COVID-19 EN EL DESARROLLO DE CLASES VIRTUALES DE MARZO A NOVIEMBRE 2020

OBJETIVOS	HIPÓTESIS	HIPÓTESIS NULA	VARIABLES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
<p>GENERAL</p> <p>Analizar las competencias digitales en los docentes del sector público, en el empleo de Herramientas de GOOGLE FOR EDUCATION las clases virtuales durante la</p>	<p>GENERAL.</p> <p>El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) permiten una mejor realización en la presentación de las clases virtuales en los y las docentes de educación media del Complejo Educativo</p>	<p>H0.</p> <p>El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) permiten una mejor realización en la presentación de las clases virtuales en los y las docentes de educación media</p>	<p>1. Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación, por parte de los docentes para la creación y</p>	<p>1. Conocimientos en informática de los docentes.</p>	<p>1. ¿Qué equipo de comunicación posee?</p> <p>a. Smartphone b. Tablet c. Laptop d. Desktop (Escritorio)</p> <p>2. De qué forma se conecta para dar clases</p> <p>a. Datos móviles b. Internet Residencial</p>

<p>2. Identificar las competencias digitales en los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje en la emergencia COVID-19.</p>	<p>2. La aplicación eficiente, por parte de los docentes, de las herramientas tecnológicas de la Información y Comunicación (TIC) contribuyen de forma positiva al aprendizaje en los y las estudiantes.</p>	<p>H02. 2. El uso por parte de los docentes de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) contribuyen de forma positiva al aprendizaje en los y las estudiantes.</p>		<p>computadora, Laptop, tableta y Smartphone</p>	<p>7. ¿El horario de clases le permite dar un buen rendimiento? a. Siempre b. Casi siempre c. Casi nunca d. Nunca</p> <p>8. ¿Los recursos didácticos proporcionados, son suficientes para el desarrollo y comprensión de los temas virtuales? a. Si b. No</p> <p>9. ¿Ha recibido capacitaciones en el uso de las TIC? a. Si b. No</p> <p>10. ¿Considera usted que las prácticas docentes deben apoyarse en el uso de las TIC? a. Si b. No</p>
--	--	--	--	--	--

					<p>14. ¿Las presentaciones en PowerPoint permiten mostrar los contenidos a los estudiantes de forma atractiva?</p> <p>a. Muy de acuerdo b. De acuerdo c. En desacuerdo d. Muy En desacuerdo</p> <p>15. ¿Cómo considera usted su nivel de manejo de las TIC?</p> <p>a. Bueno b. Muy bueno c. Regular d. Deficiente e. Muy deficiente.</p>
--	--	--	--	--	---

ANEXO C. REFERENCIAS QUE VIVIERON LAS Y LOS DOCENTES DEL COMPLEJO EDUCATIVO COLONIA SANTA LUCÍA, DURANTE LA EMERGENCIA COVID-19.

5.3 Vivencias por Docentes.

Con respecto a la experiencia vivida de parte de los docentes se presentan algunos testimonios obtenidos de parte de docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.

5.3.1 Directora Claudia Chávez la Institución Beneficiaria.

Con la aparición de la COVID-19 en El Salvador, el personal administrativo de la Institución antes mencionada se buscaron implementar medidas preventivas que buscan evitar contagios en la comunidad educativa, la suspensión de clases presenciales fue de gran impacto, en los procesos de enseñanza aprendizaje evitando que las clases fueran retomadas de inmediato en línea, debido al lugar que carece de recursos económicos, potencias de redes (por estar cerca de cárceles de mujeres), no cubre las demandas las empresas tecnológicas que brinda el servicio. El personal docente, sufrió una frustración fuerte por los cambios tan repentinos en el uso de las tecnologías; de forma similar las familias tuvieron que enfrentar a la educación más directamente, juntamente con los estudiantes. Se manejó un nivel de frustración, a pesar de todas las estrategias que como Institución educativa y equipos se gestionó con los padres de familia para reorganizar los horarios y gastar menos en paquetes de internet en sus teléfonos celulares y así poder dar las clases virtuales posibilitando la continuidad de los programas académicos, gracias a las ventajas que brinda el uso de la tecnología con el esfuerzo de los docentes que se sometieron a utilizar las plataformas accesibles para buscar soluciones.

También la comunidad educativa está siendo beneficiada con la implementación del programa de conectividad por parte del gobierno porque es gratis. La pandemia obligó a un cambio, pasar de la presencialidad a la virtualidad, favoreciendo a los

jóvenes ya que para ellos es más significativa porque saben y manejan las tecnologías.

Considerando que la pandemia obligó a un cambio abrupto (pasar de la presencialidad a la virtualidad).

5.3.2 Docente Roxana de Pérez, orientadora de primer año sección B, maestra de la asignatura ciencias Naturales.

Vivencias como docente en tiempos de pandemia.

Actualmente vivimos en un mundo rodeados de tecnología, observamos muchos jóvenes y adultos con teléfonos celulares inteligentes. Es más, muchos de los docentes tenemos celulares de ese tipo. Sin embargo, eso no nos hace especialistas en la materia de Tecnología e Informática.

Con la llegada de la pandemia por el COVID-19 en el año 2020, se tuvo que cambiar la forma tradicional de dar las clases a nuestros estudiantes, tomando la forma virtual para podernos acercar a ellos.

En lo personal toda esta experiencia de dar clases de forma virtual ha sido nuevo, ya que nunca había tenido la oportunidad de estar con esta metodología. Al inicio me sentía nerviosa por no manejar ninguno de estos programas o plataformas que nos facilitarían la comunicación con los estudiantes, luego de recibir las capacitaciones dirigidas por el MINEDUCYT acerca de Google Classroom me sentí un poco más aliviada porque ya teníamos una herramienta más para poder iniciar clases de forma virtual, eso sí, la mejor manera de aprender es practicando y no tener miedo y justamente eso es lo que yo hice.

Quiérase o no, solo el hecho de conectarse por Meet implica el manejo de otras herramientas como Word y PowerPoint, ya que vienen a complementar el trabajo virtual. En esta última parte, en mi opinión se me facilitó ya que yo tenía conocimientos previos sobre estos programas y siento que me acople con gran

facilidad, sin embargo, la otra parte sería manejar los nervios al estar frente a una cámara con un grupo de estudiante, otro tipo de “salón” y otro tipo de reglas, creo que ese fue uno de mis mayores retos.

Hasta el momento sigo utilizando Classroom para subir guías, material extra o revisión de actividades, se vuelve mucho más práctico, algo que también se debe tomar en cuenta en este proceso es la situación económica y familiar que puedan tener los estudiantes y su buena disposición ya que ellos son los principales protagonistas de este proceso de enseñanza – aprendizaje y muchas veces se tuvo esa dificultad de conectividad por parte de ellos.

La verdad que no se pueden comparar las clases presenciales con las virtuales, ambas tienen ventajas y desventajas, todo dependerá de las circunstancias en las que nos encontremos. Lo que sí siento que se pierde es la cercanía que se puede tener con los estudiantes de observar su comportamiento, el convivir y la formación de vínculos de confianza que pueden ayudar a descifrar o entender el comportamiento o problemáticas que pueden llegar a tener nuestros estudiantes.

5.3.3 Docente Karen, Maestra de media, impartiendo la materia de OPV.

Me gradué en el año 2017, se puede decir que soy una docente joven, con conocimientos tecnológicos básicos, sin embargo, en el tiempo de pandemia en el 2020 surgieron varios retos como docentes.

Uno de los retos fue la implementación de nuevas plataformas educativas por parte del Ministerio de Educación como Classroom, la cual era una plataforma desconocida para mí. Tuve que capacitarme, hacer prueba y error hasta lograr el manejo de dicha plataforma.

Otra plataforma y la primera que utilice fue Zoom, igualmente eran desconocidas. En lo personal aprendí a utilizarlas, con capacitaciones y pruebas.

En cambio, fui testigo como a muchos de mis compañeros les tomo mucho tiempo e incluso actualmente aun no dominan el manejo de las diferentes herramientas tecnológicas.

Una compañera muy buena en el salón de clases ha graduado a muchas promociones de parvularia. Pero el año pasado que nos reunieron para una capacitación, me di cuenta de que no podía ni crear una presentación en PowerPoint ni en ningún otro programa, nos enseñaron a utilizar editores de imágenes y videos para crear clases creativas y realmente no comprendía como utilizar dichos programas.

Actualmente usa Classroom para subir materiales y recibir tareas, pero se auxilia de sus hijos. Que son jóvenes para que ellos prácticamente lo hagan por ella.

Los niños y jóvenes hoy en día son muy tecnológicos y hay que ir un paso adelante, sin embargo, he visto cuando un alumno conecta el proyector del profesor porque él no puede, o le ayuda a compartir pantalla porque él no sabe cómo hacerlo.

Hay compañeros que aun manejan sus cuadros de notas manuscritos y subir notas al SIGES es un dolor de cabeza para ellos, porque no dominan el procedimiento.

En fin, a un déficit en el manejo de tecnología por parte de algunos maestros para poder implementarlos en el proceso de enseñanza- aprendizaje.

5.3.4 Docente Salomón Orellana, Orientador segundo Año, impartiendo la materia de Matemáticas.

Con la pandemia de COVID-19, la educación a distancia ha estado siendo un reto a nivel nacional e internacional, tanto para docentes como para estudiantes; en particular para aquellos que no cuentan con los recursos suficientes para pagar internet en casa o suficientes datos en el celular, y poder impartir o seguir una clase en línea. Mucho menos hay que olvidar a aquellos que viven en zonas en donde simplemente no hay señal de internet y tienen que desplazarse al pueblo más cercano que sí la tiene, claro que esto solo es factible en el caso de que el estudiante cuente con los recursos económicos para desplazarse, además del tiempo, lo cual es contrario a guardar la cuarentena. Del mismo modo, es claro que

al país todavía le falta mucha infraestructura para poder transmitir la educación a través de aulas virtuales y, aunque el gobierno está haciendo un gran esfuerzo para hacer esto posible, la carencia de dicha infraestructura en el territorio salvadoreño evita que esta labor se lleve a cabo al 100%. Sin embargo, el problema no solo es de conexión a internet, la mayoría de los profesores de todos los niveles Educativo , no estábamos preparados para impartir clases en este escenario, si a los estudiantes les cuesta comprender los temas y ejercicios de manera presencial, explicar de manera virtual fue algo más complicado, ya que se tenía que ir un poco rápido para aprovechar los datos y no quedarse a media, la poca cobertura y las veces que se perdía la señal, lo otro que nos pasaba era que en el momento de e estar impartiendo la clase pasaba el pandero, las pupusa..... y todo lo demás, que el perro del vecino ladraba.... y lo otro es que al inicio de esta pandemia lo que a mi concierne no estaba familiarizado con los programas para transmitir las clases, al principio le pedía ayuda a mi hijo que es universitario, solo de esta manera puede ir aprendiendo lo básico, aún sigo aprendiendo, Este es mi testimonio.

ANEXO D. PROPUESTA

De acuerdo con los resultados de la investigación, hay fuertes indicios que en el Complejo Educativo Colonia Santa Lucía, los docentes no solamente hacen uso de las herramientas de Google For Education, especialmente de Google Classroom, si no que las utilizan correctamente para la planificación y realización de sus clases en línea, a pesar que se conectan en dispositivos como Tablets o Smartphones.

Debido a que el 90% de los docentes fue capacitado durante la pandemia por parte del Ministerio de Educación y también poseen licencias pagadas que les permite tener acceso a diferentes recursos didácticos que les ayudan a facilitar, simplificar el tiempo, en la distribución las tareas, evaluar contenidos en tiempo real y además sirve como nexo entre los padres de familia y estudiantes debido a que todo queda registrado como constancia del trabajo del docente o del estudiante.

Según Begoña Rodríguez Pecino investigadora educativa publica en su blog que unos de los derechos más afectados por la pandemia Covid 19 es el derecho a la educación ya que el 60% de la niñez mundial no está recibiendo ninguna educación y las peores consecuencias las viven los niños y niñas que viven en países como el nuestro.

Los docentes consideran de vital importancia poseer competencias digitales para poder aplicar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje; ya que no basta con incorporar el celular o la computadora, sino que también hay que tener creatividad en la forma de como se presenta la información para que el estudiante pueda comprender las indicaciones brindadas por el docente y tener una comunicación constante, ya sea de forma asincrónica o sincrónica debido que durante la pandemia se dificultó el contacto físico docente – estudiante.

Como lo plantea Ausubel el estudiante aprende cuando lo que se le está enseñando tiene significado para el por ello hay que presentárselo de manera creativa, dinámica y que pueda interactuar.

Al subir videos, imágenes, presentaciones, monografías, información etc., los docentes son creadores de contenido educativo, ya que clasifican e identifican lo

necesario para cumplir los objetivos planteados en sus clases, suben la información y en cualquier momento el estudiante puede acceder a ella; porque no hay que olvidar que son estudiantes vulnerables cuyas familias, en la mayoría de los casos, son disfuncionales; por lo que de esta manera se contribuye positivamente al proceso de enseñanza y aprendizaje. Como lo plantea Ausubel el estudiante aprende cuando lo que se le está enseñando tiene significado para el por ello hay que presentárselo de manera creativa, dinámica y que pueda interactuar.

Cabe recalcar que según el Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IPE y la Organización para las Naciones Unidas para la Educación Ciencia y CULTURA UNESCO en su informe del perfil de la educación en El Salvador menciona que el Ministerio de Educación busca la calidad educativa por medio de la formación docente y la innovación pedagógica apoyada con las TIC, con el propósito de que los estudiantes adquieran competencias en uso eficiente de estas tecnologías para acompañar el desarrollo económico, social, científico y tecnológico de El Salvador.

Con la aplicación de este curso busca minimizar la brecha digital en la cual es país está inmerso y aprovechando la entrega de materiales digitales por parte del Ministerio en la práctica docente.

Recomendaciones.

Actualmente la pandemia ha revelado muchas deficiencias del sistema educativo y nuestro país según la UNESCO fue uno de los pocos que dieron capacitación a sus docentes, pero solo se hizo en la plataforma de Google Classroom.

Con la información recogida en esta investigación y con la revisión bibliográfica recomiendo que los docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía realicen el siguiente curso sobre competencias digitales para que consoliden sus

conocimientos y mejoren su práctica docente siendo creadores de contenido, contextualizándolos a sus estudiantes.

Se ha planificado que el curso durara 4 semanas de manera asincrónica y se realizara en la plataforma de Google Classroom , debido que es la plataforma que utilizan correctamente.

La metodología para utilizar será la siguiente: subir la información cada semana a la plataforma antes mencionada, realizar una tutoría una vez por semana para consolidar contenido y solventar dudas, llevar a cabo un examen en línea cada semana para la formación sumativa y al final del curso entregaran un portafolio en donde presentaran evidencias de la realización de una práctica educativa poniendo en práctica lo aprendido durante el curso.

Con la información recogida en esta investigación y con la revisión bibliográfica recomiendo que los docentes del Complejo Educativo Colonia Santa Lucía realicen el siguiente curso sobre competencias digitales para que consoliden sus conocimientos y mejoren su práctica docente siendo creadores de contenido, contextualizándolos a sus estudiantes.

Se ha planificado que el curso durara 4 semanas de manera asincrónica y se realizara en la plataforma de Google Classroom, debido que es la plataforma que utilizan correctamente.

La metodología para utilizar será la siguiente: subir la información cada semana a la plataforma antes mencionada, realizar una tutoría una vez por semana para consolidar contenido y solventar dudas, llevar a cabo un examen en línea cada semana para la formación sumativa y al final del curso entregaran un portafolio en donde presentaran evidencias de la realización de una práctica educativa poniendo en práctica lo aprendido durante el curso.

Evaluación:

Examen semana 1 : 10%

Examen semana 2 : 10%

Examen semana 3 : 10%

Examen semana 4 : 10%

presentación del portafolio: 60%

Nombre del Curso	Competencias Digitales para practicas docentes
Objetivo	Fomentar competencias de creación de contenido, innovación y creatividad para la realización de las prácticas docentes en el Complejo Educativo Colonia Santa Lucía.
Duración	4 semanas
Plataforma	Google Classroom
Cronograma de realización del curso	
Semana 1	
Objetivo: Indicar la forma correcta en la búsqueda de la información y utilización e las redes sociales para el proceso de enseñanza y aprendizaje.	
Temas	1. Buscadores y herramientas para la transición de información Indicador de logro: <ul style="list-style-type: none">✓ Seleccionar información idónea para las estrategias del proceso y enseñanza y aprendizaje.✓ Utilizar correctamente las herramientas para la creación de contenido.
	2. Aprender y enseñar en redes sociales Indicador de logro: <ul style="list-style-type: none">✓ Emplear las diferentes redes sociales como herramienta para la creación de contenido.

	<p>3. Creación colaborativa de contenidos en la red</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trabajar en forma colaborativa con otros docentes.
	<p>4. Identidad digital</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fomentar la creación de una identidad digital acorde a la realidad del docente, protegiendo su información personal.
	Tutoría y evaluación (Porcentaje de la nota final 10%)
Semana 2	
<p>Objetivo:</p> <p>Aplicar nuevas tendencias de evaluación en línea y selección de criterios de evaluación en la modalidad en línea.</p>	
	<p>5. Tendencias en evaluación en línea</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Identificar los criterios de evaluación necesarios para aplicarlos en la modalidad en línea.
	<p>6. Gestión docente con herramientas digitales</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar correctamente herramientas digitales para la creación de contenido educativo.
	<p>7. Imagen: formatos y edición básica.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear contenido educativo con la aplicación y edición de imágenes
	Tutoría y evaluación (Porcentaje de la nota final 10%)
Semana 3	
<p>Objetivo:</p> <p>Emplear edición y creación de Storyboard para realización de videos educativos.</p>	
	<p>8. Storyboard.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar la técnica de Storyboard para facilitar la creación de videos educativos.
	<p>9. Audio: formatos y edición básico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Crear contenido educativo con la aplicación y edición de audio
	<p>10. Video: formatos y edición básica.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Producir videos educativos tomando en cuenta la edición correcta de imágenes y audio.
	Tutoría y evaluación (Porcentaje de la nota final 10%)
Semana 4	
Objetivo:	<ul style="list-style-type: none"> *Aplicar contenido educativo contextualizado. *Identificar las ventajas del aprendizaje en la forma de M-Learning
	<p>11. Contenidos multimedia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realización de contenidos educativos por medio de textos , imágenes, animaciones , videos y audios
	<p>12. Presentaciones atractivas (Canva y Geneally)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realización de contenidos en presentaciones dinámicas por medio de las plataformas Canva y Genally
	<p>13. Aprendizaje basado en proyectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Emplear metodologías de aprendizaje basadas en proyectos para la creación de contenidos educativos en línea.
	<p>14. M-Learning.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aplicar la estrategia M-Learning para aprovechar los contenidos de internet a través de dispositivos tecnológicos.
	Tutoría y evaluación (Porcentaje de la nota final 10%)
<p>Presentación del Portafolio (Porcentaje de la nota final 60%)</p> <p>Al final se presentará un portafolio con las evidencias de una práctica educativa aplicando lo visto durante todo el curso</p>	

ANEXO E: FOTOGRAFÍAS

Laboratorio de informática





BIBLIOGRAFÍA.

Aeaccion. (2020, May 28). Derecho a la educación y COVID en países en desarrollo. Ayudaenaccion.org. <https://ayudaenaccion.org/ong/blog/educacion/educacion-covid/>

Aguilar, G. (1995). Un Vistazo al Pasado de la Educación en El Salvador. San Salvador: MINED.

Alejandra. (2017). propuesta para la integración de tic en la docencia de la linea curricular de formación integral de la universidad san sebastián (tesis de maestria) pontificia universidad católica, chile.

American Educational Research Association, American Psychological Association & National Council on Measurement in Education. 2018. Estándares para pruebas educativas y psicológicas (M. Lieve, Trans.). American Educational Research Association. Original work published 2014.

Bonnen, S.M. 2013. Validity in classroom assessment: Purposes, properties, and principles. In J.H. McMillan (Ed.), Sage Handbook of Research on Classroom Assessment (pp. 87-106). Sage.

Brecha digital: el tropiezo para la educación en El Salvador. (2021, 26 de junio). Org.sv. <https://ysuca.org.sv/brecha-digital-el-tropiezo-para-la-educacion-en-el-salvador/>

Calder, P. R. (ENERO de 1960). unesco. Obtenido de unesco: <https://es.unesco.org/courier/enero-1960/todo-saber-del-mundo-almacenado-caja>

Castells, M. (1999). La era de la información. Economía, SOciedad y Cultura. Mexico.

Castillo de la Peña, J. (2010). Metodología para la elaboración del trabajo científico. México: Instituto Politécnico Nacional.

Codina, L. (2009). ¿Web 2.0, web 3.0 o web semántica?: el impacto en los sistemas de información de la web. In I Congreso Internacional de Ciberperiodismo y Web (Vol. 2).

Codina, Lluís. Web 2.0 y Web 3.0 (diagrama interactivo). (2009). Acceso: <http://tinyurl.com/bzp57z>.

Educación, C. d. (2006). Los Retos de México en el futuro de la educación. México: SEP.

Educación, M. d. (2016). Modelo de Escuela Inclusiva de Tiempo Pleno. Documento de Sistematización. San Salvador: MINED.

Especial, A. E. (2007). Evaluación e Inclusion Educativa. Lisboa.

Estrada, V. H. (2019). De la Escuela de Educación Especial a la Escuela Inclusiva. San Salvador: UMA.

Estrada, V. H. (2019). De la Escuela de Educación Especial a la Escuela Inclusiva. San Salvador: UMA.

Eugenia de los Ángeles Repreza, V. H. (2019). "Prácticas pedagógicas orientadas a la atención de estudiantes que enfrentan barreras para el aprendizaje y la participación en centros escolares inclusivos de tiempo pleno". San Salvador: MINED.

Gipps, C.V. 1994. Beyond testing: Towards a theory of educational assessment. Falmer Press.

LEONARD J. KAZMIER Ph. D. (1991). ESTADÍSTICA APLICADA A ADMINISTRACIÓN Y ECONOMÍA (Edis. 2). (A. D. Mata, Ed.) Atlacomulco, Naucalpan de Juárez, Mexico: McGRAW-HILL.

Maddison, R., Bakert, G., Bhabuta, L., Fitzgerald, G., Hindle, K. Song, J., Stokes, N., & Wood, J. (1983). Information Systems Methodologies. UK: Wiley-Heyden

Marquès Graells, Pere (2005), "Los Docentes: Funciones, Roles, Competencias Necesarias, Formación", [http://www.educalidadparatodos.org.ve/web/w_p-content/uploads/Los-docentes.pdf] [Fecha de consulta: 13/06/15]

MINED. (2009). Plan Social Educativo Vamos a la Escuela. San Salvador: MINED.

MINED. (2015). Ejes Estrategicos del Plan Nacional de Educación en Función de la Nación. Gestión 2014-2019. San Salvador: MINED.

Ministerio de Educación, M., & de la Calidad., C. y. TD de PG de M. y. G. (s / f). BOLETÍN ESTADÍSTICO N°. Gob.sv. Recuperado el 25 de septiembre de 2021, de <https://www.mined.gob.sv/EstadisticaWeb/boletines/Boletines%202018/Boletin%20Estadistico%20N%2015%20-%20Planta%20Docente%20Ano%202018vf.pdf>

McMillan, J.H. 1997. Classroom assessment: Principles and practice for effective instruction. Allyn and Bacon.

Muñiz, J., & Fonseca-Pedrero, E. 2008. Construcción de instrumentos de medida para la evaluación universitaria. Revista de Investigación en Educación, (5), 13-25. <https://bit.ly/39izB8f>.

(N.d.). Unesco.Org. Retrieved November 27, 2021, from https://siteal.iiep.unesco.org/sites/default/files/sit_informe_pdfs/el_salvador_25_09_19_0.pdf

OCDE (2021), OECD Skills Outlook 2021: Learning for Life , Publicaciones de la OCDE, París, <https://doi.org/10.1787/0ae365b4-en> .

PSICOLOGIA, J. D. (2007). El Papel del Psicologo en el Sistema Educativo Salvadoreño.

QUIÑE, J. L. (1999). discapacidad y rehabilitacion profesional. en s. s. salud, discapacidad y rehabilitacion profesional (págs. 63-67). españa: seguro social de salud.

Regis, J. A. (2015). uso de las tic y su relación con las competencias digitales de los docentes en la institución n° 5128 del distrito de ventanilla –callao (Tesis de Maestria). Perú.

(S. f.-b). Yiminshum.com. Recuperado 29 de septiembre de 2021, de <https://yiminshum.com/social-media-salvador-2020/>

(S. f.). Gob.sv. Recuperado 29 de septiembre de 2021, de https://www.mined.gob.sv/downloads/Plan%20Torogoz%20FINAL_v20-04-21.pdf

Santos, P., Alanís, J.A., Pulido, R., Santos, F., Escobedo, J.C., & Garza, J.L. (2007). Matemáticas Preuniversitarias: Significado de nociones y procedimientos. México, D.F: Trillas

Saúl Campos Morán, A. M. (2017). En Rol de los Directores Exitosos en los Centros Escolares de Educación Media de El Salvador (pág. 25). San Salvador: MINED. Significados. (01 de enero de 2019). Obtenido de Significados: <https://www.significados.com/tic/>

Tuñas, J. (28 de enero de 2008). EducaWeb. Obtenido de <https://www.educaweb.com/noticia/2008/01/28/diversidad-aula-nuevos-retos-educacion-2759/>

UNESCO. (2008, 1 de marzo). Estándares de competencias en TIC para docentes. Recuperado el 27 de Julio del 2010 de <http://www.eduteka.org/EstandaresDocentesUnesco.php>

UNESCO. (15 de marzo de 2018). Las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social. Obtenido de las competencias digitales son esenciales para el empleo y la inclusión social: <https://es.unesco.org/news/competencias-digitales-son-esenciales-empleo-y-inclusion-social#:~:text=Las%20competencias%20digitales%20se%20definen,una%20mejor%20gesti%C3%B3n%20de%20%C3%A9stas.>