

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN FORMACIÓN PARA LA DOCENCIA UNIVERSITARIA**



TRABAJO DE GRADUACIÓN

DOMINIO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN DOCENTES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CATÓLICO ANA GUERRA DE JESÚS DE SANTO DOMINGO, SAN VICENTE, EN EL PERÍODO DE 2021 - 2024

PRESENTADO POR:

LIC. DAVID ROBERTO ACEVEDO ARIAS

CARNÉ AA05003

LCDA. ISABEL MARINELY LOZANO ORANTES

CARNÉ LO11006

DOCENTE ASESOR:

DR. OSCAR ANTONIO SÁNCHEZ VELÁSQUEZ

**MARZO, 2025
SAN VICENTE, EL SALVADOR, CENTRO AMÉRICA**

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR

AUTORIDADES



RECTOR:

M.Sc. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA

VICERECTORA ACADÉMICA:

DRA. EVELYN BEATRÍZ FARFAN MATA

VICERECTOR ADMINISTRATIVO:

M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO

SECRETARIO GENERAL:

LIC. PEDRO ROSALÍO ESCOBAR CASTANEDA

UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL
AUTORIDADES



DECANO:

M.Sc. JOSÉ MARTÍN MONTOYA POLIO

VICEDECANA:

M.Sc. MAIRA CAROLINA MOLINA DE LÓPEZ

SECRETARIO:

M.Sc. EDWIN RAÚL AGUILAR RIVAS

ADMINISTRADORA ACADÉMICA:

ING. BENIGNA LORENA MARTÍNEZ DE GUZMÁN

DOCENTE ASESOR:

DR. OSCAR ANTONIO SÁNCHEZ VELÁSQUEZ

AGRADECIMIENTOS

A Dios, y la intercesión de San Juan Bosco por haberme brindado la sabiduría necesaria para superar cada obstáculo que se presentó en el desarrollo de este proceso, por darme serenidad y confianza en mis capacidades con el fin de lograr mis objetivos y ayudarme en todo momento a costear los costos de mi carrera.

A mi padre Prof. Roberto Ángel Acevedo Azurdia (QEPD), por ser la persona en la cual me inspiré al optar a una carrera con enfoque humanista como lo es educación, por todos sus sacrificios y consejos brindados durante su vida que siguen estando en mi mente dándome aliento cada día desde el inicio de mi vida, y a quien dedico este triunfo, y cada uno de los triunfos venideros.

A mi madre Felicita Celina Arias de Acevedo, por siempre entenderme y cuyos consejos siempre son acertados, la frase que más suena en mi mente es “Deben iniciar bien para terminar bien”, por estar pendiente de mí en todo momento, incluyendo en las noches de desvelos en donde sentí su apoyo en su cálida compañía, y atención.

A mi esposa Prof. Heidy Rubidia Rodríguez de Acevedo, Gracias por creer en mí, por ser mi compañera en cada paso y por hacer de este logro un sueño compartido. Sin ti, este momento no habría sido posible.

A mi hija, Ximena Montserrat Acevedo Rodríguez, Por dar luz a mis días, ser mi energía para poder culminar con este logro importante en mi vida.

A mi compañera de tesis, por tener la paciencia, la templanza y la responsabilidad necesaria al dedicar tiempo y esfuerzos en todo el proceso de formación y en la elaboración de nuestra tesis, venciendo cada uno de los obstáculos que se presentaban, y lo más importante de todo, gracias por su amistad incondicional y siempre estar presente.

A mi asesor, Dr. Oscar Velazquez, por haber aceptado el reto de ser el asesor de tesis dándonos su valioso tiempo en cada asesoría, por siempre estar dispuesto a aclarar y solventar nuestras dudas, por enseñarme con su ejemplo el perfil de un buen docente.

Lic. David Roberto Acevedo Arias

AGRADECIMIENTOS

A Divino Niño Jesús, por guiarme en cada paso a lo largo de este camino brindándome las cualidades necesarias para sobrellevar cada obstáculo y dificultad, por darme la sabiduría y confianza a la hora de la toma de decisiones.

A mi padre Santos Samuel Lozano Martínez, por ser unos de los pilares de mi vida, por todos los sacrificios que ha realizado en su vida por educarme y darme todo lo que he necesitado, por cada vez que me vió flaquear y me dió sus palabras de animo y me mostró que soy capaz de esto y mucho más.

A mi madre Reyna Luz Orantes Montano, por ser la persona que me ha acompañado desde el primer segundo, por ser esa pieza que hace falta siempre en mi vida, que me ha ayudado a alcanzar la paz, un ser incondicional y con su ayuda en todo momento; nunca me alcanzaran las palabras para terminar de agradecer todo lo que ha hecho por mí, gracias por su compañía en cada uno de mis desvelos, por su paciencia y ternura. Aquí también agrego a la ayuda total de mis tías.

A mi compañero de tesis, por su ayuda, sus explicaciones, por la paciencia al sobrellevar las dificultades, por responder cada mensaje y llamada sin importar la hora y gracias por su amistad, jamás olvidaré su frase “Todo va estar bien”.

A mi asesor, Dr. Oscar Velazquez, por haber aceptado ser nuestro guía y asesor, gracias por la confianza brindada, por las explicaciones de cada tutoría, por los sabios consejos e indicaciones, por ayudarnos en cada uno de nuestros pasos.

Lcda. Isabel Marinely Lozano Orantes

Índice

INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1. DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	13
1.2. PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	15
1.3. JUSTIFICACIÓN	16
1.4. ALCANCES	19
1.5. DELIMITACIONES	20
1.5.1. <i>Delimitación espacial</i>	20
1.5.2. <i>Delimitación temporal</i>	20
1.6. OBJETIVOS	21
1.6.1. <i>Objetivo general</i>	21
1.6.2. <i>Objetivos específicos</i>	21
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	22
2.1. ANTECEDENTES.....	23
LA EDUCACIÓN VIRTUAL A TRAVÉS DE LA HISTORIA.....	23
2.2. EDUCACIÓN VIRTUAL.....	26
2.3. LAS AULAS VIRTUALES	31
2.3.1. <i>El docente y su desempeño en la implementación de la modalidad virtual</i>	33
2.3.2. <i>Teorías pedagógicas que respaldan la educación virtual y el uso de las TIC</i>	34
2.4. TENDENCIAS ACTUALES EN EDUCACIÓN VIRTUAL.	35
2.5. RETOS DE LA EDUCACIÓN ANTE EL AUGE TECNOLÓGICO.....	37
2.6. DOMINIO Y USO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS POR LOS DOCENTES DE EL SALVADOR.....	38
2.7. MODELOS PARA INTEGRAR LAS TIC EN PROCESOS EDUCATIVOS.....	42
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO.....	45
3.1. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN	46

3.2. TIPO DE ESTUDIO	46
3.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN	46
3.4. CONSULTA DE FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y PÁGINAS DE INTERNET	47
3.6. PROCEDIMIENTO UTILIZADO EN EL LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	48
3.7. UNIDADES DE ANÁLISIS	48
3.7.1. <i>Perfiles de las personas informantes</i>	48
3.7.2. <i>Criterios de inclusión, exclusión y eliminación</i>	49
3.8. PROCEDIMIENTO UTILIZADO PARA LA ORGANIZACIÓN, PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	50
3.9 GRUPOS DE ESTUDIO	53
3.9.3. <i>Procedimientos para la implementación de las entrevistas estructuradas y el análisis de planificaciones.</i>	54
3.9.4. <i>Aspectos éticos para el manejo de los sujetos sociales.</i>	54
3.9.5. <i>Descriptorios y subdescriptorios bajo investigación</i>	55
3.9.6. <i>Duración del estudio</i>	56
3.9.7. <i>Modificaciones realizadas al estudio</i>	56
3.9.8. <i>Informes técnicos y administrativos del estudio.</i>	56
3.9.9. <i>Plan de publicaciones y autorías</i>	56
 CAPÍTULO IV: ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	57
4.1. HALLAZGOS	58
4.1.1. <i>Diagnóstico del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús</i>	58
4.1.1. <i>Las herramientas tecnológicas</i>	60
4.1.2. <i>Formas de aplicación de las herramientas / Proceso educativo</i>	63
4.1.3. <i>Propuesta de líneas de acción para Plan de Mejora</i>	69
 PROPUESTA DE LINEAS DE ACCIÓN PARA PLAN DE MEJORA	72
 CONCLUSIONES.....	81
 RECOMENDACIONES.....	83
 REFERENCIA ESCRITA.....	86
 ANEXOS	90

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús	20
Figura 2: Retos en utilización de plataformas virtuales de enseñanza en El Salvador.....	26
Figura 3: Dos grandes vertientes de la educación virtual (e – learning)	28
Figura 4: Niveles de acompañamiento por autoridades educativas	39
Figura 5: Modelo SAMR	42
Figura 6: Estructura organizativa del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús.....	59
Figura 7: Dispositivos tecnológicos que utilizan los docentes.....	60
Figura 8: Software utilizados por los docentes entrevistados	64

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Generaciones de tecnologías interactivas	34
Cuadro 2: Teorías pedagógicas que respaldan la educación virtual	35
Cuadro 3: Aulas virtuales educativas por nivel de dominio	36
Cuadro 4: Niveles de competencia digital basado en el marco europeo de competencia digital..	40
Cuadro 5: Herramientas tecnológicas digitales para educación y TIC	41
Cuadro 6: Subdescriptores de la unidad de análisis	48
Cuadro 7: Caracterización del grupo de estudio	54
Cuadro 8: Matriz de descriptores y subdescriptores de investigación	55
Cuadro 9: Rúbrica de dominio tecnológico docente	74
Cuadro 10: Propuesta de líneas de acción	75
Cuadro 11: Plan de autoformación para docentes	78

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfica 1: Porcentaje de estudiantes que toman clases a distancia	24
---	----

CUADRO DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

N	SIGLAS Y ACRÓNIMO	SIGNIFICADO
1	CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
2	EAV	Entornos de Aprendizaje Virtual
3	IA	Inteligencia Artificial
4	LMS	Learning Management System
5	MINEDUCYT	Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
6	MIT	Instituto de Tecnología de Massachusets
7	MOOCs	The Massive Open Online Courses
8	OVA	Objeto Virtual de Aprendizaje
9	SAMR	Sustituir, Aumentar, Modificar, Redefinir
10	TAC	Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento
11	TEP	Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación
12	TIC	Tecnologías de la Información y la Comunicación
13	TIM	Arizona Technology Integration Matrix
14	TRIC	Tecnologías de la Relación, la Información y la Comunicación
15	TPACK	Technological Pedagogical and Content Knowledge
16	UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura

Introducción

El uso de herramientas tecnológicas se ha convertido en una necesidad en la actualidad originado por la pandemia por COVID – 19, lo que provocó el cierre de toda actividad académica a nivel nacional, por tal motivo los docentes se sometieron a diversas capacitaciones enfocadas al uso aplicaciones *meeting* para impartir clases en forma remota, iniciando con plataforma *zoom*, *Microsoft Teams*, posteriormente se desarrollaron diversas formaciones en *Google meet*.

La determinación del problema se centra en explorar y determinar el dominio de herramientas tecnológicas por parte de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, en Santo Domingo, departamento de San Vicente.

La fundamentación teórica se basa en el análisis del dominio de las herramientas tecnológicas utilizadas por los docentes, capacitación y evaluación constante del papel docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y se identificarán las ventajas y desventajas de la modalidad virtual en la enseñanza.

El estudio se desarrolló en el Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, ubicado en el municipio de Santo Domingo, San Vicente y los actores fueron los docentes de dicha institución.

Este documento consta de las siguientes partes: Planteamiento del problema, descripción de la situación problemática, preguntas de investigación, justificación, alcances, delimitación espacial y temporal, objetivos generales y específicos.

También incluye el marco teórico, antecedentes, método de investigación, tipo de estudio, técnicas e instrumentos de investigación, consulta de fuentes bibliográficas y páginas de internet, procedimiento utilizado en el levantamiento de la información, perfiles de las personas informantes, criterios de inclusión exclusión y eliminación, procedimiento utilizado para la

organización, procesamiento y análisis de la información, caracterización del grupo de estudio, procedimiento para la implementación de las entrevistas y análisis de planificaciones, aspectos éticos para el manejo de los sujetos sociales, descriptores y subdescriptores bajo investigación, duración del estudio, modificaciones realizadas al estudio, informes técnicos y administrativos del estudio, plan de publicaciones y autoría, análisis e interpretación de la información, hallazgos conclusiones, recomendaciones, referencias escritas y finalmente el apartado de anexos.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.Descripción de la situación problemática

A nivel mundial, la pandemia causada por el coronavirus SARS-CoV-2 y la enfermedad COVID-19 provocaron la mayor interrupción en la historia de los sistemas educativos. Este cambio drástico, de una educación completamente presencial a una modalidad remota o virtual representó un gran desafío para docentes y estudiantes.

Según la UNESCO (2020), casi 1.600 millones de alumnos en más de 190 países de todos los continentes se vieron afectados. Los cierres de escuelas y otros centros de enseñanza impactaron al 94 % de los estudiantes a nivel mundial, cifra que ascendió al 99 % en países de ingresos bajos y medianos bajos.

La CEPAL señaló que la crisis generó efectos negativos significativos en diversos sectores sociales, especialmente en la salud y la educación. La UNESCO también identificó grandes brechas en los resultados educativos, relacionadas con el dominio de las herramientas tecnológicas necesarias para la enseñanza virtual o remota.

Desde la perspectiva educativa, la mayoría de las medidas adoptadas por los ministerios de educación durante la crisis se centraron en la suspensión de clases presenciales en todos los niveles. Esto originó tres áreas de intervención: la implementación de la modalidad virtual de enseñanza, utilizando herramientas tecnológicas como aplicaciones educativas, plataformas o aulas virtuales, gamificación y pizarras virtuales; el uso de hardware como laptops, tablets y graficadoras, lo que requirió la capacitación del equipo docente en metodologías, estrategias y técnicas innovadoras acordes a la nueva realidad; y la movilización de docentes a los hogares o zonas cercanas a los estudiantes, actuando como tutores para cubrir las necesidades educativas de la población.

Es preciso mencionar que la innovación se centró en la formación docente, limitándose inicialmente a una sola capacitación en el entorno de *Google Classroom*, marcando un cambio entre el paradigma tradicional y el nuevo paradigma educativo. Tras controlar la crisis de la pandemia por COVID-19 y retomar las actividades administrativas y pedagógicas presenciales para facilitar los procesos de enseñanza, el MINEDUCYT adoptó la modalidad semipresencial, presencial y virtual a través de plataformas como *Google Classroom*, *Google Meet*, *Zoom* y *WhatsApp*.

Sin embargo, se observaron dificultades en el uso de herramientas tecnológicas y en la aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) y las Tecnologías para el Empoderamiento y la Participación (TEP), presentando un reto importante: avanzar hacia las TRIC (Tecnologías de la Relación, la Información y la Comunicación) para una mejor aprehensión del conocimiento en los entornos virtuales, presenciales y semipresenciales.

En este contexto, esta investigación permitirá comprender mejor los desafíos y avances en la integración de tecnologías en la educación, proporcionando una base para futuras mejoras en la formación y apoyo a los docentes. Para ello, se plantean las siguientes preguntas de investigación:

1.2. Preguntas de investigación

Pregunta general:

- ¿Cuál es el dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, de Santo Domingo, San Vicente, en el período de 2021 – 2024?

Preguntas específicas:

- ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas más utilizadas por los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, de Santo Domingo, San Vicente, en el periodo de 2021 - 2024?
- ¿Cómo aplican los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, de Santo Domingo, San Vicente, las herramientas tecnológicas en el proceso educativo durante el período de 2021 – 2024?
- ¿Cómo pueden superarse las limitaciones en el dominio de las herramientas tecnológicas para su uso en el proceso educativo por parte de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, de Santo Domingo, San Vicente, en el período de 2021 – 2024?

1.3. Justificación

El presente estudio tiene la finalidad que la docencia, como eje del quehacer académico, oriente al desarrollo del proceso educativo, con el propósito de dinamizar y cultivar valores, así como también desarrollar en los estudiantes habilidades para la investigación e interpretación, contribuyendo a su formación integral como profesionales mediante el uso de herramientas tecnológicas.

El fenómeno investigado abordó el dominio de las herramientas tecnológicas por parte de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús de Santo Domingo, San Vicente, en el período de 2021 – 2024, para su máximo aprovechamiento, comodidad de uso y selección adecuada según su utilidad y la finalidad.

El uso adecuado de las herramientas tecnológicas permite a los docentes emplear diversos recursos digitales para construir el conocimiento, mejorando las oportunidades del proceso educativo. Además, fomenta la innovación educativa con metodologías y recursos diversos, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje tanto para docentes como para estudiantes.

La investigación se realizó para determinar el dominio de las herramientas tecnológicas de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús e identificar las necesidades de formación y capacitación para mejorar su uso, diseñando una planificación que permita aprovechar al máximo las funciones de cada herramienta seleccionada.

Lo novedoso del estudio radica en la búsqueda de nuevas formas de mejorar el proceso educativo a través de la capacitación docente, contribuyendo a la formación integral de los estudiantes desde su ingreso a la institución. Para ello, se apoya en todas las áreas que contribuyen al adecuado desarrollo académico de la institución. Incluir el uso de herramientas tecnológicas en el proceso educativo, orientado en una dirección opuesta a lo tradicional implementado por distintos centros educativos, es un paso hacia al desarrollo e innovación en la oferta educativa.

La implementación de herramientas tecnológicas en la educación aporta grandes beneficios a la formación universitaria, ya que permite que más personas puedan acceder a oportunidades educativas en cualquier lugar, haciendo una mejor distribución del tiempo y de los recursos tecnológicos, contribuyendo a que cada persona se forme a su ritmo y en base a sus necesidades individuales; también fomenta competencias tecnológicas lo que ayuda a adquirir mayor competencia laboral.

Esta investigación le aporta información a la Universidad de El Salvador para identificar las mejores herramientas y metodologías para optimizar la enseñanza virtual, implementando una mayor opción de programas en línea, con nuevas formas de enseñanza y enfoques pedagógicos novedosos, abriendo la posibilidad de participación de estudiantes de cualquier parte del mundo.

A la ciencia y tecnología le ofrece varios aportes en cuanto a la creación de nuevas plataformas o aplicaciones educativas, a la incorporación de la inteligencia artificial como un apoyo al aprendizaje y el análisis de datos a través de las preferencias de las personas para identificar patrones de comportamiento y cómo el cerebro aprende en estos contextos. También fomenta a ciberseguridad como una estrategia que garantiza la privacidad de los datos personales.

Para la sociedad permite que la educación virtual no solo sea una herramienta educativa, sino una estrategia que ayude positivamente en el desarrollo social y económico de las comunidades. Dentro de la malla curricular, la contribución de la presente línea de investigación se dirige al mejoramiento de los procesos de construcción de conocimientos, tomando en cuenta la línea de investigación desarrollada sobre las herramientas tecnológicas y la importancia de las capacitaciones continuas por los docentes.

1.4. Alcances

La investigación se centró en el entorno del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, en Santo Domingo, San Vicente. Los sujetos de estudio fueron docentes con conocimiento y aplicación de herramientas tecnológicas desde 2021 hasta 2024. Se buscó obtener una muestra representativa de los docentes participantes, tomando como punto de partida la experiencia de este personal en dicho centro educativo.

La cobertura teórica de las variables se enfocó en varios aspectos principales. Primero, se analizó el uso de herramientas tecnológicas en modalidades virtual, semipresencial y presencial, considerando factores como la motivación, la capacitación recibida, los recursos tecnológicos disponibles y las estrategias utilizadas.

En segundo lugar, se investigaron las razones y motivaciones que llevaron a los docentes a adoptar estas herramientas, tales como la pandemia de COVID-19, la necesidad de adaptación a nuevas metodologías y la demanda de los estudiantes. Además, se identificaron las herramientas tecnológicas y plataformas utilizadas por los docentes para impartir clases virtuales, así como su nivel de dominio y eficacia en su uso.

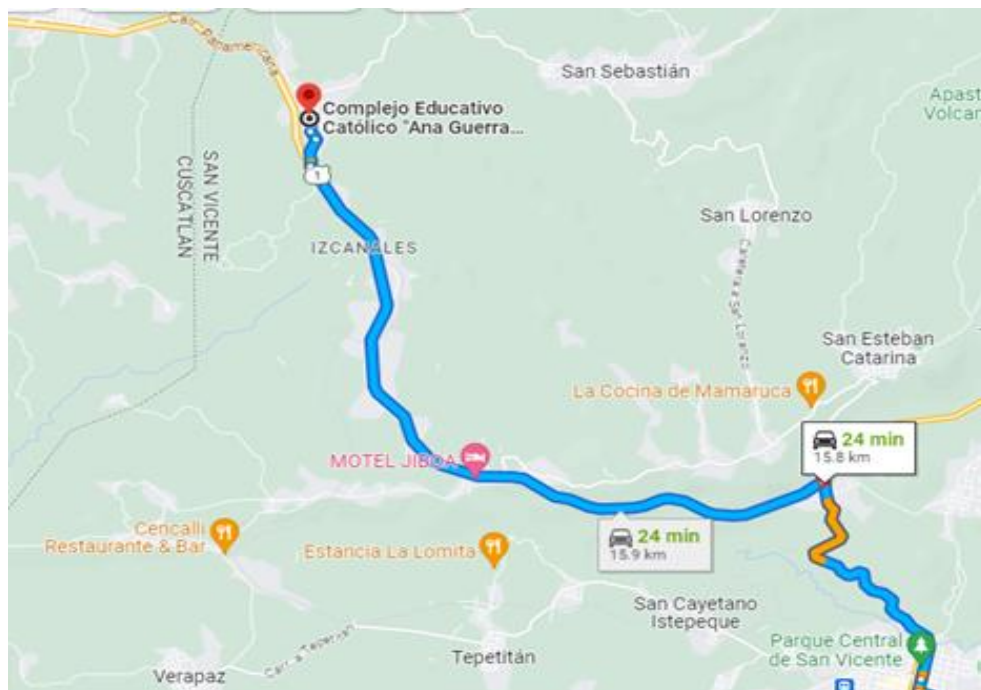
Finalmente, se evaluaron los impactos y consecuencias experimentados por los docentes, incluyendo cambios en la dinámica de enseñanza-aprendizaje, desafíos y beneficios percibidos, carga de trabajo adicional y adaptación a la virtualidad.

1.5. Delimitaciones

1.5.1. Delimitación espacial

La investigación se llevó a cabo en el Complejo Educativo Católico Ana Guerra De Jesús, ubicado en Calle 3 de mayo, Barrio San José, contiguo al templo parroquial, en Santo Domingo, San Vicente.

Figura 1. Ubicación del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús



Fuente Google Maps

1.5.2. Delimitación temporal

El estudio abarcó el período comprendido entre 2021 al 2024. El levantamiento de información se realizó entre los meses de mayo a septiembre de 2024.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo general

Conocer el dominio de las herramientas tecnológicas de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, de Santo Domingo, San Vicente, en el período 2021 – 2024.

1.6.2. Objetivos específicos

- Identificar las herramientas tecnológicas más utilizadas por los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, de Santo Domingo, San Vicente, en el período 2021 – 2024.
- Describir la aplicación de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo por parte de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, de Santo Domingo, San Vicente, en el período 2021 – 2024.
- Proponer líneas de acción para mejorar el dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo en los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, de Santo Domingo, San Vicente, en el período 2021 – 2024.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

La educación virtual a través de la historia

La educación virtual, también conocida como educación remota, tiene un largo historial. Su uso en el proceso de enseñanza se remonta a la educación en casa o a distancia, practicada en algunos países donde los niños y jóvenes estudian desde sus hogares, con una significativa participación de los padres en el proceso educativo.

Según Crn-Carpintería (2022), “La educación virtual no es algo nuevo; de hecho, se puede rastrear hasta la década de 1960”, cuando se comenzaron a utilizar los primeros sistemas informáticos para impartir clases a distancia. Sin embargo, fue en la década de 1990 cuando la educación virtual se popularizó gracias al desarrollo de internet y las TIC. Los avances tecnológicos han hecho que la enseñanza en línea sea cada vez más accesible, primero en países desarrollados y luego en países en vías de desarrollo, con el objetivo de reducir la brecha digital. Como menciona Almenara (2019, p. 142):

La brecha digital era consecuencia de una brecha económica y social, y lo es y sigue siendo, pero la brecha se ha ampliado, a una brecha de segundo y tercer orden, donde teniendo las personas acceso físico a las tecnologías, no las utilizan por no saber qué hacer con ellas, o los usos que hacen con ellas son muy elementales y de poca riqueza conceptual, como consecuencia del nivel de formación y competencia digital que posean.

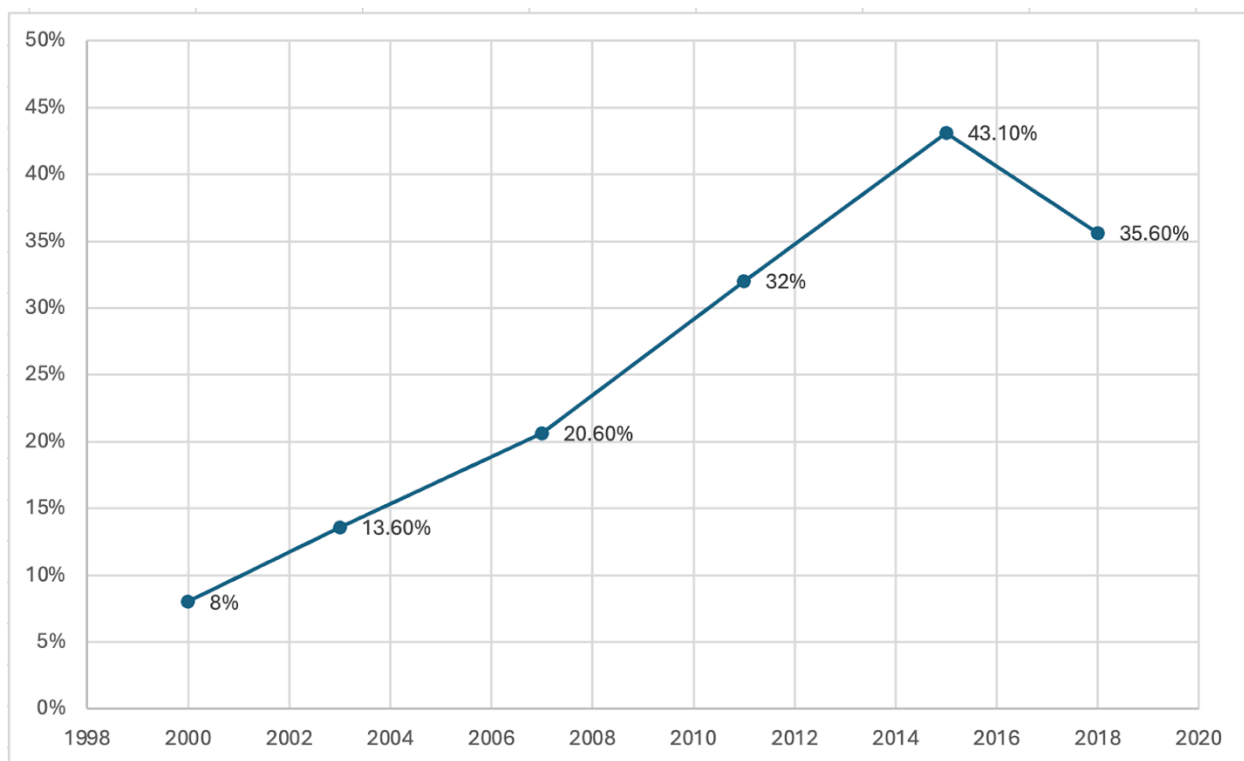
Aunque los recursos actuales, tanto de hardware como de software, utilizados para las TIC, TAC o TEP, son muy útiles, el desafío radica en cambiar el paradigma de muchos docentes a nivel nacional, quienes aún están arraigados en metodologías tradicionales de enseñanza, donde el plumón y la pizarra son las herramientas más utilizadas. Esto plantea la pregunta: ¿Poseer todos los recursos tecnológicos asegura una enseñanza de calidad? Aguayo (2014, p. 18) opina que:

“Los docentes, hoy en día, deben adquirir nuevas estrategias de enseñanza que les permitan desarrollar capacidades y habilidades en sus alumnos, para lo cual es fundamental el uso de las nuevas tecnologías”.

El desarrollo de capacidades y habilidades suele aprenderse a través de actividades integradoras en el aula, pero estas habilidades se potencian con la ayuda de recursos tecnológicos, permitiendo la interacción remota entre personas físicamente distantes o en la presencialidad.

El “boom” de la educación a distancia se produjo en gran medida cuando, en 1988, se inauguró la Universidad Virtual de California, un consorcio de universidades que ofrece alrededor de 700 clases en línea.

Gráfica 1. Porcentaje de estudiantes que toman clases a distancia



Fuente: Centro Nacional de Estadísticas de Educación (Estados Unidos), 2016.

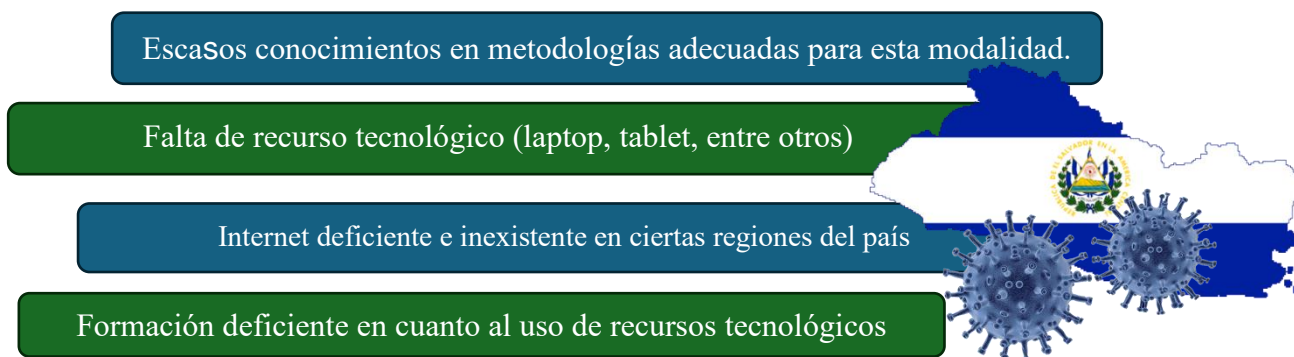
En el gráfico anterior, se identifica el ascenso en el uso de clases a distancia como un recurso indiscutible para la enseñanza y aprendizaje hasta 2016, pero en 2018 se observa un descenso. Entre los años 2002 hasta 2020, se crean proyectos como el *OpenCourseWare*, por el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), con el fin de proporcionar recursos gratuitos a personas de todo el mundo, dando énfasis en áreas de países africanos, asiáticos y latinoamericanos, *The Massive Open Online Courses* (MOOCs), recurso gratuito utilizado incluso en la actualidad por medio de *Audacity* útil para tomar clases en forma asíncrona al propio ritmo de cada persona.

En el año 2020, la pandemia de COVID - 19, obliga a todas instituciones públicas y privadas, hasta nivel universitario a cambiar el proceso de enseñanza y aprendizaje de presencial a en línea o a distancia. Para (Zhang, 2020, p. 11) “junto con la amenaza de la pandemia, los estudiantes se han enfrentado naturalmente al estrés académico, que se ha agudizado debido a la sobrecarga cognitiva y los factores estresantes adicionales causados por la transición al aprendizaje en línea”. Produciendo un nuevo reto para docentes y estudiantes, presentando un nivel de complejidad alto, ya que se necesitaba tener un buen dominio en la utilización y aprovechamiento de las ventajas que tienen el uso de recursos tecnológicos, como es el caso del uso de simuladores virtuales, Inteligencia Artificial (IA), videos, audios en los procesos de enseñanza – aprendizaje.

Como consecuencia de dicha transición tan drástica, los docentes comenzaron a implementar herramientas tecnológicas para las clases en línea, planeando una nueva realidad para la educación en el país, por lo que los docentes optaron por la utilización inmediata de los recursos que tenían a la mano como teléfonos (*Smartphone*), computadora propia, internet, haciendo uso de plataformas de mensajería como *WhatsApp*, concluyendo que no eran los

medios correspondientes e idóneos para el desarrollo de una sesión de aprendizaje, posteriormente, se desarrolló una variedad de capacitaciones virtuales por medio de *Google Classroom for Education*, fomentando las bases para la utilización de esa plataforma o aula virtual, enfrentándose con una multitud de retos, por ejemplo:

Figura 2: Retos en utilización de plataformas virtuales de enseñanza en El Salvador



Fuente: Elaboración propia a partir de (Morales Arce, 2013)

2.2. Educación Virtual

La educación tiene como fin “el ser humano”, el hombre y mujer por igual, los cuales son productores de conocimiento y a su vez adquieren conocimientos a partir de diversas experiencias cotidianas, lo cual se llamará “proceso educativo”, que puede llevarse a cabo en forma presencial, semi presencial y virtual, éste último ha suscitado una diversidad de críticas, por cómo se debe de abordar dicha educación en la virtualidad, haciéndose preguntas como ¿Cómo lograr la atención de los estudiantes dentro de la virtualidad? ¿Qué herramientas tecnológicas u OVA, debe utilizar para determinado momento dentro del proceso educativo? ¿Qué herramientas tecnológicas son más efectivas y atienden a la diversidad de modelos de aprendizaje que presenta el estudiante de un Centro Escolar Salvadoreño?

Para (Chaves Torres, 2016, p. 25):

“No es fácil dar una definición precisa sobre educación a distancia ya que esta modalidad ha cambiado según el tiempo y el lugar donde se desarrolla, pues la que se ofrece hoy es diferente de la que comenzó a impartirse en el siglo XVIII y la de hoy seguramente cambiará en los próximos años”.

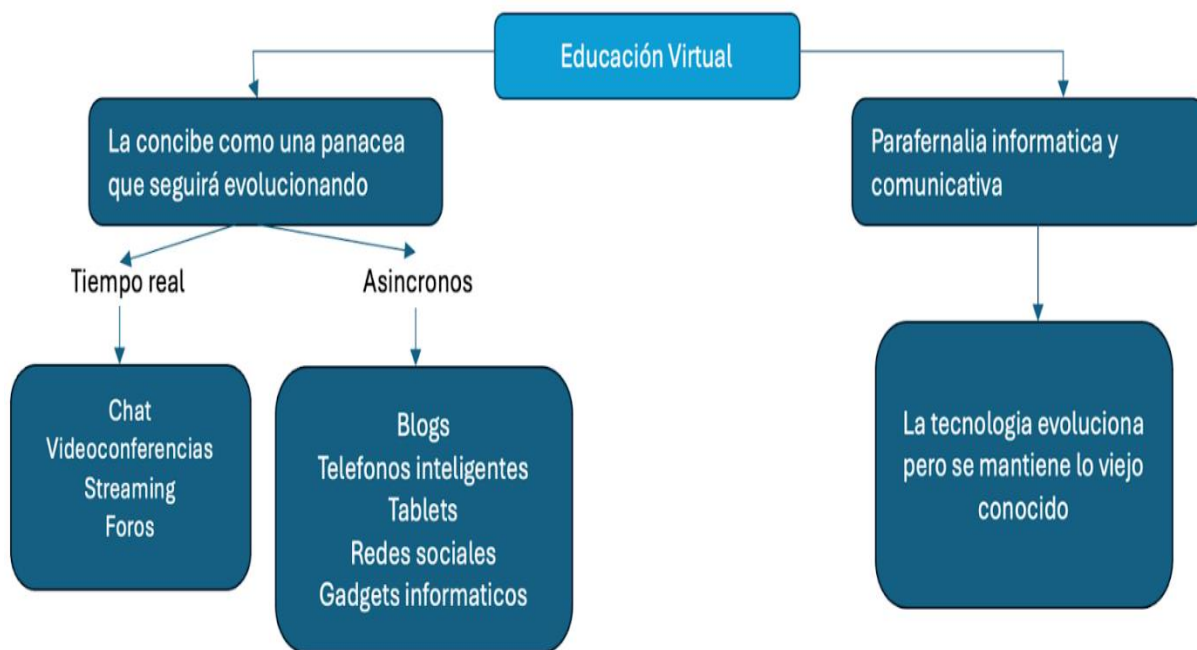
La educación a distancia necesitó de un cambio drástico, el que llevó a iniciar con la teoría de la educación virtual, cuyo fin (acercar el proceso educativo formal a todas las personas) se ha mantenido en el tiempo, cambiando únicamente la modalidad de implementación.

Diversos autores sobre el tema proponen varias perspectivas a partir de ciertos puntos de vista, enmarcados en diversos factores, como: la concepción filosófica y teórica del proceso educativo, apoyo político y social, necesidades educativas de los estudiantes y de la población en general; a continuación, se analizan algunas definiciones importantes:

Para (García Aretio, 2002) citado en (Chaves Torres, 2016, p. 26) , la Educación en línea (EeL) “es un sistema tecnológico de comunicación bidireccional, que puede ser masivo, basado en la acción sistemática y conjunta de recursos didácticos y el apoyo de una organización y tutoría que, separados físicamente de los estudiantes, propician un aprendizaje independiente (cooperativo)”.

Las Técnicas de Información y Comunicación dieron un giro interesante al proceso de comunicación y, por consiguiente, al proceso de enseñanza-aprendizaje, cambiando la forma de interacción social educativa, modificando hábitos, costumbres y tradiciones de personas y regiones, generando posturas contrarias o favorables sobre las ventajas y desventajas de estos procesos.

Figura 3: Dos grandes vertientes de la educación virtual (e - learning)



Fuente: Elaboración propia a partir de (Göller, 2012)

La educación virtual es una estrategia de alto impacto en la mejora de la cobertura, pertinencia y calidad educativa en todos los niveles y tipos de formación, debido a sus características multimediales, hipertextuales e interactivas (Morales, 2016) en (Crisol Moya, 2020): “La educación virtual también llamada *e - learning* presenta en sus inicios una novedad bastante observada y criticada, pero con el pasar de los tiempos fue evolucionando hasta convertirse hoy en día en una necesidad educativa”. De esta forma es un reto para los docentes en el mundo y en El Salvador la búsqueda acompañada de una buena implementación de estrategias pedagógicas que hagan uso de herramientas tecnológicas eficientes y eficaces que mejoren la calidad educativa.

Desde el punto de vista de (Catasús, 2001, pp. 35-50), en el artículo, titulado “*Los entornos de enseñanza y aprendizaje virtuales en las puertas del siglo XXI*” el mundo va progresando de acuerdo al surgimiento y diversificación de las tecnologías de la información y la comunicación, de esta manera la vida cotidiana y educativa se ve influenciada por este paradigma, llevando a la comunidad educativa a la necesidad de implementar de una forma mucho más agresiva el uso de recursos o herramientas tecnológicas que fomenten un mejor proceso de enseñanza - aprendizaje, en donde el docente se acople a la realidad de la sociedad actual.

Los Entornos de Aprendizaje Virtual (EAV) han renovado la dinámica cultural, social y económica, dinamizando su implementación en el campo educativo y social mediante cambios en la forma de interactuar con las demás personas, incluyendo la diversidad de información que está al alcance de todos, en comparación de hace algunos años en los que era necesario visitar una biblioteca o comprar libros físicos para acceder a una información especial, en la actualidad se plantea el paradigma de la educación ubicua, la cual consiste en la utilización de *smartphone*, tabletas, laptop, y otros *wearebles* para el aprendizaje en todo lugar, en cualquier dispositivo, para lo anterior (Ramos Escamilla, 2017, p. 27) menciona que: “La multiplicidad de opciones tecnológicas que proporcionan los dispositivos móviles se ve enriquecida con una amplia gama de posibilidades y caminos hacia la construcción del conocimiento; en este caso al aprendizaje ubicuo (*u-learning*)” en este tipo de proceso el rol del docente se ve modificado, en cuanto al rol del docente tradicional, convirtiéndose en facilitadores, dejando de ser participantes supremos dentro del proceso, asignando un rol más activo al estudiante.

Dentro del proceso educativo, (Mora-Vicarioli, 2012), menciona: “*La enseñanza en la virtualidad supone el uso de material digital y en internet existen muchos recursos*”. Es cierto

que el material digital y los recursos para la creación de Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA), necesarios para la construcción de conocimientos en forma virtual, son importantes. La forma en que estos OVA son escogidos y utilizados por los docentes con sus estudiantes es crucial para aprovechar al máximo sus funciones, de ahí la relevancia de una formación metodológica adecuada y oportuna para su implementación eficaz.

El rol del estudiante tiene un alcance amplio dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje, ya que representan el sentido de la educación. Sin embargo, también representa un reto, dado que en la enseñanza moderna se necesita un cambio de perfil de los estudiantes, quienes deben ser autogestores de su propio aprendizaje. Al respecto (Rugeles Contreras, Mora Gonzalez, & Mataute Paniagua, 2015), mencionan que:

Algunas características del rol del estudiante virtual que le permiten la generación del conocimiento están directamente relacionadas con la capacidad de autogestión, expresada en la autodisciplina, el autoaprendizaje, el análisis crítico y reflexivo, así como en el trabajo colaborativo, fundamental para contribuir al desarrollo del ser en su interacción y aporte con y para otros desde una mirada ética que le permite tomar conciencia de las consecuencias que pueden generar sus acciones (p.135).

El docente es propiciador del proceso de formación de conocimientos, proponiendo actividades educativas necesarias para que el estudiante explore sus conocimientos previos y, de forma individual, colaborativa o cooperativa, pueda formar nuevo conocimiento que lo ayude a alcanzar las competencias necesarias para su desempeño integral como persona.

Según (Jara-Vaca, 2020, p. 40) citando a (Sandoval, 2020) sobre los retos y desafíos del docente en la educación virtual: “Es un proceso de alfabetización funcional en el conocimiento y manejo de las herramientas TIC para poder ser implementadas como estrategias didácticas en el

proceso formativo con sus estudiantes”. Es un reto ambicioso que todos los docentes del magisterio nacional presenten un dominio óptimo de las herramientas tecnológicas, para ser implementadas en todos los niveles educativos y mejorar la calidad de los aprendizajes en los centros educativos del país.

2.3. Las aulas virtuales

En los entornos de aprendizaje virtuales, el aula es el lugar donde se lleva el proceso de interacción docente–alumno, es el medio donde se desarrolla el proceso de construcción de conocimiento, desde el punto de vista de la virtualidad, se enriquece con la utilización de herramientas tecnológicas que el docente debe seleccionar cuidadosamente, acá tiene un papel importante el grado de preparación para el uso y adecuación de estos recursos. En términos generales, (Carballo, 2016, pp. 125 -135):

El aula virtual es el corazón de los programas *online*, que permite a los estudiantes comunicarse, interactuar con los recursos de aprendizaje, trabajar en equipo y desarrollar actividades y habilidades digitales del pensamiento crítico, y brindar a los estudiantes la oportunidad de interactuar entre compañeros con la finalidad de formular opiniones diferentes, en los ámbitos humanístico, científico y social, y generar individuos autónomos, conscientes, responsables y capaces de enfrentar nuevos retos académicos, laborales y profesionales en la sociedad moderna.

A partir de las teorías del aprendizaje (Conductismo, cognitivismo, humanismo y constructivismo) es en el aula, el patio, el campo, el hogar, la cocina en donde se desarrollan todos los procesos de formación de conocimientos de forma tradicional, dentro del análisis actual se presenta un nuevo paradigma de la educación que consiste en llevar ese proceso a la virtualidad, volviéndose primordial la adquisición de competencias digitales por parte del

docente y del estudiante, siendo apoyado por recursos virtuales de gamificación y utilitarios, llevando al estudiante, ya sea al aprendizaje independiente, cooperativo o colaborativo, teniendo cierto grado de flexibilidad al momento del desarrollo del proceso, con respecto a lo anterior (Cardona - Román, 2011, p. 44) considera que el *e-learning* es:

El *e-learning* es un proceso de educación o enseñanza/aprendizaje a distancia con una separación física entre el tutor y el estudiante, donde este último adquiere competencias y destrezas que fortalece a través del uso de las TIC y uso de internet con apoyo de la comunicación multidireccional , herramientas síncronas y asíncronas, donde el estudiante es el centro de la formación independiente, de tal forma que tiene continua asimilación de conocimientos, habilidades y competencias con apoyo del aprendizaje colaborativo y contenidos de actualización instantánea, estructurados de acuerdo al individuo u organización, con ayuda de tutores y flexibilidad de acceso en espacio y tiempo lo que le permite una adecuada capacitación y enseñanza.

El aula virtual propone una diversidad de ventajas como: fomentan un aprendizaje colaborativo con la oportunidad de interactuar entre los agentes (docente - estudiante y estudiante - estudiante) de una forma eficiente haciendo uso de métodos y técnicas pedagógicas a partir de una amplia gama de herramientas (*software o hardware*) que de cierta manera organizan y facilitan la gestión del aula.

La virtualidad representa la manifestación de la interacción social contemporánea, ofreciendo una vía efectiva para facilitar el proceso de aprendizaje de aquellos estudiantes que enfrentan limitaciones de movilidad geográfica. Se convierte en una herramienta innovadora que brinda la posibilidad tanto al educador como al educando de acceder y emplear una variedad de recursos, tales como chat, sitios web, foros de discusión, *blogs*, *wikis*, entre otros, con el

propósito de integrar una diversidad de contenidos y estrategias pedagógicas que posibiliten al alumno llevar a cabo un proceso de instrucción mediante modalidades alternativas a las tradicionales.

Con el aula virtual se favorece la utilización de recursos web como simulaciones, *meeting*, y fomenta la gamificación dependiendo del nivel educativo en el que se aborde, siendo diversas las herramientas en los diferentes niveles de educación.

No se debe de dejar a un lado, la importancia de la formación docente en el uso y manejo de un aula virtual en donde exista diversidad de estudiantes, a los cuales les puede o no interesar la temática o proceso de formación a desarrollar, resultando preponderante el recurso o herramienta tecnológica a utilizar, según lo planteado anteriormente la virtualidad permite que el aprendizaje sea colaborativo y a la vez autónomo, en donde los estudiantes aprenden de otros a la vez que ellos deciden su horario de estudio, los docentes juegan un rol importante como facilitador de las herramientas que ayuden a formar conocimiento propio, (León R. , 2018) menciona que “La formación de los docentes es de mucha importancia en el proceso de formación, siendo una herramienta necesaria que el docente debe de utilizar y que tienen un proceso sistemático y gradual siendo necesario un perfil docente acorde a las necesidades de los nuevos tiempos”.

2.3.1. El docente y su desempeño en la implementación de la modalidad virtual

Los docentes egresados de las universidades en el mundo actual requieren de la permanente actualización en conocimientos pedagógicos y conocimientos pertenecientes a las áreas diversas de formación por especialidad, como dijo (Delors, 1996) “Nadie puede hoy esperar que el acervo inicial baste para toda la vida, ya que la rápida evolución del mundo exige una actualización permanente del saber”.

Con la nueva realidad esta modalidad presenta un crecimiento acelerado y una transformación a una velocidad vertiginosa, representando retos dentro de educación a distancia, por lo consiguiente estos cambios no son temporales y conllevan al desarrollo de competencias tecnológicas de los docentes, por consiguiente, debe de desarrollarse una formación integral que atienda a las necesidades actuales de aprendizaje. La educación a distancia ha vivido y convivido con tres generaciones de tecnologías interactivas:

Cuadro 1: Generaciones de tecnologías interactivas.

Basado en el material impreso	Basada en los medios de comunicación (Cine, radio, TV y teléfono)	La contemporánea
El uso inicia con la educación por correspondencia y evoluciona más tarde hacia los módulos auto instructivos impresos	Cuyo paradigma fue la <i>Open University</i> del Reino Unido de la Gran Bretaña	Se apoya en las tecnologías de la información y la comunicación y utiliza las redes digitales y recursos multimedia.

Fuente: Elaboración propia a partir de: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260919>

2.3.2. Teorías pedagógicas que respaldan la educación virtual y el uso de las TIC

Desde el inicio del pensamiento pedagógico crítico ha evolucionado sustentando el aprendizaje, desde las teorías conductistas que han dado pasos a otras teorías o pensamientos que han modificado los enfoques en el entorno educativo, enlistamos las siguientes:

Cuadro 2: Teorías pedagógicas que respaldan la educación virtual.

TEORÍA PEDAGÓGICA	SUSTENTACIÓN
Teoría del aprendizaje constructivista	<i>Blended learning (B – learning)</i> Enseñanza Virtual (<i>E – learning</i>) Aprendizaje Ubicuo (<i>U – Learning</i>)
Teoría del conectivismo	El aprendizaje es un proceso que ocurre en cualquier parte, ambientes difusos y cambiantes. Niveles de abordaje: biológico - neuronal, conceptual y social - externo.
Teoría del Aprendizaje Social	Actividades de colaboración y cooperación en la enseñanza que facilitan la interacción de los estudiantes.
Teoría del aprendizaje significativo	Aprendizaje basado en los conocimientos previos y que es diferenciado por los niveles cognitivos de cada estudiante.

Fuente: Elaboración propia a partir de (Montoya Acosta, 2019, pp. 241-255)

2.4. Tendencias actuales en educación virtual.

Los roles tanto de docentes como de estudiantes han ido modificándose paulatinamente de acuerdo con los avances tecnológicos que se tienen, en nuevos modelos de pc, *smartphones*, pantallas inteligentes, videojuegos, realidad virtual y realidad aumentada, siendo punto inicial para el cambio de metodologías al momento de impartir una sesión de aprendizaje, la visión de (Navarro, 2017) en cuanto a las herramientas tecnológicas menciona que:

El sector educativo no es ajeno a esta cuestión y está transformándose a grandes pasos para tratar de adaptarse al reto que plantea este nuevo escenario. Los modelos de enseñanza tradicionales dan paso a nuevas formas de aprendizaje que tienen como telón de fondo las nuevas tecnologías que están cambiando tanto el proceso de aprendizaje como el rol de estudiantes y docentes (p.23)

Según lo planteado anteriormente, la educación virtual es una opción eficaz para alcanzar a aquellos estudiantes que por motivos de trabajo, por consiguiente falta de tiempo no pueden asistir a un centro de estudio tradicional, mediante la modalidad virtual los actores educativos viven sus experiencias académicas a través de las pantallas del ordenador, teléfono o tablet pudiendo acceder desde cualquier lugar, en un horario flexible a sus necesidades laborales y pudiendo en ocasiones llevar un aprendizaje autodirigido o autónomo por medio de los MOOC, *Google classroom, Dojo, Schoology, Chamilo, Edmodo, Moodle*, entre otros *Learning management system (LMS)* o aulas virtuales de aprendizaje, las plataformas que proponen un índice de nivel de dominio aceptable según (León M. , 2021, pp. 46 - 61) se encuentran:

Cuadro 3: Aulas virtuales educativas por nivel de dominio

PLATAFORMA	NIVEL DE DOMINIO	TIEMPO DE USO	MEDIA DE EVALUACIÓN
CANVAS	3.38	3.08	4.49
CHAMILO	3.28	3.28	4.04
E-EDUCATIVA	3.14	2.79	4.35
GOOGLE CLASSROOM	2.93	1.51	4.01
MICROSOFT TEAMS	2.76	1.43	3.94
MOODLE	3.30	3.28	4.3
SCHOOLGY	3.07	3.57	4.43

Fuente: Elaborado a partir de (León M. , 2021)

La investigación muestra que hay una correlación positiva entre la calificación promedio de las plataformas virtuales y el tiempo de uso y el nivel de dominio de estas. La plataforma

virtual educativa se sitúa en tercer lugar, después de Canvas y Chamilo, lo que indica que se necesita menos tiempo para dominar su uso.

En cuanto al rendimiento académico (Llorente Cejudo, 2008) en su tesis doctoral, titulada “*Blended learning* para el aprendizaje en nuevas tecnologías aplicadas en educación: un estudio de caso” menciona que: El rendimiento académico de los estudiantes involucrados en procesos de formación *B-Learning*, mostraron un aumento de forma global, obtenidos de la experiencia de la modalidad virtual de tal manera que se incrementaron las puntuaciones iniciales, al final del proceso de enseñanza aprendizaje de los sujetos involucrados en la dimensión específica del conocimiento.

2.5. Retos de la educación ante el auge tecnológico

A partir de la implementación de herramientas tecnológicas actuales a los procesos de enseñanza-aprendizaje, se resalta la importancia de las competencias en el dominio de uso de dichas herramientas, además de los conocimientos didácticos – pedagógicos que se deben de tener para hacer buen uso de ellos, para (Área Moreira, 2010, p. 11), integrar las tecnologías digitales en las aulas y centros educativos, así como replantear y redefinir los contenidos culturales del currículum parecen medidas urgentes, además plantea que llevarlo a cabo implica una inversión económica importante en cuanto a la dotación de recursos tecnológicos a estudiantes, docentes y miembros de la comunidad educativa.

Pero el planteamiento de (Área Moreira, 2010), no se queda simplemente en proponer una dotación de implementos tecnológicos, sino que va más allá, cuando menciona que lo más relevante será el desarrollo de procesos formativos dirigidos a que cualquier sujeto aprenda a aprender, sepa enfrentarse a la información, cualifique laboralmente y tome conciencia de la realidad que rodea al individuo, mediante diversas aristas (tecnológica, económica, ideológica,

política y cultural). Analizando los aportes anteriores, surge la necesidad de una alfabetización digital y tecnológica en donde los estudiantes y docentes dominen aspectos técnicos (*hardware* y *software*), aumentar su bagaje de habilidades y destrezas tecnológicas sin dejar a un lado la parte ética y de ciberseguridad.

2.6. Dominio y uso de las herramientas tecnológicas por los docentes de El Salvador

En El Salvador, existe un modelo educativo centrado en el enfoque constructivista, que consiste en el desarrollo de competencias en los estudiantes, los cuales son el fin del proceso educativo, implementándose una gran diversidad de planes y procesos de formación (dignificación del magisterio), estableciendo así el perfil de los profesionales de la docencia, con lo anterior se asegura el avance del sistema educativo hacia un nuevo paradigma digital, en esa misma línea, se identifican los entornos de aprendizaje (virtual, semipresencial o presencial) para estudiarlos, comprenderlos y ejecutarlos por los docentes de todos los niveles educativos, alcanzando las competencias digitales.

En contraste (Morales Arce, 2013), sostiene que:

Una oferta de actualización pertinente debe partir de las necesidades de los propios docentes; no puede ser ajena a los procesos intrínsecos de sus prácticas educativas. La aberración de muchos de estos docentes “tecnofóbicos” surge del propio desconocimiento de las bondades que pueden representar el echar mano de estos nuevos recursos tecnológicos (p. 93).

La afirmación anterior, hace una descripción de la realidad que se viven en muchos centros educativos del país, es probable que a partir de la pandemia por COVID – 19, se haya roto ese paradigma de la educación tradicional para alcanzar la educación digital.

El perfil de un docente digital debe perseguir las siguientes características: Seguridad, evaluación, coevaluación y autoevaluación, creatividad, capacidad innovadora, la toma efectiva de decisiones dentro y fuera del aula, capacidad para la resolución de conflictos o problemas.

La capacitación permanente es vital para el desarrollo de dominio de recursos tecnológicos en docentes de El Salvador, por tal motivo se propone que exista una capacitación inicial (pregrado) en entornos virtuales de aprendizaje, herramientas tecnológicas y metodologías educativas 4.0, incentivar a los docentes a que se formen de manera permanente, también se propone el acompañamiento efectivo por parte de la autoridad de educación.

Figura 4: Niveles de acompañamiento por autoridades educativas



Fuente: Elaboración propia, a partir de (Morales Arce, 2013, p. 94)

En El Salvador se han implementado diversos programas enfocados a la tecnología y su manejo, entre otros se encuentran:

1. Infocentros, que tenía como objetivo el brindar acceso a nuevos medios de comunicación a través de la tecnología, crear oportunidades de empleo ofreciendo capacitaciones en diversos rubros.
2. Programa ePaís, su objetivo fundamental es colocar el conocimiento y la información al alcance de todos a través de la adquisición de competencias tecnológicas aplicando las TIC.
3. CONÉCTATE, cuyo objetivo con visión a largo plazo fue la creación de políticas que promuevan herramientas educativas tecnológicas mejorando la calidad educativa, dentro de CONÉCTATE se encontraba (grado digital, aulas informáticas, mi portal, computadoras para mi escuela).

En la actualidad en El Salvador, el Gobierno con su programa de entrega de computadoras, logró disminuir la brecha digital haciendo entregas de tablet a estudiantes de parvularia hasta primer ciclo de educación básica, laptop a partir de cuarto grado hasta educación media, haciendo entrega también a los docentes del sector público, lo anterior tiene un impacto positivo porque se redujo una de las causas por las cuales no se utilizaban herramientas tecnológicas dentro de los centros escolares.

Aún existen retos por cumplir en cuanto a las competencias digitales de los docentes, tomadas a partir de diferentes ámbitos, pero, para unificar criterios se hace uso del marco común europeo para definir las competencias digitales de los docentes (DigCompEdu), lo publicado por (Profuturo, 2022), hace hincapié en el desarrollo integral de habilidades en los docentes, las cuales se dividen en niveles de competencia digital del educador:

Cuadro 4: Niveles de competencia digital basado en el marco europeo de competencia digital.

Nivel	Descripción
Novel (A1)	Aquellos que han tenido muy poco contacto con las herramientas digitales y necesitan orientación para ampliar su repertorio.
Explorador (A2)	Se refiere a quienes han comenzado a utilizar herramientas tecnológicas, aunque sin seguir aún estrategias comprensivas o consistentes.
Integrados (B1)	Experimentan con herramientas digitales para una variedad de propósitos, tratando de entender qué estrategias digitales funcionan mejor en función del contexto.
Experto (B2)	Utilizan las herramientas digitales con confianza, de forma creativa y crítica, con el fin de mejorar sus prácticas
Líder (C1)	Se basan en un amplio repertorio de estrategias digitales flexibles, completas y eficaces. Son una fuente de inspiración para otros
Pionero (C2)	Lideran la innovación y son un modelo por seguir para los profesores más jóvenes. Cuestionan las prácticas digitales y pedagógicas contemporáneas de las que ellos mismo son líderes.

Fuente: (Profuturo, 2022)

Para destacar, los niveles clasificados anteriormente, son de mucha utilidad para poder identificar el grado de competencia o habilidades que los docentes de los diferentes centros educativos poseen en cuanto a las herramientas tecnológicas utilizadas en el sector educativo salvadoreño, a continuación, se catalogan algunas herramientas digitales para educación:

Cuadro 5: Herramientas tecnológicas digitales para educación y TIC

Zona de uso	Nombre de la herramienta
Gestión de aprendizaje	1. Moodle 2. Chamilo 3. Blink
Archivar documentos	4. Google Drive 5. Dropbox
Crear aulas virtuales	6. Google Classroom 7. Edmodo 8. Khan Academy
Videoconferencias	9. Google Meet 10. Zoom 11. Microsoft Teams
Crear presentaciones	12. Prezi 13. Genially 14. Canva
Gamificar el aprendizaje	15. Kahoot 16. Cerebriti edu 17. Minecraft 18. Socrative 19. Roblox 20. ClassDojo 21. Wordwall 22. Mentimeter 23. Quizzes
Inteligencia artificial	24. Monica 25. Chatpdf 26. Magic School
Simuladores	27. Phet colorado 28. Educalab 29. Geogebra

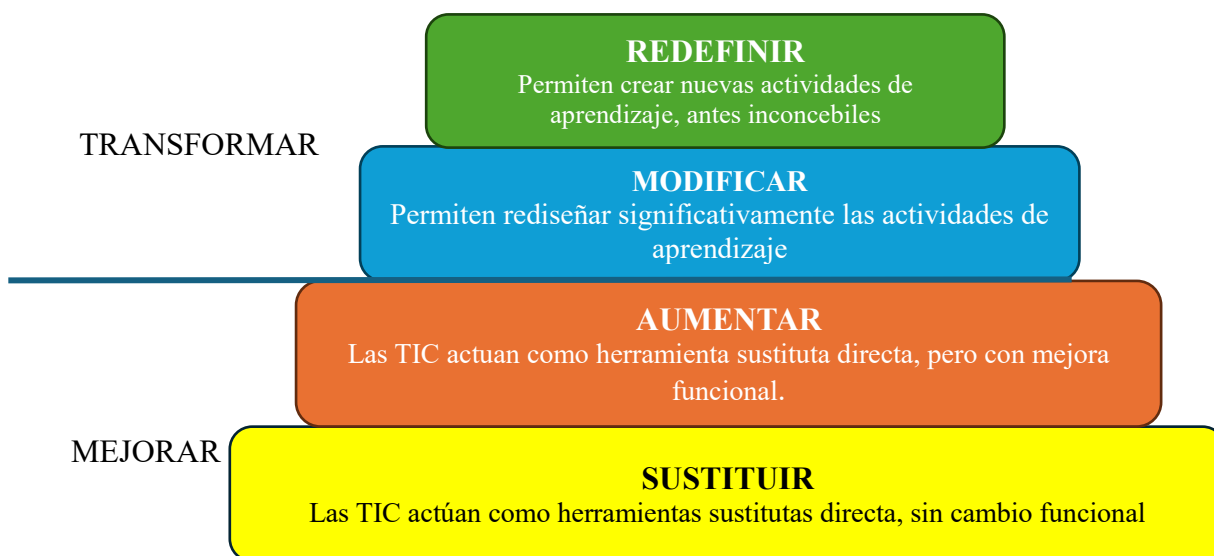
Fuente: Elaboración propia a partir de (Genuine, 2024)

2.7. Modelos para integrar las TIC en procesos educativos

Entre la diversidad de modelos de atención didáctica en la integración de las TIC en procesos educativos se encuentran: SAMR (Sustituir, aumentar, modificar, redefinir), *Technological Pedagogical and Content Knowledge* (TPACK), *Arizona Technology Integration Matrix* (TIM), todos los modelos ayudan a destacar el manejo de los diferentes niveles de competencia como eje principal del perfil de los docentes.

Para una mejor comprensión y utilización de las competencias se selecciona el modelo implementado por (Puentedura, 2005) llamado SAMR, que proporciona información y pasos a seguir para que el docente pueda transformar los ambientes de aprendizaje anteriores y alcanzar un nivel de impacto educativo mayor.

Figura 5: Modelo SAMR



Fuente: Adaptación propia, a partir de (Puentedura, 2005)

Como se puede observar en el modelo SAMR, es dividido en los grandes partes, la primera busca mejorar los procesos de construcción de conocimiento a partir de metodologías y técnicas existentes, en complemento la segunda parte se basa en la transformación a partir del

rediseño y creación de OVA de autoría de cada docente, es decir, la innovación completa en el aula tradicional y virtual.

El nivel “Sustituir”, consiste en que los recursos tecnológicos utilizados en una sesión de aprendizaje sustituyen en su totalidad las herramientas tradicionales, sin presentar cambios fundamentales en la estructura ni función, los estudiantes realizan las mismas tareas que en una clase presencial, por ejemplo: Usar *Google meet* solamente para proyección de presentación, videos entre otros, sin un aumento de nivel de comprensión.

Según (Eduteka, 2010), otros ejemplos del uso de las TIC en sustitución son: “usar *Google Maps* como reemplazo de un atlas de papel, tomar apuntes de clase en un procesador de texto, usar un iPad para reemplazar un cuaderno de apuntes, utilización de la aplicación Kindle para leer libros digitales, entre otros”.

El nivel “Aumentar” El uso de las TIC, no presenta cambios didácticos en cuanto a la forma de implementación por parte del docente, la diferencia que presenta con respecto al nivel 1 es que son los estudiantes los que manipulan activamente el recurso tecnológico, según lo planteado por (Eduteka, 2010), “son ejemplos de este nivel la utilización de la regla de *Google Maps* para medir la distancia entre dos lugares geográficos, tomar nota de clases en *Evernote* para acceder a ellas posteriormente, presentar un examen utilizando un formulario de *Google* en lugar de papel y lápiz”

Pasando al tercer nivel llamado “Modificar” los recursos virtuales permiten realizar un nuevo diseño de las diversas actividades de aprendizaje, presentando un reto más amplio para el docente ya que se necesita de un diseño metodológico más eficiente, reformulando así las actividades a desarrollar junto con sus estudiantes, según lo planteado por (Eduteka, 2010), “Ejemplo de actividades rediseñadas son: utilizar la función *Street View* de *Google Maps* para

elaborar recorridos virtuales por la calle de una determinada localidad, tomar notas con *Screencast – O- Matic* y agregar grabaciones de audio, se publican esas notas de texto y audio para compartirlas con docentes y compañeros”.

El cuarto nivel “Redefinir”, permite crear nuevas actividades, tomando en cuenta los aportes de (Eduteka, 2010) que menciona que el docente debe de formularse las siguientes preguntas:

“¿En qué consiste la nueva actividad?, ¿Cómo hacen posible las TIC la nueva actividad?, ¿La nueva actividad plantea retos a los estudiantes para elaborar productos informáticos que den cuenta de los contenidos académicos que deben aprender y que, además, en el proceso, ayuden a desarrollar en ellos habilidades transversales?”

En este nivel es importante tener en cuenta la colaboración entre docente y estudiante enfocado en encontrar puntos en común y de retos para lograr los objetivos de aprendizaje propuestos, como ejemplo de este nivel para el desarrollo de actividades tenemos, la elaboración de una guía de campo dirigida a estudiantes a un lugar de interés por medio de *Google Maps*, u otra aplicación a fin, además se integra la gamificación y juegos de roles.

CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

3.1. Método de investigación

El método utilizado fue cualitativo, el cual permitió elaborar análisis, interpretaciones, reflexiones de contexto y conclusiones basadas en las características del fenómeno observado en la realidad estudiada (Flick, 2007).

3.2. Tipo de estudio

La investigación se abordó como un estudio descriptivo, detallando las características del fenómeno estudiado para desarrollar una descripción sobre el abordaje y las propuestas de solución al problema. Fue un estudio transversal, realizado en un único momento del tiempo, para recabar evidencias que ayudaron a responder las preguntas clave y abordar la situación problemática a partir de ciertos rasgos y características apropiadas según el objeto teórico. Se observaron y analizaron los descriptores y subdescriptores (que en los estudios cuantitativos corresponden a las variables e indicadores, respectivamente) considerados en este periodo, lo que permitió identificar las características y relaciones presentes en el momento del estudio.

3.3. Técnicas e instrumentos de investigación

Se utilizó la técnica de entrevista estructurada, realizada de manera presencial con ocho docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús. Se solicitó previamente el consentimiento para grabar las entrevistas.

También se empleó la técnica de análisis documental para interpretar y analizar las planificaciones, extrayendo información relevante sobre el proceso educativo en la institución. Se observó la lógica de contenido, la lógica metodológica y el sistema de evaluación.

El instrumento utilizado para las entrevistas fue la guía o cédula de entrevista (Anexo 1). Para el análisis documental, se utilizó un cuadro de registro, clasificando la información según

los criterios de lógica de contenido, lógica metodológica, sistema de evaluación y atractivo visual.

3.4. Consulta de fuentes bibliográficas y páginas de internet

Se identificó literatura mediante la revisión del repositorio de la Universidad de El Salvador y fuentes virtuales como Google Académico y artículos de Redalyc. Se elaboró un fichero y una base de datos bibliográficos, utilizando Google Books, Scielo y otras fuentes formales.

3.5. Revisión y preparación de instrumentos

La guía de entrevista fue elaborada en Google Docs y suministrada por los dos maestrantes a ocho docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, en sesiones individuales programadas con anticipación. El instrumento contiene la siguiente estructura:

- Encabezado: Nombre de la universidad, facultad y unidad de estudio.
- Nombre del instrumento: “Guía de entrevista sobre el dominio de las herramientas tecnológicas en docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, Santo Domingo, San Vicente, en el período de 2021-2024”.
- Introducción
- Objetivo de la entrevista
- Generalidades
- Interrogantes para la recolección de datos.

El cuadro de registro fue elaborado en las hojas de cálculo de Google contiene la siguiente estructura:

- Encabezado
- Título
- Investigadores
- Datos

3.6. Procedimiento utilizado en el levantamiento de la información

Se elaboró una agenda consensuada con los participantes del estudio, en la que se definieron las fechas, horas y objetivos de las entrevistas como informantes clave, considerando las actividades que los docentes desarrollan durante su jornada laboral. Así mismo, se aprovechó la oportunidad para que cada docente entrevistado entregara las planificaciones y realizar el análisis documental.

3.7. Unidades de análisis

Correspondió a los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús que reunieron el perfil para ser considerados como informantes clave.

3.7.1. Perfiles de las personas informantes

Cuadro 6: Subdescriptores de la unidad de análisis

UNIDAD DE ANÁLISIS	SUBDESCRIPTOR
Docentes del Complejo Educativo	<ul style="list-style-type: none">• Sexo• Nivel de estudios• Edad• Años de ejercer la docencia• Años de pertenecer a la institución• Área de enseñanza• Turnos asignados• Grado(s) delegado(s)• Recursos tecnológicos disponibles para la enseñanza• Participación en procesos formativos sobre virtualidad• Evaluación en línea• Herramientas tecnológicas utilizadas• Plataforma educativa• Aprendizaje en línea• Enseñanza en línea• Recursos digitales• Tecnologías educativas• Interacción virtual• Competencias digitales

Fuente: Elaboración propia.

3.7.2. Criterios de inclusión, exclusión y eliminación

Criterios de inclusión:

- Docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, Santo Domingo, San Vicente.
- Que impartan clases en turno matutino y vespertino en cualquiera de los grados desde primer ciclo hasta bachillerato.
- Que imparta al menos una asignatura.
- Con acceso a la tecnología (que tenga dispositivos tecnológicos como computadora, laptop, tablet, celular, internet o datos móviles).
- Que hayan implementado la modalidad virtual (uso de herramientas virtuales como Google Classroom, Google Meet, Microsoft Teams, Google Forms, Moodle, Canva, Mentimeter, Genially, YouTube, entre otras).
- Con disponibilidad para el proceso de investigación.

Criterios de exclusión:

- Docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, Santo Domingo, San Vicente que no tengan acceso a la tecnología.
- Que no hayan implementado la modalidad virtual.
- Docentes que no puedan participar en el estudio debido a compromisos personales o profesionales que interfieran con el proceso de investigación.
- Que no hayan utilizado herramientas virtuales específicas mencionadas en los criterios de inclusión, pero que hayan utilizado otras herramientas no especificadas.

- Que, aun teniendo acceso a la tecnología, no la utilicen regularmente en su práctica docente.
- Docentes que hayan participado en estudios similares recientemente y cuya participación pueda influir en los resultados de este estudio.

Criterios de eliminación:

- Docentes de Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, Santo Domingo, San Vicente que deseen retirarse voluntariamente de la investigación, en el momento que lo deseen y sin consecuencia alguna.
- Que cuenten con los requisitos de participación y no otorguen su consentimiento para participar en la investigación.
- Que no sigan las instrucciones establecidas.
- Que cumplan con los requisitos de inclusión pero que en el momento de la recolección de datos no pueda brindar la información por motivos ajenos a la investigación.


3.8. Procedimiento utilizado para la organización, procesamiento y análisis de la información

Después de reunir la información proporcionada por los participantes, se procedió con el análisis de los datos cualitativos, siguiendo estos pasos:

1. Obtención de la información: Las respuestas proporcionadas por los participantes a la guía de entrevista se descargaron en formato *Excel* y luego se clasificaron en *Microsoft Word*.
2. Orden de la información: Las respuestas textuales se ordenaron en el procesador de textos (*Microsoft Word*) para facilitar su comprensión, utilizando una matriz de análisis de entrevista.

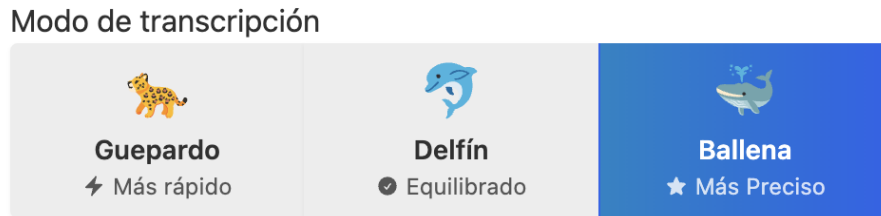
3. Codificación de la información: Se realizó mediante microanálisis y la aplicación de códigos a las respuestas proporcionadas por los participantes, en función de una matriz de correlación de descriptores y preguntas.
4. Integración de la información: En esta etapa, se unieron las categorías obtenidas en la etapa de codificación integrando los contenidos mediante el programa *TurboScribe*.

TurboScribe es una herramienta de transcripción que convierte audio y video en texto utilizando tecnología avanzada de reconocimiento de voz. Para utilizar el programa *TurboScribe*, se deben seguir los siguientes pasos:

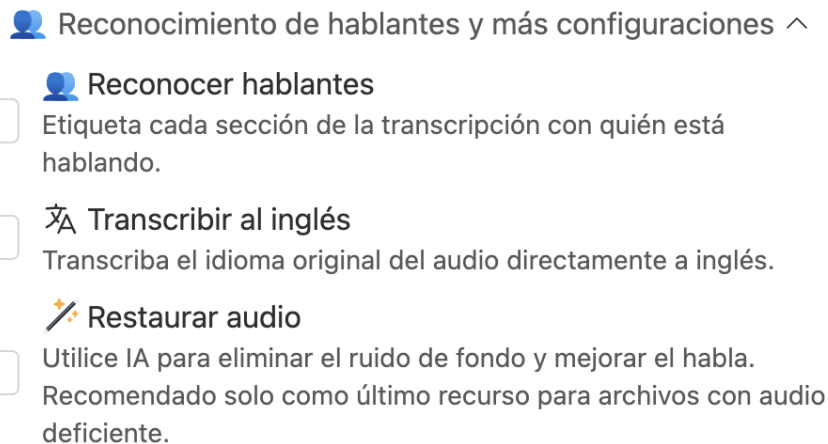
1. En el buscador de elección (*Google, Brave, Safari*) introducir el nombre “*TurboScribe*”.
2. Inscribirse en la plataforma, recordando que no requiere instalación.
3. Elegir el plan que se utilizará.
4. Para iniciar el proceso de uso de la plataforma, se puede hacer de dos maneras distintas:
 - a) Grabar directamente dando clic en el botón de grabación  GRABAR
 - b) Subir un archivo de audio en diversos formatos (MP3, MP4, M4A, MOV, AAC, WAV, OGG, OPUS, MPEG, WMA, WMV) arrastrando el archivo desde cualquier lugar del PC o subiendolo a partir de *Google Drive*.



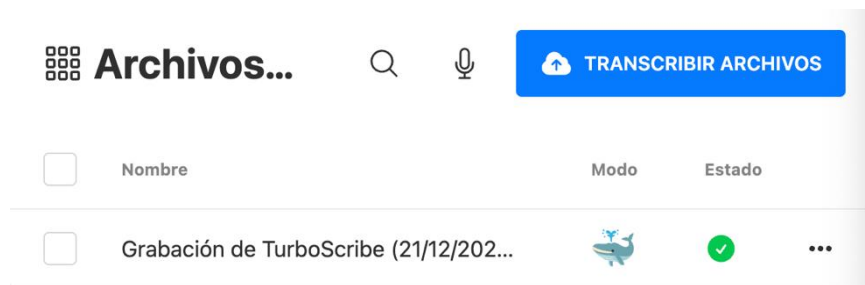
5. Luego de subir el archivo, seleccionar el idioma del audio.



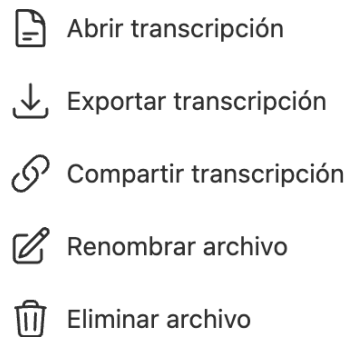
6. Posteriormente, elegir el modo de transcripción:
7. La plataforma cuenta con un sistema de reconocimiento de hablantes, con funciones como el reconocimiento de entrevistados, transcripción al inglés y eliminando ruidos de fondo mediante inteligencia artificial.



8. Seguidamente, dar clic en “TRANSCRIBIR”.
9. Una vez finalizada la transcripción, el documento se archiva en la misma plataforma, para el caso:



10. Dar clic en los tres puntos al lado de la marca verde del estado, donde se desplegará el siguiente menú:



11. Seleccionar “abrir transcripción” y aparecerá el documento, el cual puede ser descargado en formato PDF, DOCX, TXT, SRT.

12. Además, se ofrece la función de realizar un chat con el documento mediante inteligencia artificial.

3.9 Grupos de estudio

En esta fase, no se seleccionó una muestra representativa como en los procesos cuantitativos. En su lugar, se definió una estrategia de muestreo por conveniencia. Según Bonilla (2016), el muestreo por conveniencia es un muestreo no probabilístico en el cual los sujetos seleccionados se eligen con base en su disponibilidad y proximidad al investigador. Los sujetos de estudio fueron considerados mediante los criterios de inclusión o elegibilidad referidos en el numeral 3.7.2, los cuales, retomando información sociodemográfica de los mismos, arrojaron la siguiente información:

Cuadro 7: Caracterización del grupo de estudio

P	Género		Nivel de estudio		Edad		Años de ejercer la docencia		Años de pertenecer a la institución		Área de enseñanza	Turnos asignados	Grados delegados
P1	M		LIC		34		10 años		2 años		Inglés	Matutino	10 secciones
P2	M		LIC		33		9 años		8 años		Lenguaje	Matutino	5 secciones
P3	M		LIC		36		14 años		12 años		CCNN	Ma y Ve	7 secciones
P4	M		LIC		36		9 años		4 años		CCSS	Vespertino	4 secciones
P5	F		LIC		36		11 años		12 años		Matemática	Matutino	3 secciones
P6	F		ING		39		8 años		8 años		Informática	Vespertino	7 secciones
P7	F		LIC		30		8 años		8 años		Matemática	Matutino	4 secciones
P8	M		LIC		45		17 años		1 años		Edu. básica	Ma y Ve	2 secciones
Total	M	5	LIC	7	30 - 35	3	5 - 10 años	4	1 - 7 años	3	M = 2 CCNN = 1 In = 1	Mat = 4 Ves = 2	1 a 5 = 5
	F	3	ING	1	36 - 40	5	10 a 15 años	4	7 a 14 años	5	Basica = 1 CCSS = 1 Inf = 1 Len = 1	Ma y Ve = 2	6 a 10 = 3
	8		8		8		8		8		8		8

Fuente: Elaboración propia a partir de información proporcionada por personas entrevistadas.

3.9.3. Procedimientos para la implementación de las entrevistas estructuradas y el análisis de planificaciones.

Se entrevistó a ocho personas del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, en Santo Domingo, San Vicente, para abordar el dominio de las herramientas tecnológicas por los docentes. Este grupo de docentes fue seleccionado tomando en cuenta los criterios de inclusión, exclusión y eliminación. Se decidió entrevistar a dos docentes por nivel educativo (primer ciclo, segundo ciclo, tercer ciclo de educación básica y bachillerato), cuatro del turno matutino y cuatro del turno vespertino. Las mismas ocho personas entregaron su planificación mediante *WhatsApp* o correo electrónico.

3.9.4. Aspectos éticos para el manejo de los sujetos sociales.

Toda la información recolectada a partir de las entrevistas fue de uso exclusivo de los investigadores. Los resultados se utilizaron únicamente de manera colectiva, evitando así

conocer detalles personales de cada informante. Además, se contó con los permisos de la institución educativa y de cada uno de los docentes entrevistados.

3.9.5. Descriptores y subdescriptores bajo investigación

Cuadro 8: Matriz de descriptores y subdescriptores de investigación

OBJETIVOS ESPECIFICOS	DESCRIPTOR	SUBDESCRIPTORES
OE1: Identificar las herramientas tecnológicas más utilizadas por los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, de Santo Domingo, San Vicente, en el período 2021 – 2024.	Herramientas tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación continua • Metodologías activas • Resistencia al cambio • Uso inadecuado de recursos • Adaptabilidad y resiliencia • Aprendizaje autónomo • Trabajo colaborativo • Comunicación efectiva
OE2: Describir la aplicación de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo por parte de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, de Santo Domingo, San Vicente, en el período 2021 – 2024.	Formas de aplicación de las herramientas tecnológicas	<ul style="list-style-type: none"> • Métodos de enseñanza tradicionales. • Limitación en el acceso a recursos. • Personalización del aprendizaje. • Desarrollo de competencias digitales. • Forma de evaluación.
	Proceso educativo	<ul style="list-style-type: none"> • Conexión con el currículo. • Capacitación docente • Uso de la tecnología • Problemas técnicos frecuentes. • Adaptación a los estilos de aprendizaje. • Acceso equitativo a las herramientas tecnológicas.
OE3: Proponer líneas de acción para mejorar el dominio de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo en los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, de Santo Domingo, San Vicente, en el período 2021 – 2024.	Propuesta de líneas de acción	<ul style="list-style-type: none"> • Desmotivación docente. • Limitaciones en nuevas metodologías. • Desigualdad en el acceso a la tecnología. • Calidad de las formaciones docentes. • Integración curricular. • Evaluación y mejora de procesos. • Incentivos para docentes. • Soporte técnico

3.9.6. Duración del estudio

El estudio tuvo una duración de seis meses, a partir de la aprobación del protocolo de investigación en mayo de 2024.

3.9.7. Modificaciones realizadas al estudio

Inicialmente, en el protocolo de investigación se planteó realizar entrevistas a estudiantes de los diferentes niveles educativos (primer ciclo, segundo ciclo, tercer ciclo y bachillerato). Sin embargo, esta idea fue descartada debido a la complejidad logística de coordinar horarios y obtener permisos de padres o tutores, la disponibilidad de tiempo, la capacidad de respuesta de los estudiantes y, sobre todo, las consideraciones éticas adicionales al entrevistar a menores de edad. Garantizar la confidencialidad y el consentimiento informado resultaba más complejo de gestionar.

3.9.8. Informes técnicos y administrativos del estudio.

Se realizaron dos informes técnicos: el protocolo de investigación y el presente informe final. Además, se llevaron a cabo las predefensas de los capítulos I, II, III y IV en las fechas estipuladas por la Unidad de Posgrado de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral, Universidad de El Salvador.

3.9.9. Plan de publicaciones y autorías

Los autores y el orden del presente estudio se definieron tomando en cuenta los criterios recomendados por la Unidad de Postgrado de la Facultad Multidisciplinaria Paracentral de la Universidad de El Salvador.

**CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E
INTERPRETACIÓN DE LA
INFORMACIÓN**

4.1. Hallazgos

En el análisis de los resultados, primero se caracterizó el centro educativo a través del diagnóstico institucional. Posteriormente, se conceptualizaron las categorías de análisis y se interpretaron los datos en relación con cada categoría, triangulándolos con los objetivos y descriptores.

4.1.1. Diagnóstico del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús

Visión

“Ser un Centro Educativo Católico que oriente a través de la técnica de enseñanza innovadoras, en un trabajo integral solidario. Mediante la razón, la religión y el amor entre docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad”.

Misión

“Somos un Centro Educativo Católico que unidos: docentes, padres de familia, estudiantes y comunidad buscamos formar honrados ciudadanos, preparando a la niñez y juventud para la vida, a través de técnicas y metodologías innovadoras e integrales para el aprendizaje”.

Objetivos

- Orientar a través de técnicas de enseñanzas innovadoras en un trabajo integral solidario, mediante la razón, la religión y el amor entre docentes, estudiantes, padres de familia y comunidad educativa.
- Formar honrados ciudadanos, preparando a la niñez y juventud para la vida, a través de técnicas y metodologías innovadoras e integrales para el aprendizaje.

PRINCIPIOS Y VALORES

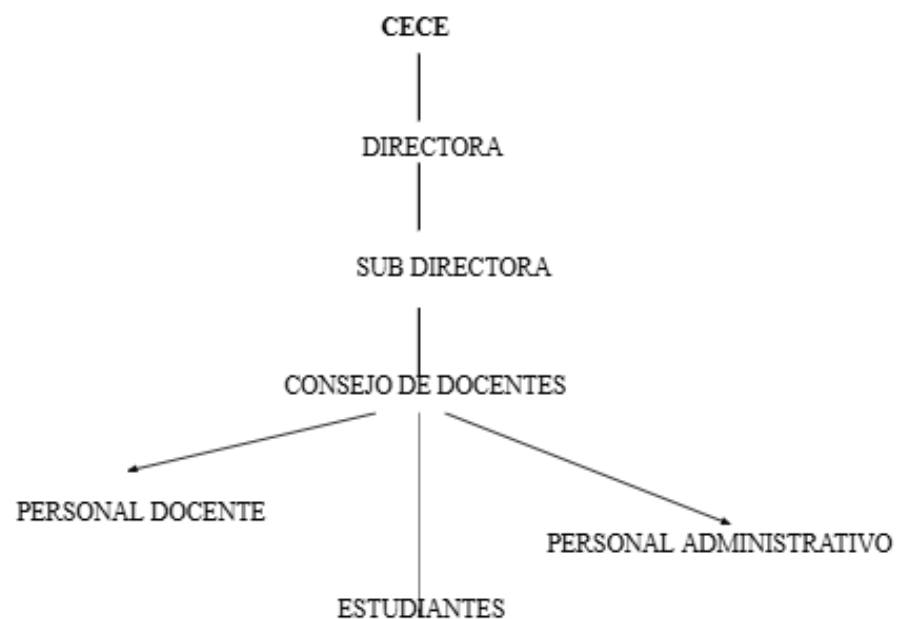
PRINCIPIOS

- Respeto mutuo
- Sana convivencia
- Practicar con el ejemplo
- Práctica de valores

VALORES

- Respeto
- Cooperación
- Responsabilidad
- Gratitud

Figura 6: Estructura organizativa del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús



Fuente: Directora del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús.

La institución cuenta con 25 docentes, de los cuales siete son del género masculino y 18 femeninos.

La oferta y servicios educativos que se desarrollan en nuestro Complejo Educativo incluyen:

- Parvularia (desde 4 a 6 años)
- Primer ciclo de educación básica
- Segundo ciclo de educación básica
- Tercer ciclo de educación básica
- Bachillerato general

Estos servicios se ofrecen en los turnos matutino y vespertino.

4.1.1. Las herramientas tecnológicas

Las herramientas tecnológicas son dispositivos, aplicaciones y plataformas diseñadas para facilitar los procesos educativos tanto para docentes como para estudiantes, agilizando diversas tareas y procesos académicos. En el aprendizaje y la educación virtual, estas herramientas se convierten en recursos indispensables e innovadores que mejoran, amplían y crean nuevas secuencias de aprendizaje, transformando la visión tradicional de la educación.

Figura 7. Dispositivos tecnológicos que utilizan los docentes



Fuente: Elaboración propia con *WordArt* a partir de entrevistas a docentes.

La nube de palabras presenta una serie de términos que se repitieron durante las entrevistas a los docentes, destacando que la herramienta más utilizada es la *laptop*, seguida por *tablets* y *smartphones*.

Los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús manifestaron que las herramientas tecnológicas pueden crear condiciones favorables para un aprendizaje sólido, profundo y desafiante, permitiendo procesos educativos totalmente diferentes. Existen herramientas exclusivas para el almacenamiento de información y otras para crear procesos interactivos en la comunidad de aprendizaje.

Entre los hallazgos, se observó que el nivel de utilización y dominio general de estas herramientas es básico. Los docentes conocen la existencia de herramientas tecnológicas, pero no han profundizado en sus utilidades y beneficios. Según las planificaciones presentadas, las aplicaciones o software se usan mayormente en la etapa de evaluación como consolidación de conocimientos al final de una clase. Los docentes están familiarizados con plataformas de educación virtual como *Moodle*, *Google Classroom* y *Blackboard*, así como con herramientas de colaboración y comunicación, por ejemplo: *Zoom*, *Microsoft Teams* y *Google Meet*, que facilitan la interacción y el trabajo en equipo.

Diversas herramientas tecnológicas han sido utilizadas por los maestros como estrategias didácticas, por ejemplo, para el manejo del aula, la formación de equipos de trabajo y la creación de documentos colaborativos. La interfaz y la facilidad de uso de estas herramientas, junto con la disponibilidad de tutoriales y guías, son criterios importantes para su adopción en las clases cotidianas.

En el análisis de las planificaciones, algunas herramientas tecnológicas de uso regular incluyen presentaciones multimedia (PowerPoint, Prezi, Canva), simulaciones y animaciones interactivas para la visualización y experimentación de fenómenos. Las LMS (*Learning Management Systems*) se utilizan principalmente para compartir materiales, asignar tareas, foros de discusión y evaluar procesos, fomentando el trabajo colaborativo. *Google Classroom* es ampliamente utilizado en todos los niveles educativos debido a un convenio con *Google*, que proporciona acceso a *Google Drive*, Suite de ofimática, *Google Forms* y *Google Sites*, todas con características intuitivas y controlables.

Es importante reconocer que el respaldo nacional de una herramienta tecnológica educativa genera confianza y credibilidad entre los docentes y las instituciones educativas, incentivando su adopción en más centros educativos. El nivel de competencias digitales de los docentes influye en la efectividad de la integración de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aportando seguridad y motivación para desarrollar nuevas habilidades y conocimientos.

En el Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús, la frecuencia de uso de herramientas tecnológicas en situaciones pedagógicas depende del tipo de actividades a desarrollar, variando considerablemente. Factores claves incluyen el acceso y disponibilidad de recursos tecnológicos, conectividad a internet, ancho de banda adecuado, soporte técnico especializado y mantenimiento de la infraestructura tecnológica, la cual se realiza con fondos propios de la institución educativa. Además, en las planificaciones se identificó que es crucial el dominio de habilidades básicas en el uso de la tecnología y el conocimiento de estrategias pedagógicas para la integración efectiva de las TIC, TAC y TEP hacia una evolución hacia las TRIC. La existencia de planes o programas para la integración con el currículo y la capacitación

docente ha sido fundamental para adecuar estas herramientas a las necesidades de los estudiantes.

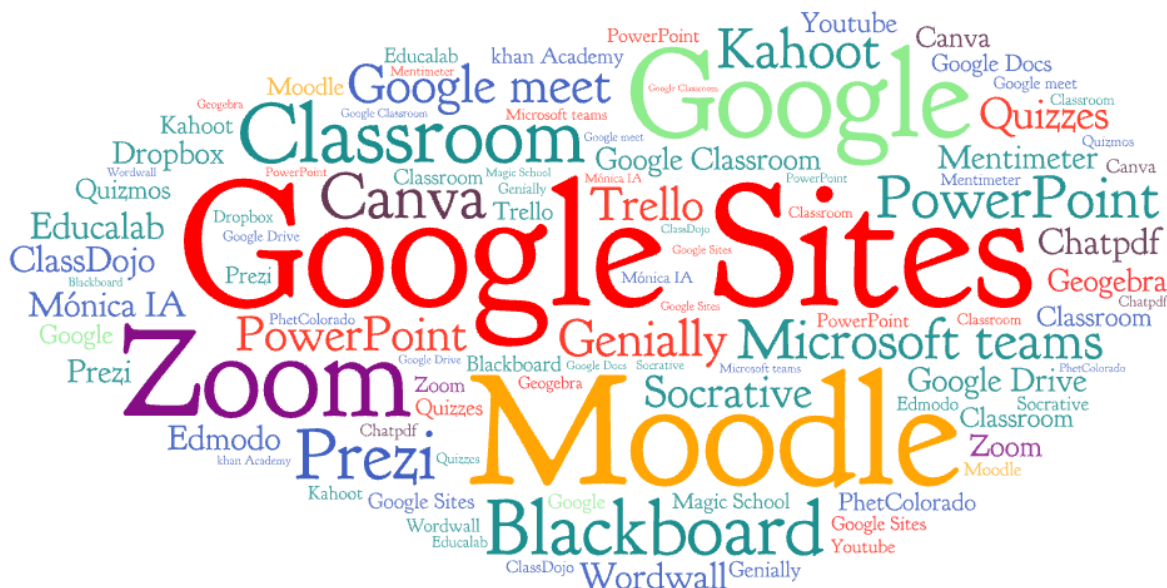
Tanto en las entrevistas como en el análisis de las planificaciones, se identificaron diversas herramientas tecnológicas utilizadas por los docentes; para archivar documentos, *Google Drive*; para crear aulas virtuales, *Google Classroom*; para videoconferencias, *Google Meet*. También se mencionaron herramientas para presentaciones, *PowerPoint*, *Prezi*, *Canva*, *Genially*; como apoyo para gamificación, *Kahoot*, *Socrative*, *ClassDojo*, *Wordwall*, *Mentimeter*, *Quizizz*; en cuanto a inteligencia artificial, *Mónica*, *Chatpdf*; y como simuladores, *PhetColorado*, *Educalab* y *Geogebra*.

4.1.2. Formas de aplicación de las herramientas / Proceso educativo

El uso de herramientas tecnológicas en el proceso educativo se enmarca en el uso de *software* (parte intangible, como aplicaciones en una PC, *tablet* o *smartphone*) y *hardware* (parte tangible, como PC, *laptop*, *tablet*, *smartphone*), incluyendo otros dispositivos periféricos como graficadoras y tabletas digitalizadoras.

Las funciones de las herramientas tecnológicas utilizadas dependen del enfoque de uso, como simulaciones en el desarrollo de una sesión de aprendizaje, presentación y recolección de información, y simulaciones en diversas áreas (matemática, inglés, lenguaje, química, física, biología). Entre las funciones observadas están: fomentar el trabajo individual y en equipo (colaborativo o cooperativo), facilitar la socialización mediante lluvias de ideas, creación de aulas virtuales, evaluaciones en línea, videoconferencias, aprendizaje personalizado, simulaciones, laboratorios virtuales, gamificación, seguimiento de progreso en proyectos, bibliotecas digitales.

Figura 8. *Software* utilizado por los docentes entrevistados



Fuente: Elaboración propia con *WordArt* a partir de entrevistas a docentes.

En la nube de palabras se presentan los *software*, plataformas o aplicaciones más utilizadas por los docentes. Las más mencionadas fueron *Google Sites*, *Zoom*, *Moodle*, *Google Classroom*.

Es importante la adaptabilidad metodológica que el docente posee ante esta amplia gama de herramientas o recursos. El alcance de aplicación corresponde a la forma en que se aplican dichas herramientas. Cuando se les preguntó a los docentes sobre las metodologías que pueden ser utilizadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje a partir de las diversas herramientas tecnológicas, se mencionaron metodologías como el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) utilizando *Trello* o *Google Docs*; *Flipped Classroom* con *Edpuzzle* o *YouTube*; gamificación con *Kahoot!* o *Classcraft*; aprendizaje personalizado con *Khan Academy* o *DreamBox*; enseñanza semipresencial con *Microsoft Teams* y *Google Meet*; y *Design Thinking* enfocado en la resolución de problemas complejos y pizarras virtuales (Monica AI, 2024).

El uso de las herramientas tecnológicas ha crecido considerablemente en todos los aspectos de la vida cotidiana, favoreciendo la productividad y la comodidad. Entre los usos más comunes están:

- Gestión de aprendizaje: Uso de aplicaciones y plataformas para organizar, impartir y evaluar el proceso educativo de manera eficiente (*Moodle, Chamilo Blink*).
- Archivar documentos: Organización, almacenamiento y acceso a los materiales educativos de manera eficiente y segura (*Google Drive, Dropbox*).
- Crear aulas virtuales: Acceso a materiales educativos en cualquier momento y lugar (*Google Classroom, Edmodo, Khan Academy*).
- Videoconferencias: Interacción sin limitaciones de tiempo y espacio (*Google Meet, Zoom, Microsoft Teams*).
- Crear presentaciones: Comunicación de información de manera efectiva, visual y atractiva, facilitando la comprensión (*Prezi, Genially, Canva*).
- Gamificar el aprendizaje: Incorporación de juegos virtuales en el entorno educativo para aumentar la motivación (*Kahoot, Celebriti Edu, Minecraft, Socrative, Roblox, ClassDojo, Wordwall, Quizmos, Mentimeter, Quizziz*).
- Inteligencia artificial: Generación de material educativo, texto, imágenes, resúmenes de archivos PDF de manera rápida y eficiente (*Monica, Chatpdf, Sider, Magic School*).
- Simuladores: Experiencia de aprendizaje interactiva y práctica, útiles para las áreas de las ciencias naturales, medicina, ingeniería, simuladores de vuelo y manejo (*Phet Colorado, Educalab*).

Acerca de las competencias digitales, los docentes del Complejo Educativo consideran necesario poder identificar la herramienta apropiada según la actividad a realizar o el objetivo buscado. Con un nivel medio de competencias digitales, se logra realizar exámenes, clases virtuales y algo de gamificación.

Articulando esta información con los hallazgos encontrados, los docentes entrevistados manifestaron que poseen un buen nivel de competencias digitales, incluyendo el manejo de plataformas y herramientas para videoconferencias y presentaciones interactivas; diseño de recursos digitales que enriquecen y dinamizar las clases virtuales; gestión del aula virtual, fomentando la participación activa y la colaboración de los estudiantes; evaluación y retroalimentación en línea y capacidad de adaptación a los cambios y desafíos que enfrenta la modalidad virtual.

También consideran necesario conocer sobre soporte técnico de los equipos utilizados para maximizar su uso, para lo cual es necesario la formación continua.

Acerca de la efectividad de la formación y capacitación recibida, los docentes entrevistados manifestaron que en algunos casos no se disponen de todos los permisos para explorar las herramientas o aplicaciones mencionadas en las capacitaciones.

Se reconoce que las capacitaciones docentes contribuyen a mantenerse actualizados, mejorar la confianza y seguridad en el uso de herramientas tecnológicas, superar desafíos, conocer experiencias de otros y tener charlas con expertos. Estas capacitaciones incluyen acompañamiento en cada actividad, demostrando que son prácticas aplicables en la labor diaria de los docentes. Esto ha permitido incorporar nuevas estrategias y recursos en las clases de manera oportuna. También se destaca la importancia de la autoformación.

En las planificaciones se observa que la adaptabilidad de las herramientas tecnológicas a las metodologías educativas impacta en la efectividad del proceso de enseñanza-aprendizaje, ya que a la mayoría de los jóvenes les atrae trabajar en plataformas digitales, lo que contribuye a una buena construcción del conocimiento. Cada metodología educativa tiene sus propias características, enfoques y necesidades, y una herramienta que pueda adaptarse a ellas potencia el logro de los objetivos de aprendizaje.

Si la herramienta ofrece funcionalidades de personalización, como la asignación de tareas y recursos diferenciados, los docentes pueden atender de manera más efectiva la diversidad de estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes, lo cual es clave en enfoques de enseñanza personalizada. En dichas planificaciones se observa que se integran elementos de gamificación, evaluación formativa y retroalimentación oportuna, lo cual puede aumentar la motivación de los estudiantes, aspectos esenciales en metodologías como el aula invertida o el aprendizaje basado en problemas.

Los docentes consideran que la complejidad de las interacciones educativas de una herramienta tecnológica influye en el compromiso y la participación de los estudiantes en entornos educativos digitales. Tanto jóvenes como adultos pueden distraerse fácilmente en las redes sociales que un dispositivo tecnológico ofrece. Esto puede desmotivar a los estudiantes, como ocurrió en 2020 cuando muchos encontraron complejo cargar una imagen en un formulario de *Google*, optando por desistir y solicitar que sus trabajos se recibieran vía *WhatsApp*, un ejemplo de impacto negativo.

Identifican como importante encontrar un equilibrio entre la funcionalidad y la usabilidad de la herramienta, ya que esto puede afectar significativamente la experiencia de aprendizaje de los estudiantes. Cuando una herramienta tecnológica presenta una interfaz o funcionalidades

demasiado complejas, puede generar frustración y desconexión, resultando en menor participación y compromiso con las actividades de aprendizaje. También puede surgir el miedo a explorar nuevas herramientas y el uso incorrecto de las mismas.

En sus planificaciones, los docentes presentan la capacidad de una herramienta tecnológica para abarcar una amplia gama de materias con sus niveles educativos, así como su contribución en la personalización y efectividad del aprendizaje en entornos digitales, los docentes entrevistados expresan que su impacto es positivo, facilitando el desplazamiento del estudiante a través de su campus virtual, permitiendo consultar a diferentes maestros y encontrando contacto directo y privado. Esto evita que cada maestro aplique medios de manera singular, obligando al estudiante a aprender a manejar múltiples plataformas digitales.

Una herramienta versátil y adaptable a diferentes contextos educativos puede ser utilizada en diversas asignaturas, permitiendo a los docentes integrar de manera transversal en el currículo. Esto crea conexiones entre diferentes áreas del conocimiento, fomenta el aprendizaje interdisciplinario y brinda a los estudiantes una visión más integral y contextualizada de los temas abordados.

Con respecto a la integración de las TIC en el desarrollo de estrategias, los docentes mencionaron que se aplicaron según el diseño curricular, buscando innovar las prácticas educativas. Se crearon recursos que requirieron el uso de la información, como artículos, imágenes, foros virtuales, juegos educativos, portafolios electrónicos, cuestionarios en línea y videos, además de utilizar recursos tecnológicos como computadoras, *tablets* y pizarras digitales.

También se integraron con plataformas que permitieron la interacción y comunicación, como la mensajería instantánea, creando comunidades prácticas de personas con objetivos comunes, generando adecuaciones a las actividades dentro y fuera de la escuela.

Los docentes del complejo educativo describieron las herramientas tecnológicas y su uso en diversas actividades, como la gestión del aula, creando espacios virtuales de aprendizaje, la formación de equipos de trabajo, la creación de documentos colaborativos, evaluaciones en línea, videoconferencias y gamificación. También se mencionaron las competencias digitales de los docentes y la necesidad de formación continua.

4.1.3. Propuesta de líneas de acción para Plan de Mejora

Para implementar las propuestas de acción en el dominio de las herramientas tecnológicas educativas, es necesario establecer un nivel de habilidades en su uso, lo que requiere formaciones continuas. Según Puentedura (2005) el modelo SAMR (Sustituir, Aumentar, Modificar, Redefinir) clasifica estas herramientas en dos ejes: mejorar y transformar. En el eje “mejorar”, se sustituyen las herramientas tradicionales por nuevas tecnologías. Dentro de este eje se incluye el nivel “sustituir”, que reemplaza completamente las herramientas sin cambiar su estructura ni función, **y** el nivel “aumentar”, donde los estudiantes manipulan activamente el recurso tecnológico.

En el eje “transformar” se requiere un mayor dominio de las herramientas tecnológicas. Este eje incluye el nivel “modificar”, donde los estudiantes rediseñan actividades para adquirir conocimientos, y los docentes reformulan actividades para facilitar el aprendizaje. En la cima de la pirámide SAMR se encuentra el nivel “redefinir”, que permite crear nuevas actividades basadas en el perfil de los estudiantes y sus modelos de aprendizaje.

Los docentes entrevistados han recibido capacitaciones remotas impartidas por el MINEDUCYT y otras costeadas por ellos mismos, enfocadas en metodología de enseñanza, habilidades socioemocionales y robótica educativa. Sin embargo, algunos docentes solo tienen nociones elementales de informática, lo que afecta el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto

resalta la necesidad de capacitación constante en herramientas tecnológicas educativas, enfocada en procesos metodológicos para lograr un aprendizaje significativo. Las competencias digitales básicas incluyen el manejo de dispositivos y herramientas tecnológicas, habilidades de navegación, búsqueda, gestión de información en línea, uso de aplicaciones y plataformas de productividad como procesadores de texto, hojas de cálculo y presentaciones.

En las planificaciones, los docentes utilizan con mayor frecuencia las herramientas o aplicaciones en las cuales han sido formados, ya sea por capacitaciones impartidas por instituciones o autogestionadas.

La frecuencia de uso de las herramientas tecnológicas aprendidas en las formaciones y capacitaciones varía, siendo utilizadas para dosificar contenidos y contrastar situaciones de desinformación. Sin embargo, las funcionalidades y potencialidades de estas herramientas son aprovechadas mínimamente, ya que algunos docentes prefieren las clases magistrales debido a la falta de actualización en cuanto al manejo de *software* y *hardware*. La utilización de recursos tecnológicos por parte de los docentes busca optimizar el tiempo y atender la diversidad en el aula, con un margen de mejora para explotar el potencial de las herramientas.

Los docentes entrevistados mencionan experiencias de éxito y fracaso sobre el uso de las herramientas virtuales en el proceso educativo, entre ellas se destacan las siguientes:

- El docente entrevistado siete decidió integrar herramientas tecnológicas para hacer las lecciones más atractivas y mejorar el aprendizaje de sus estudiantes. Comenzó a utilizar aplicaciones como *GeoGebra* o *Kahoot*, para que los estudiantes pudieran visualizar conceptos geométricos complejos y participar en cuestionarios interactivos.

En *GeoGebra*, mostró en tiempo real cómo los cambios en una ecuación afectaban las gráficas, lo que facilitó la comprensión de temas como las funciones cuadráticas. Los estudiantes

podían manipular las ecuaciones y observar los resultados de forma interactiva, mejorando su nivel de participación y comprensión.

El docente entrevistado cuatro implementó *Google Classroom* y *Padlet* para crear una experiencia de aprendizaje más novedosa y adaptada a las necesidades de sus estudiantes. Con *Google Classroom* asignó proyectos en los que los estudiantes podían elegir temas específicos de la historia mundial y presentar sus investigaciones utilizando videos, presentaciones o infografías. Además, con *Padlet*, los estudiantes podían colaborar en murales donde compartían mapas y opiniones sobre los eventos históricos que estudiaban. El uso de estas herramientas fomentó la colaboración y permitió que los estudiantes trabajaran a su ritmo, explorando aspectos de la historia que les llamaban la atención.

También el docente entrevistado uno incorporó *Google Meet* en sus clases de inglés para mejorar la fluidez de sus estudiantes. Sin embargo, su intento de integrar esta herramienta no resultó como esperaba. No consiguió fomentar una verdadera interacción entre los estudiantes. Al no conocer bien las funciones colaborativas de *Google Meet*, las sesiones virtuales se volvieron monótonas.

Los estudiantes se limitaban a escuchar pasivamente y pocos participaban activamente. Muchos se desconectaban de la clase o estaban aparentemente conectados, pero en realidad estaban ausentes. El docente reflexionó sobre su experiencia y decidió buscar más formación sobre el abordaje del idioma inglés complementada con la tecnología.

Por ello, se presentan las siguientes líneas de acción para mejorar los procesos metodológicos en el uso de herramientas tecnológicas por parte de los docentes:

PROPUESTA DE LINEAS DE ACCIÓN PARA PLAN DE MEJORA

Manual de uso de propuesta de líneas de acción para plan de mejora

1. Leer detenidamente las partes de la propuesta. Pueden realizarse cambios enfocados en mejorarla.
2. Analizar con el personal de la institución los hallazgos encontrados en esta investigación ya que son un punto de partida para el desarrollo de la propuesta.
3. Leer y analizar la propuesta de líneas de acción en sus tres momentos: inicio, desarrollo y evaluación.
4. Conformar los diferentes equipos de trabajo y coordinación en sesión de consejo de maestros del Complejo Educativo.
5. Conformar los diferentes comités de trabajo y coordinación en sesión de consejo de maestros del Complejo Educativo. Los equipos y sus funciones son:
 - a) Equipo de liderazgo escolar: Colaborar, junto con el coordinador de formación docente, en el proceso de formación de todos los docentes.
 - b) Coordinador de formación docente: Líder del proceso y desarrollo de las líneas de acción de la propuesta de Plan de mejora continua. Deberá velar por el cumplimiento de los acuerdos alcanzados por cada equipo o comité, además de ejecutar los proyectos necesarios para la mejora en el dominio de herramientas tecnológicas de los docentes.
 - c) Equipo TIC: Monitorear el uso de equipo tecnológico (*hardware y software*) utilizados en las sesiones de construcción de conocimiento.

- d) Líderes de equipo: Los docentes conformarán equipos agrupados por especialidad o nivel educativo. Tienen la función de elaborar reportes de las diferentes actividades desarrolladas durante las sesiones de capacitación.
- e) Docentes expertos en cada área de formación: Se pretende desarrollar una formación con expertos y autoformaciones continuas. Por tal motivo, se recomienda a la dirección u organismo de gobierno de la institución educativa contratar a expertos en herramientas tecnológicas.
- f) Equipo de proyectos: Los docentes interesados conformarán un equipo de proyectos para llevarlos a cabo con estudiantes. Serán los encargados de documentar el desarrollo de diversos proyectos.
- g) Coordinador de comunicaciones: Mantener una comunicación fluida con los demás docentes. Encargado de dar a conocer fechas de eventos, capacitaciones, ferias, entre otras actividades de importancia pedagógica.

Las acciones a realizar, contenido, metodología, frecuencia, responsable y forma de evaluación se encuentra en el cuadro 11, titulado: Plan de formación y autoformación para docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús.

6. Recordar que la evaluación debe de ser de forma continua y sistemática, utilizando la rúbrica para la evaluación siguiente:

Cuadro 9. Rúbrica de dominio tecnológico docente

Criterio	Nivel 1 (Insuficiente)	Nivel 2 (Básico)	Nivel 3 (Intermedio)	Nivel 4 (Avanzado)	Nivel 5 (Experto)	Nivel 6 (Maestría)
Dominio de herramientas tecnológicas	No maneja herramientas digitales básicas	Conocimiento limitado de plataformas educativas	Uso moderado de recursos tecnológicos	Aplicación fluida de diversas herramientas digitales	Integración innovadora de tecnologías	Transformación metodológica con tecnología
Metodología Activa	No implementa metodologías innovadoras	Aplica metodologías tradicionales con mínima tecnología	Introduce algunas estrategias activas digitales	Diseña experiencias de aprendizaje interactivas	Creación de ambientes de aprendizaje colaborativos digitales	Desarrolla ecosistemas de aprendizaje disruptivos
Ciudadanía Digital	Desconocimiento de normas digitales	Nociones básicas de ética digital	Comprensión parcial de comportamiento en redes	Promueve prácticas responsables en entornos digitales	Forma estudiantes como ciudadanos digitales críticos	Lidera transformación ética en entornos digitales
Uso Educativo de Redes Sociales	No utiliza redes sociales educativamente	Uso ocasional y poco estructurado	Implementación básica de redes en educación	Integración estratégica de plataformas sociales	Gestión avanzada de comunidades de aprendizaje	Creación de redes de conocimiento global
Didáctica Digital	Sin estrategias didácticas digitales	Estrategias didácticas tradicionales	Introducción de recursos digitales en clase	Diseño de experiencias didácticas digitales	Creación de secuencias didácticas innovadoras	Diseño de experiencias de aprendizaje transformadoras
Capacitación tecnológica	No participa en capacitaciones	Asiste a capacitaciones ocasionales	Realiza cursos básicos de tecnología educativa	Participa activamente en formación tecnológica	Desarrolla programas de formación tecnológica	Lidera procesos de innovación educativa

Fuente: Elaboración propia

- Posteriormente se presenta una propuesta de módulos de estudio para la capacitación del personal docente y sus áreas de formación. Se recomienda que el coordinador de formación docente junto al equipo de liderazgo escolar tome en cuenta esta propuesta para poder articular y desarrollar la formación contemplada para nueve sesiones continuas.

Cuadro 10. Propuesta de líneas de acción de plan de mejora

1. DATOS GENERALES			
CENTRO EDUCATIVO	Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús		
PROPUESTA DE LINEAS DE ACCIÓN POR:	Lic. David Roberto Acevedo Arias Lcda. Isabel Marinely Lozano Orantes	ENFOQUE DE LINEAS DE ACCIÓN	Construcción de conocimiento
2. ELEMENTOS INICIALES			
PERÍODO	Acompañamiento continuo	¿A quién va dirigido?	Docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús
OBJETIVO:	Alcanzar un dominio óptimo en la utilización de herramientas tecnológicas para la implementación de metodologías activas en el uso de las TRIC por docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús.		
TRANSVERSALIDAD	Ciudadanía digital		
COMPETENCIA	Competencia educadora en la era digital	RECURSOS DIDÁCTICOS	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Laptop</i> • <i>Smartphone</i> • Conexión a internet • <i>Tablet</i> • Otro dispositivo de utilidad.
HALLAZGOS	<ul style="list-style-type: none"> • Diversidad en nivel de dominio de las herramientas tecnológicas • Capacitaciones demasiados generalizadas y no específicas en el dominio de herramientas que colaboren a los procesos de formación de conocimientos. • Existe un mínimo de resistencia al cambio para la utilización de recursos tecnológicos en los ámbitos del proceso educativo. • La institución cuenta con los recursos básicos (internet, los docentes tienen <i>laptop</i> personales, proyectores multimedia, televisores en algunos grados). • Diferencias generacionales (docentes con experiencia laboral amplia versus experiencia laboral corta) • Existen docentes dispuestos a colaborar en la formación de los demás, en forma cooperativa y colaborativa. • Necesidad de soporte técnico dentro de la institución en forma permanente. • Importancia de capacitación continua. • Necesidad de adaptar las nuevas metodologías al currículo y viceversa. • Uso de redes sociales para la educación • Uso de las nuevas tecnologías en la evaluación y retroalimentación. • Necesidad de convertirse en ciudadanos digitales. • Impacto de la tecnología en la efectividad del tiempo. 		
PROPUESTAS DE SOLUCIÓN Y ACCIONES A DESARROLLAR			
INICIO	DESARROLLO	EVALUACIÓN	
<ul style="list-style-type: none"> • Realizar encuestas y entrevistas para evaluar el conocimiento y uso actual de herramientas tecnológicas por parte de los docentes. • Identificar las herramientas tecnológicas disponibles en la 	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrecer talleres prácticos sobre herramientas específicas, como plataformas de gestión del aprendizaje, aplicaciones interactivas y recursos multimedia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñar herramientas de evaluación que midan tanto el dominio tecnológico de los docentes como el impacto en el rendimiento de los estudiantes. 	

<p>institución y su estado de funcionamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizar charlas con expertos en tecnología educativa que compartan casos de éxito y buenas prácticas. • Crear campañas de comunicación interna para resaltar los beneficios de la tecnología en el aula y su impacto en el aprendizaje. • Creación de un Comité de Tecnología: Definir roles y responsabilidades dentro del comité para asegurar un enfoque colaborativo. • Establecer un cronograma de reuniones regulares para discutir avances y desafíos en la integración tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar un sistema de mentoría donde docentes más experimentados apoyen a sus colegas en el uso de tecnología. • Crear una biblioteca digital con materiales de formación, tutoriales y ejemplos de buenas prácticas en el uso de tecnología. • Fomentar la creación de contenido colaborativo, donde los docentes desarrollen recursos educativos abiertos que puedan ser compartidos. • Organizar encuentros regulares para que los docentes compartan sus experiencias y estrategias en el uso de tecnología. • Establecer un foro en línea donde los docentes puedan hacer preguntas, intercambiar ideas y ofrecer apoyo mutuo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Recoger testimonios y casos de éxito que evidencien la mejora en la enseñanza y el aprendizaje • Analizar los resultados de la evaluación para identificar áreas de mejora y ajustar los programas de capacitación según las necesidades detectadas. • Solicitar retroalimentación de los docentes sobre las formaciones y recursos ofrecidos, para realizar mejoras continuas. • Crear un plan de financiamiento que incluya recursos para futuras capacitaciones y la adquisición de nuevas tecnologías. • Establecer alianzas con instituciones educativas y organizaciones que puedan apoyar el desarrollo tecnológico a largo plazo.
---	---	---

PROPUESTA DE MÓDULOS DE ESTUDIO PARA LA FORMACIÓN DEL PERSONAL DOCENTE
ÁREAS DE FORMACIÓN

1. Introducción a la tecnología educativa

Contenido: La importancia de la tecnología en la educación moderna.

Metodología: Seminarios interactivos y estudios de casos.

2. Herramientas básicas para la enseñanza presencial

Contenido: Uso de pizarras interactivas, proyectores y aplicaciones de gestión de aula.

Metodología: Talleres prácticos y demostraciones en vivo.

3. Tecnologías para la enseñanza semipresencial

Contenido: Plataformas LMS (*Learning Management System*) como *Moodle*, *Canvas*.

Metodología: Sesiones de formación en línea combinadas con encuentros presenciales.

4. Herramientas para la enseñanza virtual

Contenido: *Zoom, Microsoft Teams, Google Classroom.*

Metodología: Talleres en línea y simulaciones en ambientes virtuales.

5. Creación de contenidos digitales

Contenido: Uso de herramientas como *Canva, Prezi* y *software* de edición de videos.

Metodología: Proyectos prácticos y trabajos colaborativos.

6. Evaluación y retroalimentación en entornos digitales

Contenido: Plataformas de evaluación como *Kahoot, Quizizz.*

Metodología: Prácticas y simulaciones de evaluación en tiempo real.

7. Seguridad y ética en el uso de tecnologías educativas

Contenido: Seguridad en línea, privacidad y derechos de autor.

Metodología: Discusiones y análisis de casos.

8. Integración de la tecnología en el currículo

Contenido: Estrategias para incorporar tecnología en diferentes asignaturas.

Metodología: Planificación de lecciones y desarrollo de unidades didácticas.

9. Formación continua y actualización tecnológica

Contenido: Recursos para mantenerse actualizado, comunidades de práctica.

Metodología: Cursos en línea, *webinars* y grupos de discusión.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 11: Plan de formación y autoformación para docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús

ACCIÓN	CONTENIDO	METODOLOGIA	FRECUENCIA	RESPONSABLE	EVALUACIÓN
Diagnóstico de necesidades	Diseñar encuestas y organizar reuniones para identificar áreas de formación.	GOOGLE FORM / MICROSOFT FORMS: Crear encuestas detalladas para que los docentes indiquen sus necesidades de formación específicas. Estas encuestas deben incluir preguntas abiertas y cerradas para recoger datos cuantitativos y cualitativos. GRUPOS FOCALES: Realizar reuniones en pequeños grupos para discutir las necesidades de formación con mayor profundidad. Los grupos focales permiten la discusión abierta y la identificación de necesidades específicas que pueden no ser evidentes en una encuesta.	Inicial	Equipo de liderazgo escolar	INFORME DE DIAGNOSTICO: Detallar áreas de necesidad y prioridades basado en la información recopilada.
Creación de un calendario de autoformación	Definir fechas y temas para sesiones periódicas.	GOOGLE CALENDAR / TRELLO: Utilizar estas herramientas para planificar y visualizar el calendario de formación y asegurarse de incluir detalles como el tema, el horario y los facilitadores. REUNIONES DE PLANIFICACIÓN: Organizar reuniones colaborativas con los docentes para definir los temas y las fechas de las sesiones de formación. Estas reuniones deben ser participativas para asegurar que se consideren las necesidades y preferencias de todos.	Anual o semestral	Coordinador de formación docente	REVISIÓN: Evaluar y ajustar el calendario según los avances y feedback recibidos.
Biblioteca de recursos compartidos	Repositorio digital con artículos, videos, webinars y cursos.	GOOGLE DRIVE/ ONE DRIVE: Crear carpetas organizadas por temas y tipos de recursos (artículos, videos, cursos) FOMENTO DE CONTRIBUCIONES:	Permanente	Equipo TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación)	MONITOREO DEL USO: Registrar la cantidad de descargas y visitas a los recursos.

		Establecer un sistema en el que los docentes puedan subir y compartir recursos útiles. Incentivar la colaboración mediante reconocimientos e incentivos.			ACTUALIZACIÓN PERIODICA: Añadir nuevos recursos regularmente, asegurando que el contenido esté actualizado y sea relevante.
Grupos de estudio y discusión	Formación de grupos pequeños para discutir temas específicos a herramientas y metodologías para la educación.	REUNIONES REGULARES: Establecer un calendario para reuniones semanales y quincenales, presenciales o virtuales a través de plataformas como Zoom o Microsoft Teams.	Semanal/ quincenal	Lideres de grupo	REPORTES DE DISCUSIÓN: Documentar un resumen de los temas tratados y las conclusiones alcanzadas, y compartirlos con todo el equipo docente.
Talleres y seminarios internos	Organización de talleres prácticos con docentes expertos.	PLANIFICACIÓN DE TALLERES: Identificar a docentes con experiencia en áreas específicas y programar sesiones donde puedan compartir sus conocimientos. SESIONES PRÁCTICAS: Realizar talleres interactivos y demostraciones en vivo donde los docentes puedan practicar nuevas herramientas y técnicas. EVALUACIÓN DE ASISTENTES: Al finalizar cada taller, recoger feedback	Mensual	Docentes expertos en cada área	ENCUESTA DE SATISFACCIÓN: Recolectar datos sobre la utilidad y aplicación de los conocimientos adquiridos.
Observación y retroalimentación	Observación de clases y retroalimentación entre colegas.	PARES DE OBSERVACIÓN: Asignar compañeros de observación para realizar visitas al aula. FORMULARIOS ESTRUCTURADOS:	Mensual	Lideres de equipo	FEEDBACK DOCUMENTADO: Registrar las observaciones y las recomendaciones en

		Utilizar guías y formularios predefinidos para observar clases y proporcionar retroalimentación, asegurando que se aborden aspectos específicos como la gestión del aula, el uso de tecnologías y estrategias pedagógicas.			un formato estandarizado que permita el seguimiento y la mejora continua.
Desarrollo de proyectos colaborativos	Proyectos conjuntos con nuevas herramientas tecnológicas.	<p>TRABAJO EN EQUIPO: Formar equipos de docentes para desarrollar proyectos específicos que integren nuevas tecnologías y metodologías innovadoras.</p> <p>PRESENTACIÓN DE RESULTADOS: Organizar sesiones de presentación donde los equipos puedan compartir sus proyectos, resultados y aprendizajes con el resto del equipo docente, fomentando la reflexión.</p>	Trimestral	Equipos de proyecto (formados por docentes interesados)	<p>INFORME DE RESULTADOS: Documentar el desarrollo del proyecto, los desafíos encontrados, las soluciones implementadas y los impactos en la enseñanza y el aprendizaje.</p>
Plataforma de comunicación continua	Espacio virtual para intercambio continuo de ideas.	<p>GRUPOS EN WHATSAPP/MICROSOFT TEAMS: Crear grupos dedicados para la comunicación constante entre los docentes, facilitando el intercambio de ideas, resolución sobre novedades relevantes.</p> <p>FOMENTAR LA PARTICIPACIÓN: Incentivar la interacción activa mediante preguntas abiertas, debates y el intercambio de recursos útiles.</p>	En forma continua	Coordinador de comunicación	<p>INFORME DE RESULTADOS: Documentar los momentos de comunicación entre los docentes.</p>

Conclusiones

Los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús presentan un dominio adecuado de las herramientas tecnológicas. Mientras unos docentes muestran un uso avanzado en software educativo y herramientas de comunicación en línea, otros aún enfrentan dificultades significativas en su implementación. Este resultado sugiere la necesidad de elaborar programas de capacitación más específicos para mejorar las habilidades tecnológicas de los docentes.

Se observó que los docentes que participaron en programas de formación y capacitación mostraron un mayor manejo de las herramientas tecnológicas en su práctica educativa. Este hallazgo pone de manifiesto la importancia de la formación continua para la integración de las tecnologías en el salón de clases. A pesar de los esfuerzos por incorporar tecnologías en la enseñanza, persistieron barreras como la resistencia al cambio o el miedo al uso de nuevas tecnologías, factores que limitaron el alcance y la efectividad de la implementación tecnológica.

Los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús adoptaron principalmente plataformas educativas como *Google Classroom*, *Google Meet*, *Genially*, *Canva*, simulaciones así como herramientas de comunicación digital como *WhatsApp* y correos electrónicos. Estas herramientas destacaron por su accesibilidad, facilidad de uso y capacidad para facilitar la interacción con los estudiantes, reflejando su preferencia por soluciones tecnológicas que apoyen la gestión en el aula y la comunicación constante. Los docentes se mostraron entusiastas y comprometidos con el uso de nuevas tecnologías.

Los docentes del Complejo integraron las herramientas tecnológicas principalmente en la gestión del aula, como la planificación de las clases y la retroalimentación de los estudiantes, así como en la creación de contenidos interactivos y la implementación de metodologías activas. Esto facilitó mejorar el potencial pedagógico. La aplicación de las herramientas tecnológicas

mostró gran variabilidad, dependiendo de los usos de las herramientas y las características de la asignatura.

Mientras unos docentes lograron incorporar tecnologías avanzadas de manera efectiva, otros se limitaron a utilizar tecnología básica. Esto se debió principalmente a la falta de capacitación y a la poca disponibilidad de tiempo para la autoformación, así como al escaso soporte técnico para garantizar el buen uso de los dispositivos tecnológicos.

La propuesta de las líneas de acción para un plan de mejora debe incluir la implementación de programas de formación continua y autogestionada. Estos programas deben ser prácticos y centrados en la aplicación pedagógica de las tecnologías, para que los docentes puedan integrar las herramientas de manera efectiva en su práctica educativa diaria.

Se identificó que la colaboración entre docentes y el intercambio de buenas prácticas son factores clave para la integración efectiva de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo. Los docentes que participaron en comunidades de práctica y compartieron sus experiencias lograron una implementación más exitosa de las tecnologías en el aula.

Recomendaciones

A partir de la presente investigación se recomienda:

Dirigido a	Recomendación
Altos mandos (CECE):	<p>Establecer espacios de desarrollo por medio de proyectos regulares para que los docente compartan sus propias experiencias (aciertos y desaciertos) en el uso de las herramientas tecnológicas, por medio de la coordinación y seguimiento continuo del plan de mejora, incluyendo talleres de formación con expertos y talleres de autoformación. Además, se recomienda proporcionar acceso continuo a herramientas digitales (<i>Hardware</i>) e internet de capacidad aceptable garantizando que todos los docentes cuenten con el recurso necesario para su propia formación y de los estudiantes.</p> <p>Es necesario proponer un enfoque colaborativo en donde los docentes del Complejo Educativo compartan sus conocimientos, experiencias exitosas y resolver dudas en conjunto, es importante destacar que se debe garantizar el acceso adecuado a equipos y herramientas digitales para asegurar una formación integral.</p>
Directora:	<p>Consensuar acuerdos con el organismo de administración del centro educativo e implementar programas de capacitación continua, mediante el desarrollo del plan de formación en herramientas digitales y tecnologías emergentes, centrado en la mejora metodológica de los procesos de formación de conocimientos, ya sea de forma presencial, semipresencial o en línea.</p>

Evaluar en forma continua mediante diagnósticos en diversas etapas de los proyectos desarrollados sobre las habilidades tecnológicas de los docentes en el uso efectivo de herramientas tecnológicas, promoviendo la autoformación y contratando expertos para el desarrollo de talleres por medio de aprendizaje colaborativo.

Docentes: Formarse en forma continua participando en los diferentes talleres, proyectos y capacitaciones, así mismo, buscando oportunidades de autoformación para mejorar el dominio de las herramientas tecnológicas y permitir que el proceso de enseñanza – aprendizaje sea más eficaz y significativo para los estudiantes.

Hacer uso de la tecnología en las prácticas diarias, experimentando con nuevas herramientas y planificando sus sesiones de aprendizaje de tal manera que el estudiante tenga diversas oportunidades y experiencias de aprendizaje dinámico y participativo.

Fomentar espacios de colaboración y apoyo mutuo para mejorar el dominio y la aplicación de las herramientas tecnológicas.

Beneficiarios
(Estudiantes): Hacer uso responsable y ético de las herramientas tecnológicas, sacando el provecho de plataformas como *Google Classroom*, *Genially*, *Google Meet*, *Kahoot*, inteligencia artificial.

Participar activamente en clases involucrándose por medio de aprendizaje cooperativo y colaborativo con otros compañeros, desarrollar habilidades tecnológicas dedicando tiempo a visualización de tutoriales en línea que pueden ayudar a familiarizarse con aplicaciones educativas, además de la

gestión adecuada del tiempo.

Facultad Promover y realizar cambios en los programas de estudio de docentes en

Multidisciplinaria formación en las diferentes áreas, promoviendo asignaturas como:

Paracentral: Tecnología del aprendizaje, herramientas tecnológicas educativas, Didáctica de la enseñanza virtual, Ciber seguridad, entre otros, para que los nuevos docentes tengan las competencias necesarias para el mundo educativo actual.

Promover y fomentar investigaciones sobre integración tecnológica en cuanto al impacto de la ciencia y tecnología en los procesos educativos.

Unidad de Fomentar las especializaciones (diplomados, maestrías, doctorados)

Postgrado enfocados en la educación universitaria con herramientas tecnológicas y

(UES/FMP): metodologías activas enfocadas a la comunidad educativa, todo con la finalidad de capacitar a los docentes para que sean líderes innovadores en sus instituciones educativas.

Realizar convenios con organizaciones especialistas en tecnologías para poder ofrecer servicios, recursos y oportunidades de formación o capacitación a docentes a nivel escolar, departamental y nacional.

Referencia escrita

- Aguayo, P. . (2014). *Importancia de los recursos tecnológicos en el aula, formación de los docentes y manejo de herramientas tecnológicas*. . Jaén: Jaén: Universidad de Jaén.
- Almenara, J. C. (2019). TIC para la inclusión: una mirada desde Latinoamérica. *Aula abierta*, 142.
- Área Moreira, M. (2010). Introducción a la tecnología educativa. Didáctica, innovación y multimedia. 11.
- Carballo, V. (2016). Docentes en línea, extensión en la virtualidad [Online teachers extension in virtuality]. *Revista Estudios del Desarrollo Social Cuba y América Latina*, 125 - 135.
- Cardona - Román, D. M. (2011). La educación a distancia y el e - learning en la sociedad de la información: Una revisión conceptual. *UIS Ingenierías*, 52.
- Catasús, M. (2001). *Los entornos de enseñanza y aprendizaje virtuales en las puertas del siglo XXI, In nuevas tecnologías para el autoaprendizaje y la didáctica de lenguas* . Milenio.
- Centeno-Caamal, R. (2021). Formación Tecnológica y Competencias Digitales Docentes. *Revista Docentes*, 6.
- Chaves Torres, A. (2016). La educación a distancia como respuesta a las necesidades educativas del siglo XXI. *Revista académica y virtual*, 25.
- Crisol Moya, E. (2020). Educación virtual para todos: una revisión sistemática. *Education in the knowledge society: EKS*. .
- Crn-Carpintería. (2022). *7 avances tecnológicos que transformarán la educación y la formación en 2022 - Escuelas CRN. Escuelas CRN. <https://crnandalucia.com/7-avances-tecnologicos-que-transformaran-la-educacion-y-la-formacion-en-2022%EF%BF%BC/>* .
- Obtenido de 7 avances tecnológicos que transformarán la educación y la formación en

2022 - Escuelas CRN. Escuelas CRN. <https://crnandalucia.com/7-avances-tecnologicos-que-transformaran-la-educacion-y-la-formacion-en-2022%EF%BF%BC/> :
<https://crnandalucia.com/7-avances-tecnologicos-que-transformaran-la-educacion-y-la-formacion-en-2022%EF%BF%BC/>

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro, Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo XXI*. Colombia: Laurus.

EduTEKA. (2010). *eduteka ICESI*. Obtenido de EduTEKA:
<https://eduteka.icesi.edu.co/articulos/samr>

Flick, Uwe (2015). *El diseño de la investigación cualitativa*. Madrid, España. Ediciones Morata.
Disponible en: <https://dpp2017blog.wordpress.com/wp-content/uploads/2017/08/disec3b1o-de-la-investigac3b3n-cualitativa.pdf>

Genuine. (2 de febrero de 2024). *Educación virtual*. Obtenido de Studyatgenuine:
<https://studyatgenuine.com/blog/herramientas-digitales-educativas/>

Göller, N. (2012). Educación virtual o virtualidad de la educación. *Revista historia de la educación latinoamericana* , 14(19), 137-150.

Jara-Vaca, F. I. (2020). Rol del docente para la educación virtual en tiempos de pandemia: Retos y oportunidades. *Polo del conocimiento*, 29.

León, M. (2021). Evaluación de plataformas de aprendizaje virtual usadas en universidades de Panamá. *Investigación y Pensamiento Crítico*. 46 - 61.

León, R. (2018). Didáctica digital un reto para los docentes de Colombia . *Universidad Nacional de Colombia*.

Llorente Cejudo, M. d. (2008). *Blended learning para el aprendizaje en nuevas tecnologías aplicadas a la educación un estudio de caso*. Sevilla: Universidad de Sevilla.

- Monica AI. (29 de julio de 2024). *Monica AI* . Obtenido de ChatGPT.
- Montoya Acosta, L. (2019). Teorías pedagógicas que sustentan el aprendizaje con el uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. . *Revista información científica*, 241 - 255.
- Morales Arce, G. (2013). Desarrollo de Competencias digitales docentes en la educación básica. *Apertura*, 93.
- Morales, J. (2016). Evaluación de técnicas de producción accesible en cursos masivos, abierto y en línea MOOC. *Revista CINTEX*, 89 - 112.
- Mora-Vicarioli. (2012). Objetos De Aprendizaje: Importancia De Su Uso En La Educación Virtual. Learning Objects: The Importance of It's use in the Virtual Education. *Revista Electrónica Calidad en la Educación Superior*, 111.
- Navarro, G. M. (2017). Tecnologías y nuevas tendencias en educación: aprender jugando. El caso de Kahoot. *Revista de Ciencias Humanas y sociales*, 252 - 277.
- Profuturo. (2022). *Profuturo*. Obtenido de Un marco europeo para la competencia digital docente: <https://profuturo.education/observatorio/competencias-xxi/un-marco-europeo-para-lacompetencia-digital-de-los-educadoresdigcompedu/>
- Puentedura, R. (15 de enero de 2005). *Hippasus*. Obtenido de Hippasus: <http://hippasus.com/resources/tte/>
- Ramos Escamilla, M. (2017). Los ambientes virtuales en la inclusión educativa de niños con síndrome de Down. *Revista de tecnología y educación* .
- Rugeles Contreras, P. A., Mora Gonzalez, B., & Mataute Paniagua, P. M. (2015). El rol del estudiante en los ambientes educativos mediados por las TIC. *REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN - Vol. 12 No. 2*, 135.

UNESCO. (2020). Informe de políticas: La educación durante la COVID-19 y después de ella.
UNESCO, 8,9.

Zhang, Z. (2020). Prevalencia de síntomas de depresión y ansiedad en estudiantes de secundaria en la provincia de Shandong durante la epidemia de COVID-19. *Frontiers in Psychiatry*, 11.

ANEXOS

Anexo 1: Guía de entrevista a docentes



UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR
FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA PARACENTRAL
ESCUELA DE POSGRADOS
MAESTRÍA PARA LA FORMACIÓN EN LA DOCENCIA
UNIVERSITARIA

Guía de entrevista a docentes sobre “DOMINIO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN DOCENTES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CATÓLICO ANA GUERRA DE JESÚS DE SANTO DOMINGO, SAN VICENTE, EN EL PERÍODO DE 2021 – 2024”

INTRODUCCIÓN: Esta entrevista ha sido diseñada para recoger información acerca del dominio de las herramientas tecnológicas de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús de Santo Domingo, San Vicente, en el periodo de 2021 – 2024.

OBJETIVO: Conocer la percepción de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús sobre las herramientas tecnológicas utilizadas y el dominio sobre ellas para llevar a cabo el proceso de construcción de conocimiento.

- **Nombre del/la docente (opcional):** _____
- **Sexo:** _____ **M:** _____ **Edad:** _____
- **Institución en la que realizó sus estudios universitarios:**

- **Títulos obtenidos:** _____
- **Fecha:** _____ **Hora:** _____

1. ¿Cuáles herramientas tecnológicas considera son más eficaces para el desarrollo de estrategias pedagógicas?

2. ¿Qué nivel de experiencia tienes en el uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza?

3. ¿En qué medida consideras que las herramientas tecnológicas que has utilizado en la modalidad virtual son fáciles de usar?

4. ¿Consideras que puedes adaptar tus estrategias de enseñanza-aprendizaje a diferentes contextos educativos, incluida la modalidad virtual? ¿Por qué?

5. ¿Qué nivel de conocimiento previo tienes en el uso de herramientas tecnológicas para la enseñanza?
6. ¿En qué medida utilizas herramientas tecnológicas en el aula virtual para el proceso de enseñanza-aprendizaje?
7. ¿En qué medida consideras que posees las competencias digitales necesarias para la modalidad virtual en el proceso de enseñanza-aprendizaje?
8. ¿En qué medida consideras que la formación y capacitación recibida ha sido efectiva para mejorar tu desempeño en la modalidad virtual?
9. ¿Cómo influye la variedad de recursos educativos de una herramienta tecnológica en la experiencia de aprendizaje de los estudiantes en entornos educativos virtuales?
10. ¿De qué manera la adaptabilidad de una herramienta tecnológica a diferentes metodologías educativas impacta en la efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje en entornos educativos digitales?
11. ¿Cómo afecta la complejidad de las interacciones educativas facilitadas por una herramienta tecnológica al compromiso y la participación de los estudiantes en entornos educativos digitales?
12. ¿De qué manera la capacidad de una herramienta tecnológica para abarcar una amplia gama de materias y niveles educativos impacta en la personalización y la efectividad del aprendizaje en entornos educativos digitales?
13. ¿Cómo influye el reconocimiento nacional de una herramienta tecnológica en el ámbito educativo en la adopción y la calidad de la enseñanza en entornos educativos digitales a nivel nacional?
14. ¿Cómo influye el nivel de competencias digitales de los docentes en la efectividad de la integración de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza y aprendizaje en entornos educativos digitales?
15. ¿Ha asistido a formaciones o capacitaciones en herramientas virtuales de aprendizaje, en forma presencial o remota?

16. ¿Cuáles son las principales necesidades de capacitación y formación que tienen los docentes en el ámbito de las herramientas tecnológicas educativas?

17. ¿Cómo integran los docentes las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el diseño y desarrollo de sus estrategias didácticas?

18. ¿Con qué frecuencia utilizan los docentes las herramientas tecnológicas en el desarrollo de sus actividades pedagógicas?

19. ¿Con qué frecuencia utiliza las herramientas tecnológicas y metodológicas aprendidas en las formaciones y capacitaciones?

20. En qué medida los docentes aprovechan las funcionalidades y potencialidades de las herramientas tecnológicas integradas en sus actividades pedagógicas?

Anexo 2: Matriz de congruencia de preguntas de investigación

ENUNCIADO:	DOMINIO DE LAS HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EN DOCENTES DEL COMPLEJO EDUCATIVO CATÓLICO ANA GUERRA DE JESÚS DE SANTO DOMINGO, SAN VICENTE, EN EL PERÍODO DE 2021 - 2024		
Preguntas de investigación	Sistema de objetivos	Descriptor	Fundamentación teórica (# de párrafo)
PG. ¿Cuál es dominio de las herramientas tecnológicas de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús de Santo Domingo, San Vicente, en el período de 2021 – 2024?	OG. Conocer el dominio de las herramientas tecnológicas de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús de Santo Domingo, San Vicente, en el período de 2021 – 2024.	Dominio de las herramientas tecnológicas	6, 7, 8, 12, 22, 26, 27, 29, 30, 31, 34, 36, 38, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48
PE1. ¿Cuáles son las herramientas tecnológicas más utilizadas por los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús de Santo Domingo, San Vicente, en el período de 2021 – 2024?	OE1. Identificar las herramientas tecnológicas más utilizadas por los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús de Santo Domingo, San Vicente, en el período de 2021 – 2024.	Herramientas tecnológicas más utilizadas	7, 14, 15, 17, 19, 20, 25, 26, 37,
PE2. ¿Cómo es la forma de aplicación de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo por parte de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús de Santo Domingo, San Vicente, en el período de 2021 – 2024?	OE2. Visibilizar la forma de aplicación de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo por parte de los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús de Santo Domingo, San Vicente, en el período de 2021 – 2024.	Forma de aplicación de las herramientas tecnológicas en el proceso educativo	1, 3, 5, 10, 11, 16, 17, 18, 24, 26, 28, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48
PE3. ¿Cómo subsanar las limitaciones resultantes en el dominio de las	OE3. Elaborar una propuesta de líneas de acción en el dominio de las herramientas	Propuesta de líneas de acción	2, 7, 13, 17, 21, 22, 23, 30, 32, 35

herramientas tecnológicas para su uso en el proceso educativo en los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús de Santo Domingo, San Vicente, en el período de 2021 – 2024?	tecnológicas para su uso en el proceso educativo en los docentes del Complejo Educativo Católico Ana Guerra de Jesús de Santo Domingo, San Vicente, en el período de 2021 – 2024.		
N/A			4, 9, 33