

UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL
CENTRO DE FORMACIÓN PEDAGÓGICA Y TECNOLOGÍA EDUCATIVA

SEDE PACÍFICO

Modalidad Proyecto

Las herramientas digitales como un recurso didáctico para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas desarrolladas por el personal docente del área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT en Belén de Heredia durante el período 2021-2022

Trabajo Final de Graduación para optar al Grado académico de
Licenciatura en Mediación Pedagógica

Sustentantes:

Melissa Barrantes Valverde 206350536

Isaac Carranza Fernández 207500016

TUTOR:

David Quesada García

LECTORES:

Giovanni González Valverde

Diego Solano Rodríguez

Puntarenas, Costa Rica 2022

ACTA



Universidad Técnica Nacional
Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa

Página 3 de 4

PROTOCOLO DE CIERRE EN DEFENSA DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACION

Concluye la deliberación del Tribunal Evaluador y previa votación en sesión secreta, a las 7:20 pm horas del día miércoles 07 de diciembre del 2022. Se acuerda otorgar al Proyecto de Graduación para optar por la Licenciatura en Mediación Pedagógica, la calificación de: 100

Lo anterior considerando lo dispuesto en el Reglamento de Trabajos Finales de Graduación en su artículo 32, sobre los porcentajes asignados para la valoración y calificación de la defensa:

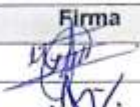
- a) El documento final (60%)
- b) La defensa del Trabajo Final de Graduación (40%)

La obtención de una calificación igual o superior a 80 significa la aprobación del mismo, por tanto, este Tribunal declara APROBADO (☒) REPROBADO (☐) el presente Trabajo Final de Graduación.

MIEMBROS	FIRMAS
Presidente del Tribunal	
Tutor de TFG	
Lector 1 de TFG	
Lector 2 de TFG	



Firmas de los sustentantes

Nombre completo	Número de cédula	Firma
Isaac David Carranza Fernández	207500016	
Melissa Barrantes Valverde	206350536	

DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedico a mis hijos Emmanuel e Ismael, quienes han sido mi motor desde el día que decidí continuar estudiando. Gracias a ellos he llegado hasta aquí. A mi mamá, otro pilar importante que ha estado ahí detrás de mí, apoyándome en todo lo que he ocupado y motivándome a seguir por más. A mis hermanas, por las veces que cuidaron de mis hijos para hacer tareas, trabajos ir a la universidad y que saben que nada es imposible, ya que soy claro ejemplo de ello. A mi papá, que sé que está orgulloso de ver todo lo que he logrado. A la abuela de mis hijos Soledad, por siempre creer en mí.

Y a mi compañero de proyecto, amigo, compañero y colega, Isaac. Solo nosotros sabemos lo que ha costado, gracias por estar. Los amo mucho y nunca dejen de creer.

Melissa Barrantes Valverde

Este proyecto va dedicado a mis padres, Oscar Carranza y Margarita Fernández, quienes son mis motores para seguir escalando y seguir luchando por mis sueños. Son los que siempre estuvieron ahí para extenderme la mano cuando más lo necesitaba. A mis hermanos y cuñadas, por toda la ayuda brindada en los últimos años y a mi sobrino Samuel, por traernos tanta felicidad a la familia.

A Meli por todos estos años como compañera y como amiga. Gracias por tantos momentos de felicidad y momentos de tristeza, en los cuales siempre estuviste ahí. Muchas gracias de corazón.

Isaac Carranza Fernández

AGRADECIMIENTO

A Dios, primeramente, por dejarnos llegar hasta este momento. Por darnos sabiduría, paciencia y tolerancia, porque sin eso no estaríamos en esta etapa. A mi familia que estuvo acompañándome en cada etapa del proceso.

A mi compañero Isaac por aceptar hacer este proyecto conmigo. Solo nosotros sabemos lo que costó, pero somos unos guerreros y nunca nos dimos por vencidos.

A los docentes y al personal administrativo del CTPCIT, por la oportunidad de realizar el trabajo en el colegio.

También al CFPTE por hacernos amar esta profesión y por todas las enseñanzas que nos dejó. Agradezco también a nuestro tutor David, por aguantarnos tanto tiempo y a los lectores. Gracias por la colaboración.

Melissa Barrantes Valverde

En primer lugar, agradezco a Dios por estar siempre presente y permitirme concluir otra etapa en mi vida, por darme las agallas y la paciencia para hacer un proyecto como este, que se sabía que no era fácil pero aquí estamos en la recta final. A mi familia, por todo el apoyo incondicional y estar más unida que nunca en estos tiempos tan difíciles.

A Meli por tener la hablada que tiene. Eres lo máximo como compañera, como amiga, como madre, como profesional y eso está reflejado en este proyecto, porque amamos lo que hacemos.

Agradezco al Colegio Técnico Profesional CIT por abrirnos las puertas y confiar en nosotros, en nuestro trabajo y por permitirnos hacer este proyecto en la institución

Finalmente, agradezco profundamente al CFPTE, por todas las herramientas brindadas y a todos los docentes que fueron parte de este crecimiento personal y profesional. A nuestro tutor David, gracias de corazón.

Isaac Carranza Fernández

TABLA DE CONTENIDOS

ACTA	2
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO.....	5
LISTA DE TABLAS.....	11
LISTA DE FIGURAS	11
RESUMEN EJECUTIVO	13
ABSTRACT	14
LISTA DE ABREVIATURAS.....	15
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	16
1. Introducción	17
2. Descripción del tema de investigación	18
3. Justificación	22
4. Estado de la cuestión	25
5. Balance del apartado	32
6. Planteamiento del problema.....	32
7. Alcance	36
8. Temporalidad	36
9. Limitaciones	37
10. Objetivo General	37

10.1 Objetivos Específicos	37
11. Matriz de congruencia	39
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	42
2.1 . Aproximación al marco teórico	43
2.2. Introducción al Marco Teórico	43
2. 3. Proceso de enseñanza-aprendizaje	45
2.4. Mediación Pedagógica.....	46
2.5 Docente	48
2.6. Las personas aprendientes	49
2.7. Modelos Educativos	50
2.7.1 Modelo presencial.....	50
2.7.2 Modelo remoto o a distancia	50
2.7.3 Modelo virtual	52
2.7.4 Modelo Híbrido.....	53
2.8 Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC)	54
2.9 Entornos Virtuales de Aprendizajes (EVA)	55
2.10. Herramientas Digitales	56
2.11. Compilado de Herramientas Digitales	57
CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL	59
CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO	62

4.1 Paradigma de investigación	63
4.2. Enfoque de la investigación	64
4.3 Tipo de investigación	65
4.4 Población	65
4.5 Cálculo de la Muestra.....	66
4.5. Fuentes	67
4.6. Variables o Categorías de Análisis.....	68
4.7. Técnicas e Instrumentos	69
4.7.1 Entrevista a profundidad	70
4.7.2 Observación.....	70
4.7.3. Encuesta.....	71
4.7.4. Validación de los instrumentos.....	71
4.8 Consentimiento informado	71
CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE RESULTADOS	72
5. Presentación, Interpretación y Discusión de los Resultados	73
5.1 Encuesta aplicada a docentes del CTPCIT	77
5.2 Observación de clase.....	88
5.3 Entrevista a profundidad	91
CAPÍTULO VI: VALIDACIÓN DE PROPUESTA.....	95
CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	107

	10
Conclusiones	108
Conclusiones específicas	108
Conclusiones generales	110
Recomendaciones	111
CAPITULO VII PROPUESTA DEL COMPILADO DE HERRAMIENTAS DIGITALES	114
REFERENCIAS	142
ANEXOS	151
Anexo 1 Consentimiento	151
Anexo 2 Cronograma	152
Anexo 3 Entrevista a profundidad	153
Anexo 4 Encuesta	155
Anexo 5 Lista de cotejo observación de clase	156
Anexo 6 Constancia de tutor	158
Anexo 7 Carta de autorización para uso y manejo de los trabajos finales de graduación	159
Anexo 8 Boleta de presentación formal de trabajos finales de graduación	162

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Matriz de congruencia	39
Tabla 2. Datos del CTPCIT	61
Tabla 3. Características de la elección de la población.	67
Tabla 4. Actores de Investigación.....	76

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Formula de muestra	66
Figura 2 Herramientas digitales en la mediación.	78
Figura 3 Uso de las herramientas digitales.....	79
Figura 4. Frecuencia de uso de las herramientas digitales.	80
Figura 5. Utilización de herramientas por grupos de estudiantes.....	81
Figura 6. Importancia de las herramientas digitales en la mediación pedagógica.	82
Figura 7. Opciones de herramientas digitales usadas por los docentes.	83
Figura 8. Herramientas frecuentemente usadas por los docentes.	84
Figura 9. Usos de las herramientas digitales en aula.	85
Figura 10. Conocimiento en herramientas digitales.	86
Figura 11. Atracción de herramientas digitales en estudiantes.	87
Figura 12. Lista de Cotejo	89
Figura 13. Lista de Cotejo	90
Figura 14. Infografía sobre entrevista a profundidad.	92
Figura 15. Compilado de herramientas digitales.....	96

Figura 16. Pregunta 1 formulario de evaluación	97
Figura 17. Pregunta 2 formulario de evaluación	98
Figura 18. Pregunta 4 formulario de evaluación.	100
Figura 19. Pregunta 5 formulario de evaluación.	101
Figura 20. Pregunta 6 formulario de evaluación.	102
Figura 21. Pregunta 7 formulario de evaluación.	103
Figura 22. Pregunta 8 formulario de evaluación.	104
Figura 23. Pregunta 9 formulario evaluación.	105
Figura 24. Imagen del Compilado de herramientas.	106

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto titulado “Las herramientas digitales como un recurso didáctico para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas desarrolladas por el personal docente del área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT en Belén de Heredia durante el periodo 2021-2022”, tiene como objetivo principal promover el uso de herramientas y recursos digitales que sean un apoyo didáctico en el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas. Esto como una necesidad del cambio en la educación y la inserción de la tecnología 4.0. Además, complementariamente se pretende la elaboración de un compilado para el uso e implementación en la mediación.

Como se menciona en los objetivos específicos, el trabajo implica conocer la situación de la persona docente, sus conocimientos y sus necesidades a través de la aplicación de instrumentos y así obtener los resultados que a su vez generen la respuesta al objetivo. En este caso se estudian las herramientas de mayor uso y conocimiento, las cuales son propensas a la confusión de los conceptos, debilitando así su debida ejecución. Asimismo, una vez se concluya esta etapa, se logrará una selección minuciosa de herramientas digitales que pueden aplicarse en el espacio áulico e incentivar la mediación pedagógica activa.

En consecuencia, se espera como resultado final de este proyecto, la generación de una compilado con insumos pedagógicos variados, según la necesidad de cada docente y según el requerimiento que el contenido permita. Asimismo, se solicita al personal docente técnico la validación de la propuesta al centro educativo para ser su usada en el transcurso del año lectivo. **Palabras clave:** herramientas digitales, compilado, educación, tecnología.

ABSTRACT

The Project written under the title “Digital tools as a didactic resource to reinforce pedagogical practices developed by professors in charge of the technical areas at Colegio Técnico Profesional CIT located in Belén, Heredia during the school year 2021-2022.”, mainly promotes the use of digital tools and resources to strengthen teaching practices. This responds to the need for education to insert technology 4.0 and furthermore, it establishes a compilation of resources that may be used in order to help teach students how to best utilize this technology during the mediation process in their classrooms.

As it is mentioned in the specific objectives in this written report, it is important to be aware of each teacher's situation, his or her knowledge, and needs by applying assessment tools - or instruments- that will generate answers to the specific objectives. It is essential to be aware of their situation, knowledge and needs when using instruments to answer these objectives. Assessment tools is any tool designed to answer the questions asked in the specific objectives by gathering evidence. In this case, it is common to study the most commonly used tools and their knowledge for the purpose of overcoming hesitation related to concepts and strengthening execution. Likewise, once this stage is finished, a detailed selection of digital tools will be applied to the learning space to enhance active pedagogical mediation.

Consequently, the final result for this project is a compilation of varied inputs for each teacher, according to his or her need and requirement, as permitted by the content being studied. Beside this, the technical staff is requested to validate the proposal delivered to the institution for its active use during the school year.

Key words: digital tools, compilation, education, technology.

LISTA DE ABREVIATURAS

CTP: Colegio Técnico Profesional.

CTPCIT: Colegio Técnico Profesional Calidad Innovación Tecnología.

MEP: Ministerio Educación Pública.

COVID: Enfermedad por Coronavirus.

CFPTE: Centro de Formación Tecnológica y Pedagogía Educativa.

UTN: Universidad Técnica Nacional.

CONICIT: Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas.

MIDEPLAN: Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica.

TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

TAC: Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento.

EVA: Entorno Virtual de Aprendizaje.

PEA: Proceso de enseñanza-aprendizaje.

UNED: Universidad Estatal a Distancia.

LACT1: Lyda Aya Coordinadora Técnica.

EDDS1: Especialidad Diseño y Desarrollo del Software.

EPC2: Especialidad Productividad y Calidad.

EC3: Especialidad Ciberseguridad.

EALD4: Especialidad Administración Logística y Distribución.

EEI5: Especialidad Electrónica Industrial.

EDDD6: Especialidad Diseño y Desarrollo Digital.

EIR7: Especialidad Informática en Redes.

EN-DAT: Encuesta Docentes Área Técnica.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1. Introducción

Este trabajo pretende generar un acercamiento a la realidad educativa, que ha venido cambiando a lo largo de los años. Es sabido que existen procesos válidos y diferentes en la aplicación de contenidos, se sigue trabajando bajo el denominado esquema o modelo tradicional. Sin embargo, la pandemia mundial del COVID-19 llegó a transformar el quehacer docente, en el que se deben trabajar los contenidos desde la virtualidad o acceso remoto.

El proceso de inclusión y uso de herramientas tecnológicas para la mediación pedagógica no resulta ser fácil, ni práctico a todas las personas docentes. Es decir, su adaptación e incorporación busca el aprovechamiento al máximo del recurso, siendo éste de uso inevitable, debido a que la tecnología educativa se convierte en un aliado poderoso en la dinamización del proceso formativo. Por ello, este proyecto pretende ser un elemento más que coadyuve a la labor de la persona docente que integra el Colegio Técnico Profesional Calidad Innovación Tecnología (CTPCIT), que requiere robustecer el uso de herramientas tecnológicas.

Con el trabajo final de graduación denominado “Las herramientas digitales como un recurso didáctico para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas desarrolladas por el personal docente del área técnica del CTPCIT, durante el periodo 2021-2022”, se procura que los docentes del colegio apliquen las distintas herramientas propuestas, que se encuentran en el documento llamado “Compilación de fortalecimiento de las herramientas digitales para la mediación pedagógica”, durante el curso lectivo, tanto en su modalidad presencial como virtual.

Por lo anterior, la actualización constante es un reto y un proceso que requiere constancia en la educación técnica, por lo que se recomienda abordar los contenidos desde las diferentes herramientas existentes, que permitan la enseñanza con un propósito de calidad e innovación, que es el objetivo medular en el CTPCIT.

2. Descripción del tema de investigación

Con este proyecto final de graduación titulado “Las herramientas digitales como un recurso didáctico para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas desarrolladas por el personal docente del área técnica del CTPCIT, durante el periodo 2021-2022” se orienta a la población docente en cuanto al uso de las herramientas digitales que puedan aplicarse durante el proceso de mediación pedagógica.

El trabajo se presenta como opción para la graduación, bajo la modalidad de proyecto, optando por la Licenciatura en Mediación Pedagógica del Centro de Formación Tecnológica y Pedagogía Educativa de la Universidad Técnica Nacional, Sede Pacífico, Puntarenas.

En la realización del proyecto se elige el CTPCIT, el cual está en funcionamiento desde el año 2014 y es el primer colegio técnico profesional privado de Costa Rica y que a lo largo de los últimos años, ha tratado de cumplir con lo que sus siglas indican que son Calidad, Innovación y Tecnología.

Para marzo del año 2020, con la Pandemia del COVID-19, la educación costarricense se ve inmersa en un gran cambio a nivel de su sistema educativo. Al mismo tiempo, el Ministerio de Salud solicita a toda la población educativa quedarse

en los hogares y, en la medida de lo posible, acceder a las clases virtuales, remotas o híbridas.

De acuerdo con la realidad educativa que se vive en esta institución y, en el contexto de la pandemia, además de las implicaciones que de ella se derivan a nivel del sistema educativo nacional, se realizan ingentes esfuerzos, en lo que respecta a la migración o traslado al modelo educativo híbrido con apoyo en la virtualidad. Eso debido al veto de continuidad en las clases presenciales, lo que lleva a plantear la presente propuesta, como una alternativa que permita apoyar la labor del personal técnico docente en el desarrollo de su práctica, en el ámbito híbrido con apoyo en la virtualidad.

En ese sentido, se considera oportuno señalar que, el modelo híbrido de educación según señala Barquero (2021), en el artículo publicado en el sitio web del Consejo Nacional para Investigaciones Científicas y Tecnológicas o por sus siglas (CONICIT), haciendo referencia a lo expuesto por la viceministra de educación Melania Brenes, que "(...) permite una cantidad adecuada de estudiantes en la totalidad del centro educativo y en las aulas para la prevención, respetando el distanciamiento" (párr. 7). Y este es un modelo nuevo en el que surgen una serie de retos y desafíos que deben ser asumidos por los diferentes actores educativos, que garanticen un proceso formativo de calidad.

Se espera que esta propuesta sea de ayuda a la comunidad técnico-docente y a su vez, facilitadora del fortalecimiento de la mediación pedagógica y crear contextos de aprendizaje más dinámicos, diferentes, innovadores, con motivación en las personas aprendientes, del personal de la institución, posicionándose como un ejemplo de calidad e innovación para el sistema educativo nacional.

Según Jiménez (2013), “en cualquier campo profesional se requiere una capacitación, actualización y renovación, y el educativo no puede ser una excepción, se necesita que los profesionales de la educación estén a la altura de las exigencias que se presentan hoy en día” (p. 9).

La actualización constante es un reto de todos los días y es un proceso que requiere de constancia y esfuerzo. En este sentido, el Ministerio de Educación Pública (MEP, 2015), insiste en la importancia de abordar los contenidos curriculares, haciendo uso de estrategias y herramientas innovadoras que se apoyen en el uso de tecnologías móviles para consolidar el proceso de transformación curricular en la educación técnica y académica, bajo un enfoque en mediación pedagógica. Por esa razón señala ese Ministerio:

Un factor primordial, que marca además la condición del siglo XXI, es el acceso a las tecnologías móviles, que agilizan la comunicación y el manejo rápido y eficaz de la información. En este panorama tecnológico, las personas se integran no solo a redes de información, sino que se involucran, a la vez, en redes de influencias, emociones e ideas que nutren sus conocimientos y que permea directamente su propio quehacer. (MEP, 2015, p. 10)

En este trabajo es fundamental rescatar que las herramientas tecnológicas son un factor esencial en la sociedad que se encuentra encaminada hacia la cuarta revolución industrial o industria 4.0, la cual menciona la revista del Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica (MIDEPLAN, 2020) así: “(..) hace un llamado a reinventarse e innovar en cualquier sector, independiente de su tamaño,

visualizando desde este estudio el impacto de este tema en todos los niveles de la educación” (p. 20).

Con el propósito de orientar al lector, este trabajo se organiza bajo la siguiente estructura capitular:

En el capítulo I, se aborda el propósito del proyecto como un bien para la comunidad educativa del CTPCIT. De ahí la presentación del problema y el estado de la cuestión, que básicamente expone los enfoques de distintos autores con respecto a este tema, además, de presentarse los objetivos del proyecto.

Por su parte en el capítulo II, se plantea el desarrollo del marco teórico, en el que se asume la teoría de la fenomenología e igualmente se conceptualizan los términos relacionados al proyecto, tales como el proceso enseñanza-aprendizaje, la mediación pedagógica, las personas docentes, las personas aprendientes, el modelo híbrido, los modelos educativos, las tecnologías de aprendizaje y conocimiento, los entornos virtuales de aprendizaje, las herramientas digitales, así como un compilado didáctico. Todos estos elementos son necesarios en la comprensión del documento y resultan fundamentos esenciales para el proceso de análisis.

Por otro lado, en el capítulo III, se desarrolla el marco teórico contextual en el que se encuentra la información relacionada con el centro educativo en el que se implementa el proyecto. Para el capítulo IV se explica el marco metodológico que contempla aspectos como fenomenología, tipo de investigación, fuentes, población, muestra y las técnicas de la recolección de información. También, en el capítulo V está el apartado de presentación, interpretación, y discusión de resultados, así como los instrumentos aplicados.

En el capítulo VI se encuentra la validación de la propuesta al igual que el instrumento aplicado y su respectivo análisis. En el VII se abordan las conclusiones y recomendaciones del proyecto. Finalmente, el capítulo VIII presenta el resultado final del compilado de herramientas tecnológicas.

3. Justificación

La línea uno de investigación del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa (CFPTE), se denomina “El papel de la tecnología en la configuración de entornos de aprendizaje siendo el objeto de estudio la Tecnología educativa en nuevas prácticas de aprendizaje” (p. 5). Precisamente, bajo esa premisa se realiza esta propuesta, en congruencia con los fundamentos epistémicos que orientan el quehacer académico en la UTN.

Se debe destacar que a raíz de la emergencia sanitaria ante la pandemia por el COVID-19, a partir del año 2020, el sistema educativo a nivel mundial se ve en la necesidad de generar una transformación fugaz en los modelos de enseñanza tradicionales en uso. En ese momento, Costa Rica no queda fuera de dicho ajuste pues en acatamiento de las directrices del Ministerio de Salud y del distanciamiento social requerido, para contener la propagación del virus, se pasa de un modelo tradicional presencial a uno a distancia, con apoyo en la virtualidad o bimodal (o educación híbrida). Esto es descrito por Castro (2013), como "el proceso que combina las clases presenciales con aquellas mediadas por computadora y dispositivos móviles en general, empleando aulas virtuales, en tiempo real y de forma asincrónica" (párr. 2). No obstante, se puede destacar que en el caso del Colegio Técnico Profesional CIT, la directriz que se emite viene a establecer el

mantenimiento de las clases virtuales de forma remota con la mitad del grupo y presenciales con la otra mitad, cumpliendo de esa forma con el horario.

Esta situación se convierte en un desafío al sistema educativo y, en particular, para las personas docentes del área técnica, quienes poseen conocimientos básicos o nulos en materia de educación virtual. Esto se encuentra indicado en el Informe del Estado de la Educación (2020), al señalar que todavía existe un 48% de personal docente sin formación para dar clases virtuales y con limitaciones en el conocimiento y uso de herramientas digitales.

Lo anterior, se refuerza con lo descrito por Rodríguez (2020), quien menciona que “el personal de secundaria posee una mejor preparación con respecto al manejo de la tecnología, manteniendo un 52% contra un 37% de los docentes de educación preescolar” (párr. 5). De igual forma, el autor destaca que la exigencia y el desarrollo digital en la adolescencia representa un reto mayor al personal docente, porque a veces saben más que ellos mismos.

En el artículo que denomina “Importancia de la formación docente”, Rodríguez (2020) señala que:

La labor del docente es fundamental para que los estudiantes aprendan y trascienden incluso los obstáculos materiales y de rezago que deben afrontar, esto debido a la falta de habilidades para poder desarrollar materiales relacionados con las tecnologías, muchos docentes se angustian por tener que incorporar las TIC'S en el aula; pero este proceso ya no puede dar marcha atrás, ya que se debe de enfrentar para ir evolucionando a los cambios constantes a los cuales nos enfrentamos en la educación. Dichos

cambios no pueden ser de la noche a la mañana, es cuestión de actitud, tiempo, paciencia y voluntad; esto toma tiempo. (párr. 2)

A esto se le suma el hecho que las personas estudiantes en los colegios privados, pasan más horas frente al computador. Esto de acuerdo con la siguiente información, mencionada en LaRepublica.net (2020):

Mientras el 22% de los alumnos de los centros privados dedica más de cinco horas diarias al repaso u otras actividades académicas, tras excluir las lecciones virtuales, solo el 8% de los centros públicos llega a esa cantidad de tiempo de estudio. (párr. 4)

En consideración de lo expuesto, se evidencia que el tiempo frente al computador es superior a la educación pública, por lo que se considera de relevancia al desarrollo de la propuesta planteada, ya que el proyecto pretende servir de apoyo a las personas docentes en su labor como guías en esta nueva modalidad de enseñanza.

Este trabajo define su ámbito de estudio el período 2021-2022, en el Colegio Técnico Profesional CIT, ubicado en la Asunción de Belén de Heredia, Costa Rica. La población beneficiada es el equipo docente del área técnica del colegio. Y, por lo tanto, se extiende indirectamente el beneficio a las personas aprendientes de las especialidades técnicas. También, se incluye el tratamiento de la problemática que enfrenta el personal docente en cuanto a la planeación de las clases.

La propuesta que se establece en este documento busca desarrollar la orientación de las personas docentes, para que se conviertan en un agente clave en los procesos de aprendizaje, capaces de apegarse a lo dispuesto en la Política Educativa del Ministerio de Educación Pública (2016), que indica:

Se implementarán estrategias educativas que refuercen valores y logren el desarrollo de competencias, estimulen la curiosidad intelectual, la indagación, el razonamiento riguroso y la cultura científica en la persona estudiante, además de promover el uso educativo de las tecnologías digitales. (p. 19)

De ese modo, tomando en consideración el contexto en el que los procesos educativos se apoyan de la virtualidad para el cumplimiento de objetivos, se debe resaltar que es responsabilidad de las personas docentes incluir en la mediación pedagógica el uso de las herramientas tecnológicas. Es así como se destaca en la revista Conexiones (2016), en la que se señala que “estas tecnologías se convierten en herramientas que enriquecen los procesos de mediación pedagógica, aprovechando todas y cada una de las experiencias, vivencias, situaciones comunicativas y sociales que se dan a lo largo del día” (p. 34).

Los alcances que se esperan de este proyecto es la maximización de los recursos tecnológicos con los que cuenta la institución, que sean de utilidad en el proceso de mediación pedagógica que el cuerpo docente, en su quehacer formativo, brinda a las personas aprendientes durante la educación mixta en el periodo 2021-2022.

4. Estado de la cuestión

En el siguiente apartado se presenta la indagación bibliográfica de escritos, tanto en el ámbito internacional, regional y nacional, para sustentar el proyecto planteado con respecto al uso de herramientas digitales en el Colegio Técnico Profesional Privado CIT en Belén de Heredia. En el análisis se destacan aspectos

centrales tales como las líneas de investigación, objetivos, metodologías y principales resultados.

Se considera oportuno iniciar mencionando que, ante la adopción del modelo de educación a distancia con apoyo en la virtualidad, el docente debe conocer diferentes entornos virtuales y herramientas digitales, que le permitan alcanzar un desempeño positivo en los procesos de enseñanza.

Según Bournissen (2017), en su tesis doctoral titulada “Modelo pedagógico para la facultad de estudios virtuales de la universidad adventista del plata, en Argentina y según lo indica su objetivo general: Diseñar un modelo pedagógico para su implementación en la Escuela de Estudios Virtuales (EEVi) de la UAP”, con respecto a los entornos virtuales de aprendizaje, estos brindan la posibilidad de:

(...) accesos síncronos y asíncronos a los conocimientos, el aprendizaje colaborativo y cooperativo, los grupos de discusión en los cuales puede participar el estudiante con el tutor o puede darse entre estudiantes, el audio, el vídeo y la multimedia interactiva, las bibliotecas digitales, la web 2.0 y 3.0, las videoconferencias, los campus virtuales, las bases de datos inteligentes, las redes sociales, los celulares inteligentes, las tabletas y una larga lista. Los cambios son cada vez más rápidos. (p. 29)

La disponibilidad y acceso a distintas estrategias de mediación y las herramientas o aplicaciones de uso gratuito, facilitan que la persona docente dinamice el proceso formativo de forma distinta e innovadora.

Por su parte, Duran (2015), en su investigación de Tesis Doctoral llamada “La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes”, realizada en

España, plantea como objetivo general, “demostrar que la educación virtual es una alternativa didáctica para el desarrollo de competencias y para la adopción de buenas prácticas educativas dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje” (p. 15). En ella hace énfasis en la importancia de ser partícipes del proceso y en el rol que debe asumir el personal docente como:

(...) líder impulsor de la participación de los estudiantes, solicitando contribuciones de manera continua, proponiendo actividades de aprendizaje en las que se deba dar una respuesta, iniciando la interacción, variando el tipo de participación y evitando el monopolio en la participación de los estudiantes, segundo, el rol social que promueve la creación de un ambiente amigable de aprendizaje, interactuando de manera permanente con los estudiantes. (p. 118)

Ante ello, se destaca la responsabilidad que tiene la persona docente de mantener procesos de capacitación constante. De la misma manera, en cuanto a la formación permanente, indican Monzoy, Acosta y Sánchez (2011), en la Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo, con su artículo “La capacitación docente, factor clave en la calidad de la educación superior en el Instituto Tecnológico de Oaxaca, México”, que:

¿Cómo la capacitación docente, relacionada al enfoque en competencias influye directamente en el mejoramiento del desempeño docente, mejorando el proceso educativo? Contribuyendo positivamente en la formación de profesionistas de excelencia, capaces de responder de manera efectiva y específica a las necesidades regionales con calidad, productividad y con una visión nacional e internacional para el presente y el futuro. (p. 2)

Se desea contar con profesionales capacitados con los que se profese la calidad, la excelencia, el adecuado desempeño docente y, además, que se forme en el futuro. De ahí que resulta fundamental la capacitación docente de forma constante, así como integrar al estudiante en los procesos. Es por lo que indican Monzoy, Acosta y Sánchez (2011):

Se requiere de una participación más activa por parte de los estudiantes y de los docentes, sus roles tradicionales han cambiado. El docente tiene el compromiso de orientar el desarrollo de los jóvenes mediante el cultivo de competencias genéricas, específicas y profesionales, e ir acompañando a los discentes en su formación, de esta manera él también se forma y desarrolla competencias, por tal motivo la formación pedagógica al respecto retoma gran importancia. (p. 4)

Se destaca que, si bien es cierto, desde otras regiones se viene arrastrando esta corriente de la virtualidad, para que sea un cambio al paradigma de la educación tradicional, conocida como profesor docente en entorno físico del aula, las nuevas tendencias invitan al cambio y a la innovación, a actualizarse y ser parte de una nueva era.

Con respecto al ámbito regional sobre la virtualidad, en la investigación realizada en Uruguay por parte de Díaz y Svetlichich (2013), en la XXX Conferencia Interamericana de Contabilidad, cuyo tema principal se centra en “Herramientas para la Educación Virtual”, se encontró lo siguiente:

En cambio, la llegada de las denominadas tecnologías digitales de la información y comunicación a los distintos ámbitos de nuestra sociedad y de la educación en particular, puede representar y en muchos casos así

empieza a ocurrir, una renovación sustantiva o transformación de los fines y métodos tanto de las formas organizativas como de los procesos de enseñanza en la educación superior. (p. 5)

Quiere de decir, que la transformación de los procesos, clases y evaluaciones son cambiantes, pero no fue sino hasta la pandemia COVID-19, cuando esto realmente se observó más palpablemente, porque las clases magistrales quedaron de lado y se convirtió la web en los nuevos centros educativos, maximizando los recursos tecnológicos que han sido brindados por las mismas universidades y colegios.

Si bien es cierto las charlas educativas o clases magistrales puede que le funcionen a una parte de la población estudiantil, otros necesitan desarrollar su aprendizaje mediante otras técnicas. Sin embargo, establecer si verdaderamente el aprendizaje en los estudiantes es el idóneo en las clases en modalidad híbrida, es una de las interrogantes que se plantea Cáceres (2011), en su Proyecto de Investigación y Práctica con el nombre de “Tutores en ambientes virtuales de aprendizaje”, en la maestría en informática educativa presentada en Colombia, donde plantea que:

El uso de herramientas informáticas en el ámbito educativo busca la transformación de la práctica docente (modificando las prácticas pedagógicas, los modos de enseñar y acceder al conocimiento estimulando y desarrollando las capacidades de los aprendices), transformar la gestión administrativa en el ámbito educativo (ya que los docentes y directivos docentes aprovechan las tecnologías para optimizar su quehacer administrativo, haciéndolo más eficiente y profesional) en especial,

transformando los recursos de aprendizaje, en el ámbito pedagógico, potenciando el desarrollo de las relaciones profesor-alumno, generando valores de colaboración y solidaridad, dinamizando el aula, entre otros aspectos. (p. 19)

En este, caso el concepto de reencantamiento en la educación, ya que el método virtual es distinto al presencial. En este último se pueden realizar distintas actividades de integración entre las personas aprendientes y el personal docente. Pero hasta el momento la interacción que se presenta en la modalidad virtual, se reduce a solicitar el uso de la cámara, quedando la decisión de su uso o activación en poder de las personas aprendientes y/o los padres de familia.

La educación virtual en Costa Rica trajo cambios significativos, entre ellos modificaciones en la planeación de los contenidos y las prácticas pedagógicas, porque con motivo del COVID-19 los contenidos o parte de ellos se transforman para impartirse de forma virtual. Según Mora (2019), en la revista “Tendencias del modelo de formación virtual a docentes en Costa Rica” señala que:

La aplicación de los enfoques pedagógicos, exige que las prácticas educativas virtuales sean coherentes con un marco teórico que oriente los procesos educativos, que considere el aporte de las TICs a la didáctica, a la inclusión de distintas poblaciones y la democratización de la práctica educativa. (p. 34)

De conformidad con lo anterior, capacitar y orientar a las personas docentes en el manejo de las distintas herramientas tecnológicas y su implementación durante las clases virtuales, permite generar en la comunidad estudiantil la motivación necesaria para disfrutar las nuevas experiencias del aprendizaje.

Las prácticas, además del diálogo entre las personas docentes y las personas aprendientes en la modalidad virtual, la forma de enseñar, así como de aprender, son fundamentales en los procesos de cambio. Eso se indica en la investigación que se realizó en Costa Rica por Salgado (2015), en su tesis de doctorado “La enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia de estudiantes y profesores de posgrado”. En ella se establece como objetivo el explorar las experiencias de estudiantes y profesores en modalidad virtual, sus formas de aprender, enseñar y las necesidades, a la su vez, que se señala:

Es latente la necesidad de no solamente capacitar en el uso de las tecnologías, sino también educar verdaderamente, tanto a docentes como estudiantes, sobre las formas de enseñar y aprender en entornos virtuales. Este es uno de los aspectos que ha motivado la realización del presente estudio, tarea que sólo puede emprenderse si se comprenden las particularidades de la interacción entre los actores en el contexto de la educación virtual. (p. 117)

De esa manera, queda claro que no solo se trata de capacitar tecnológicamente a las personas docentes y las personas aprendientes, sino también educar sobre las diferentes formas de aprender que tiene la comunidad educativa, como mapas mentales digitales, cuentos, historietas, juegos en línea entre otros. Y para eso se debe contar con un cuerpo académico que explore de la mejor forma las herramientas disponibles en estas actividades.

5. Balance del apartado

A partir de la revisión del tema, se puede hacer una síntesis de lo expuesto por los autores mencionados antes. Su relación con la propuesta facilita interpretar que no se trata solamente tener conocimiento de las herramientas tecnológicas, sino de conocer las necesidades, el contexto y las formas de aprendizaje de la persona aprendiente. Es necesario reconocer que la educación se va a transformar junto con las personas docentes y, por ello, el estar o contar con un mejor nivel de capacitación y enfrentar los retos de las nuevas formas de la mediación pedagógica, es de suma importancia en ese contexto.

6. Planteamiento del problema

La condición de emergencia mundial que se inicia en el año 2020, por la propagación del COVID-19, trajo consigo una serie de transformaciones en las diferentes esferas de la vida, siendo el sector educación uno de los que sufrió mayores consecuencias. Se pasó en cuestión de meses, de la presencialidad a la virtualidad, adoptándose en Costa Rica el modelo híbrido.

En relación con lo descrito, indica Mora (2019), en la revista “Tendencias del modelo de formación virtual a docentes en Costa Rica”, que:

Se enriquece el proceso de educación virtual utilizando variedad de enfoques adaptados a las poblaciones receptoras de la formación virtual, lo cual le brinda el valor agregado de poder llegar a ser específicamente para el grupo de participantes, llenando sus necesidades particulares. (p. 54)

Por otro lado, como parte de las directrices del Ministerio de Educación Pública (MEP) en el proceso educativo a distancia, se plantearon cuatro escenarios

para la persona aprendiente, según indica la revista llamada “Orientaciones para el apoyo del proceso educativo a distancia” (2020):

1. Estudiantes con acceso a Internet y dispositivo en casa.
 2. Estudiantes que cuentan con dispositivo y con acceso a internet reducido o limitado.
 3. Estudiantes que cuentan con dispositivos tecnológicos y sin conectividad.
 4. Estudiantes que no poseen dispositivos tecnológicos ni de conectividad.
- (p. 21)

En estos cuatro escenarios se establecen diferentes formas de mediación pedagógica. En el caso del colegio CTPCIT, que es una institución privada en primera instancia, se cumple con el primero. Debido a eso es relevante rescatar según indica el MEP (2020), que:

La planificación de una clase virtual o a distancia requiere del uso de estrategias y recursos distintos de los que se usarían en la modalidad presencial. El diseño didáctico debe generar autonomía, potenciando la habilidad de aprender a aprender, en la persona estudiante. (p. 22)

En el 2021, la mayoría de instituciones educativas adoptan la modalidad híbrida, pero bajo este modelo se hacen evidentes otras limitaciones relacionadas con la poca formación que poseen ciertas personas docentes en el uso de recursos y herramientas tecnológicas para la mediación pedagógica. Esto muestra la necesidad de poner en práctica lo dispuesto en el documento “Fundamentación Pedagógica en la Transformación Curricular”, emitido por el MEP (2015) el cual señala:

Es necesario considerar y definir las estrategias de enseñanza del personal docente para el uso efectivo de esas tecnologías y mejorar los aprendizajes para desarrollar las habilidades digitales requeridas por el personal docente y los estudiantes para su incorporación adecuada al contexto socio productivo del país, formando una persona capaz de enfrentar los retos de la sociedad actual. (p. 94)

S bien es cierto las modalidades de educación híbrida/bimodal y de educación virtual, han estado vigentes desde hace muchos años en algunos contextos, hasta que se da la declaración de pandemia por el COVID-19, es cuando realmente se expande y se ejecuta esta propuesta. En Costa Rica coincide con la implementación de la llamada “Transformación curricular”, proyecto que desarrolla el MEP desde el año 2015, en el que surge la obligatoriedad de adoptar dichos modelos pedagógicos. Según ese Ministerio, en el documento, “Fundamentación Pedagógica en la Transformación Curricular” es claro que:

Esta estrategia desde que comenzó a implementarse ha requerido de un gran esfuerzo y sacrificio de parte del personal docente, quienes además de requerir capacitaciones permanentes en el uso de recursos tecnológicos y otras herramientas para la enseñanza a distancia (que la gran mayoría no conocía) (p. 59)

Lo mencionado anteriormente, pone a prueba el conocimiento de las personas docentes con respecto a las distintas herramientas digitales que se encuentran en la web, por lo que es fundamental ponerlo en práctica en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Este cambio no es fácil para la mayoría de las personas docentes. En ese sentido, el MEP (2015), indica:

La Educación para una Nueva Ciudadanía implica prepararnos continuamente para incorporar los medios digitales y las tecnologías móviles a las diferentes áreas del desarrollo educativo como apoyos que contribuyen a ampliar los ambientes de aprendizaje con nuevos y variados abordajes. (p. 18)

En vista de que la globalización parte de la educación del siglo XXI, lo que implica la interacción de la mediación pedagógica con la tecnología, porque el ser humano debe de adaptarse a los cambios que se enfrentan diariamente, para no poner resistencia, ya que esto sirve en el proceso del desarrollo integral. Según Chaves (2020) al respecto expone:

El desarrollo tecnológico, especialmente de las TIC, ha sido la plataforma y el amplificador de los procesos de transformación de nuestra época. Gracias a ello el mundo está más conectado, más comunicado, más ubicuo, inmediato, más visual. Humanizar la tecnología, y no al revés, requiere que el ser humano desarrolle sus habilidades cognitivas, sociales y emotivas a través de las nuevas herramientas que la tecnología ofrece. (p. 117)

De ahí surge la pregunta de investigación acerca del problema que se pretende resolver mediante el desarrollo de este proyecto:

¿Cómo se puede fortalecer el conocimiento que tienen las personas docentes del área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT en materia de herramientas digitales para la educación en entornos virtuales?

Preguntas Generadoras:

1. ¿Cuáles herramientas digitales conocen las personas docentes del área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT para aplicar la mediación pedagógica?
2. ¿Cuáles herramientas digitales innovadoras son de fácil acceso? ¿Cuáles herramientas tecnológicas son amigables para el uso del cuerpo docente y la persona aprendiente? ¿Cuáles son las herramientas gratuitas que se pueden desarrollar en el espacio áulico?
3. ¿Cómo diseñar un compilado de herramientas digitales de forma creativa, participativa e interactiva para las personas docentes del área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT?

7. Alcance

El presente estudio tiene como alcance la determinación del grado de conocimiento con respecto a las herramientas tecnológicas que tienen las personas docentes del área técnica del CTPCIT, para diseñar un compendio de herramientas digitales que sirvan de instrumento de apoyo al departamento de coordinación técnica, así como de soporte a las personas docentes que se incorporan a la institución, mediante el acceso a dicho documento.

8. Temporalidad

El alcance temporal se define el periodo 2021-2022, por lo que no se incluye información previa o posterior a este lapso de temporal.

9. Limitaciones

En la ejecución de este proyecto de investigación, una limitante sería la disconformidad o disgusto del personal docente al momento de hacer la observación de las clases.

El acceso a diversas herramientas digitales que involucran procesos de pago, puesto que la mayoría de aplicaciones empiezan sin formas de pagos, como los paquetes básicos y que contienen funciones mínimas, pero igualmente útiles, pero que no son comparables si se trata de relacionar con membresías o de pago previo.

El personal poco capacitado en herramientas digitales, sin conocimiento o bien, con poca actitud para capacitarse en las nuevas herramientas.

10. Objetivo General

Promover el uso de herramientas y recursos digitales como un apoyo didáctico para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas desarrolladas por el personal docente del área técnica del CTPCIT durante el período 2021-2022

10.1 Objetivos Específicos

1. Identificar los conocimientos y necesidades que poseen los docentes del área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT en herramientas y recursos tecnológicos para la educación.
2. Seleccionar herramientas digitales actuales e innovadoras apropiadas para el diseño de una propuesta pedagógica que responda a las necesidades identificadas.

3. Diseñar una propuesta pedagógica que responda a las necesidades identificadas del centro educativo.
4. Validar la propuesta pedagógica elaborada para el centro educativo.

11. Matriz de congruencia

Tabla 1. Matriz de congruencia

Objetivos	Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Técnica	Instrumento	Sujeto o fuente de información	Pregunta de investigación
Objetivo Específico 1 Identificar los conocimientos y necesidades que poseen los y las docentes técnicos del Colegio Técnico Profesional CIT en herramientas y recursos tecnológicos para la educación	Uso de recursos tecnológicos	Son instrumentos para procesar la información y para la gestión administrativa, fuente de recursos, medio lúdico y desarrollo cognitivo. Gómez y Macedo (2021)	Conocimientos	Sabe qué son recursos tecnológicos, cuáles recursos tecnológicos conoce cómo los conoció (tipo de capacitación) utiliza recursos tecnológicos Aula, con qué frecuencia los usa, posee dominio en el uso de este recurso.	Encuesta	Cuestionario digital	Personal docente	¿Cuáles son los conocimientos y necesidades que poseen los y las docentes técnicos en herramientas digitales del Colegio Técnico Profesional CIT?
			Necesidades	¿Qué tipo de herramientas tecnológicas le gustaría conocer? Cree que estos recursos son necesarios para la virtualidad, que dificultades tiene al usarlos, posee los recursos necesarios en el colegio.	Entrevista a profundidad	Guía de preguntas	Personal docente	¿Para aplicarlos en la mediación pedagógica?

Objetivo Específico 2 Seleccionar las herramientas digitales e innovadoras actuales e innovadoras apropiadas para el diseño de una propuesta pedagógica que responda a las necesidades identificadas.	Herramientas digitales e innovadoras	Están a disposición para usar en el ámbito laboral, educativo y de entretenimiento o es importante conocerlas esto puede ser de gran apoyo en la docencia. Angulo(2013)	Herramientas digitales, las cuales cuenta el colegio, son para todo el colegio, que tipo de herramientas tiene.	Tipos de herramientas en educación	Entrevista	Cuestionario digital	Coordinadora y dirección	¿Cuáles herramientas digitales innovadoras son de fácil acceso?
			¿Cuáles son herramientas gratuitas?	Recursos de internet	Encuesta	Preguntas	Docentes	¿Cuáles son las herramientas tecnológicas que se pueden desarrollar en aula?
Objetivo específico 3 Diseñar una propuesta pedagógica que responda a las necesidades identificadas del centro educativo.	Compilado de herramientas digitales	Son un conjunto de aplicaciones que ayudan a mejorar el aprendizaje en el uso de la tecnología y son un apoyo para los docentes que se enfocan en buscar constantemente e formas fáciles y eficaces que motiven a los estudiantes. Vergara (2019)	Manipulables de fácil acceso	Documento realizado	Guía	Investigación	Internet	¿Cómo diseñar un compilado de forma creativa, e interactiva para los y las docentes técnicos del CTCIT? ¿Anteriormente se ha diseñado un compilado de estos en el colegio?

Objetivo Específico 4 Validar la propuesta pedagógica que responde a las necesidades identificadas del centro educativo.	Que sea útil. Que lo utilicen.		Adaptabilidad. Contexto del Colegio.	Utilidad del compilado. Fácil acceso al compilado. Herramientas digitales actuales, innovadoras.	Formulario de validación.	Cuestionario digital.	Personal técnico docente.	¿Responde el compilado a las necesidades identificadas del centro educativo?
--	---------------------------------------	--	---	--	---------------------------	-----------------------	---------------------------	--

Fuente: Elaboración propia, 2022

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Aproximación al marco teórico

En el presente capítulo se desarrolla el fundamento teórico que sustenta la propuesta de investigación. Con estos fines se hace referencia a las teorías educativas en general y específicas, que se seleccionaron como ejes orientadores del trabajo. Además, se complementa con la descripción de los principales conceptos que se asocian con dicho planeamiento, entre los que se destaca la mediación pedagógica.

2.2. Introducción al Marco Teórico

Desde el proceso de investigación, es fundamental reconocer que el marco teórico es el sustento o base del proyecto, porque ayuda al lector a interpretar, describir, comprender, explicar e interiorizar el mismo. Según indican Hernández, Fernández y Baptista (2010), se debe "sustentar teóricamente el estudio, una vez que ya se ha planteado el problema (se han establecida los objetivos y preguntas de la investigación), se ha evaluado su relevancia y factibilidad" (p. 64).

La elección de los conceptos afines al tema permiten entender de forma clara el objeto de investigación. De ese modo, interpretar el proyecto desde la mediación pedagógica es el eje principal de la investigación. Según García (2012) se menciona que:

La mediación pedagógica integra componentes sociales y comunicativos básicos para la interpretación de acciones y mensajes, obtenida a partir de códigos compartidos y aceptados por los actores involucrados en el aprendizaje. Este carácter comunicativo facilita la concentración de las estrategias didácticas y la ruta metodológica para lograr los aprendizajes de

acuerdo con las metas establecidas, apoyadas en recursos y contenidos contextualizados que le dan sentido al acto de aprender. (p. 134)

Si bien es cierto, la mediación pedagógica promueve y acompaña el proceso de aprendizaje en las personas aprendientes, el implementar el uso de las herramientas digitales en la mediación tiene como propósito que los docentes puedan utilizarlas y así le permitan al aprendiente conocer y encontrarle un sentido al proceso educativo.

Al considerar lo descrito, se establece que las características de la propuesta planteada se toman como teoría sustantiva al conectivismo, que viene a ser el aprendizaje de la era digital. Esto de conformidad con lo que indica Ovalles (2014), en el artículo “Conectivismo, ¿un nuevo paradigma en la educación actual?”, en el que señala que “el conocimiento personal se hace de una red, que alimenta de información a organizaciones e instituciones, que a su vez retroalimentan información en la misma red, que finalmente termina proveyendo nuevo aprendizaje al individuo” (p. 74).

En un mundo globalizado no se puede solamente involucrar teorías básicas, porque evolucionan y la educación no tiene que quedarse atrás. Por esto, apunta bien la autora Ovalles (2014), al exponer en la teoría de conectivismo acerca de insertar los medios tecnológicos en los procesos educativos.

Por otro lado, una forma de hacer esta inclusión es el proceso de gamificación que, según Rodríguez y Santiago (2015), “es un proceso por el cual se aplican mecánicas y técnicas de diseño de juegos, para seducir y motivar a la audiencia en la consecución de ciertos objetivos como parte de un proceso innovador y creativo” (p. 8).

De acuerdo con la población del CTPCIT, lo anterior puede resultar atractivo, actual y motivador, incluyendo la teoría de gamificación mediante técnicas como los juegos didácticos, lo que permitirá obtener un aprendizaje de forma diferente y adaptada a las necesidades grupales e individuales.

A continuación, se presentan los conceptos que se requieren en el análisis de la propuesta. En la primera sección se hace referencia al proceso de enseñanza-aprendizaje, como eje central de la propuesta para la mediación pedagógica, los sujetos del proceso, los tipos de modelos educativos, las tecnologías de aprendizaje, herramientas digitales y, por último, el concepto de compilado didáctico.

2. 3. Proceso de enseñanza-aprendizaje

El enfoque de este proyecto es la mediación pedagógica lo que resulta crucial en el reconocimiento que existe una interacción entre la persona estudiante y la persona docente. Con respecto al proceso de enseñanza-aprendizaje según la “Guía docente 2021/2022” de la Universidad Pontificia de Salamanca (2021), se menciona que:

El proceso enseñanza-aprendizaje, es la materia que estudia, la educación como un proceso consciente y organizado de apropiación de los contenidos y las formas de conocer, hacer, vivir y ser, contruidos en la experiencia como resultado de la actividad del individuo y su interacción con la sociedad en su conjunto, en el cual se producen cambios que le permiten adaptarse a la realidad, transformarla y crecer personalmente. (p. 4)

Con base a lo mencionado, se evidencia que la persona estudiante es el protagonista de este proceso y en el que el personal docente es únicamente un mediador o facilitador de los procesos de aprendizaje. Por su parte, también señala Abreu y Barrera (2018):

El proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA) se concibe como el espacio en el cual el principal protagonista es el alumno y el profesor cumple con una función de facilitador de los procesos de aprendizaje. Son los alumnos quienes construyen el conocimiento a partir de leer, de aportar sus experiencias y reflexionar sobre ellas, de intercambiar sus puntos de vista con sus compañeros y el profesor. En este espacio, se pretende que el alumno disfrute el aprendizaje y se comprometa con él de por vida. (p. 611)

Como destacan estos autores, el alumno debe de disfrutar el proceso de aprendizaje y asimismo comprometerse a utilizar estas herramientas que son más actuales e interactivas. Por ello es importante robustecer los conocimientos que tienen los docentes en la utilización y aplicación de las nuevas tecnologías en la mediación.

2.4. Mediación Pedagógica

Los procesos educativos se desarrollan en función de los paradigmas educativos, como por ejemplo, el conductista, cognitivo, ambientalista, constructivista, entre otros. No obstante, por mucho tiempo ha prevalecido el conductista, en el que el docente es el que posee el conocimiento, aunque los paradigmas más emergentes como el constructivismo, forman parte de un nuevo enfoque de la mediación pedagógica.

Según indican Vargas y Orozco (2020) en su artículo llamado la “Mediación pedagógica y evaluación: Una mirada desde un modelo de marco abierto en educación inicial”, se puede decir que “la mediación pedagógica hace alusión a la manera cómo las docentes y los docentes propician, potencian y hacen posible el desarrollo de aprendizajes y habilidades en sus estudiantes” (párr. 16).

Desde esa perspectiva, se entiende que las habilidades de las personas aprendientes son diferentes, pero también se apela al uso de la tecnología por todas las personas. Debido a esto, ampliar el uso de estas herramientas en el proceso de mediación educativa, es vital al tratar de erradicar el paradigma tradicional de enseñanza, que coloca al aprendiente en un primer plano en el que es constructor de su conocimiento y aprendizaje a partir de su uso. Según menciona Alzate y Castañeda (2020), a ese respecto:

La mediación pedagógica se convierte en una construcción en clave de desarrollo humano, que exige promover educativamente una red de posibilidades de aprendizaje basada en la interconexión ser humano-mundo, de manera que oportunamente podamos estar de frente a un pensamiento eminentemente poiético, es decir, productivo y creativo. (p. 3)

El avance tecnológico es inminente, como exponen los autores citados. La interconectividad es parte de la vida, desde la educación y mediación, por lo que es responsabilidad del docente formar un ser humano integral y permitirle el acceso a nuevas herramientas que le sean útiles en la vida.

2.5 Docente

Los nuevos paradigmas educativos posicionan a las personas aprendientes como principales protagonistas y responsables en la construcción del aprendizaje. Por su parte, las personas docentes cumplen un papel clave en este proceso en el que aprender-aprender debe de ser el más apropiado. De acuerdo con Parra (2014), en la Revista de Investigación:

La relevancia del papel que debe cumplir el docente, el cual requiere de capacitación, actualización permanente, un dominio de los procesos de enseñanza y aprendizaje para guiar de manera efectiva, promover la reflexión y mejorar la práctica educativa en cualquier entorno que se le presente, sea en aula regular, aula especial o escenarios no convencionales.

(p. 157)

Es aquí donde se destaca el papel de las personas docentes como mediadores, guías, facilitadores u orientadores de las personas aprendientes en la construcción del aprendizaje. Según indica Abreu y Barrera (2018) en esa misma dirección, “el docente comunica, expone, organiza, facilita los contenidos científico-históricos-sociales a los estudiantes y estos, además de comunicarse con el docente, lo hacen entre sí y con la comunidad. Por ello el proceso docente es de intercomunicación” (p. 612).

De ese modo, es posible afirmar que no solo se trata de exponer el contenido curricular de los programas de forma magistral o utilizar las herramientas a modo de juego. Es más bien poder conocer el contexto del aprendiente como fundamento que logre entrelazar el contenido con sus experiencias de vida, al igual que aplicar los conocimientos en el campo laboral. La relación con la comunidad o entre pares,

hace que el aprendizaje sea significativo, facilitándole desarrollar habilidades y competencias en un futuro.

2.6. Las personas aprendientes

La persona aprendiente es la protagonista del proceso enseñanza-aprendizaje, porque con la ayuda de la persona docente debe de formar su propio conocimiento. Esto según indica Neira (2016), “el estudiante es un sujeto activo y partícipe de su aprendizaje, a quien le son reconocidas sus potencialidades y necesidades en los procesos cognitivos, socioafectivos y físico – creativos” (p. 8).

El proceso educativo es por y para la persona aprendiente. Señala también Neira (2016), que es un sujeto activo y forma su propio aprendizaje desde la cotidianidad, vivencias y experiencias. Aunado a lo que mencionan Quirós y Segura (2020) en cuanto a que:

Es importante considerar a la persona aprendiente como sujeto y no como objeto o recipiente que debe ser llenado con conocimientos, sino como el constructor principal de los propios aprendizajes, adquiridos en su cotidianidad, adquiriendo su papel protagonista y de centro del proceso educativo. (p. 3)

Por lo tanto, el aprendiente es el protagonista, tanto de este proyecto como de la labor docente y debe de quedar claro que es un ser receptor de conocimientos, pero desde la construcción del mismo, participante activo de todo lo que sucede a su alrededor.

2.7. Modelos Educativos

Existen diferentes teorías y enfoques pedagógicos con respecto a cómo se percibe la educación, la que ha sido modificada de acuerdo con cada una de las necesidades del entorno educativo y su actualidad.

2.7.1 Modelo presencial

A lo largo de los años el modelo presencial es el más utilizado tanto en Costa Rica y en otros países. Es conocido como el modelo tradicional de educación. Lo expresan Romero, et al. (2014), “la educación presencial es un acto comunicativo donde un profesor imparte clases a sus alumnos, en un mismo lugar y tiempo” (p. 174). Esto implica estar en un mismo sitio, pero con la pandemia de COVID-19, se presentó una transformación, dejando en evidencia la necesidad de actualizar los procesos para las personas, docentes, las personas aprendientes y los procesos de enseñanza.

Según Mora (2019) en el artículo “Tendencias del modelo de formación virtual a docentes en Costa Rica”, es posible citar que “la modalidad presencial es definida como la metodología basada en la presencia y relación física entre las personas facilitadoras y quienes participan en el proceso de enseñanza aprendizaje” (p. 30). La relación de las personas docentes-aprendientes, es prioridad en este modelo, el cual necesita una presencia física en el proceso de mediación que lo haga efectivo.

2.7.2 Modelo remoto o a distancia

Este modelo se implementa en la educación costarricense desde hace varios años en la Universidad Estatal a Distancia (UNED), pero sigue sin permitir el uso de

tantas herramientas digitales, en este caso en particular. Menciona García (2017), que:

Las metodologías a distancia que priman el trabajo autónomo de los estudiantes, así como las actividades cooperativas y colaborativas donde estos mismos participantes aprenden con otros, de otros y para otros, a través de las redes sociales, a través de comunidades de aprendizaje residentes en soportes digitales o, lo que en la última década ha venido siendo más habitual, a través de plataformas virtuales o entornos virtuales de aprendizaje diseñados con finalidades docentes. (p. 10)

Como cita el autor, la mediación por parte de la persona docente es solo guía y espectador del proceso de aprendizaje que está obteniendo el aprendiente. Es autónomo en comunidad, colaboración y utiliza constantemente plataformas de aprendizaje.

En ese mismo sentido, Peña (2021) establece que:

La educación a distancia puede tener un porcentaje de presencialidad y otro virtual, sin embargo, esto puede variar dependiendo de la institución. Los alumnos tienen control sobre el tiempo, el espacio y el ritmo de su aprendizaje, porque no se requiere una conexión a internet o recursos computacionales, como en otros métodos. (p. 3)

Se destaca que, como es un modelo que no necesita la presencia del docente, ni la interacción con otros, el aprendiente es el que va a su ritmo y conforme a sus necesidades de aprendizaje. Esta es una modalidad en la que cada vez más se suman instituciones, personal docente y comunidad educativa, que confían en la calidad de este proceso, al tener una similitud con el proceso presencial.

2.7.3 Modelo virtual

En este modelo no hay necesidad de que la persona docente ni la persona aprendiente estén compartiendo en el mismo lugar, ni a la misma hora. Según describe López (2020), “cuando los sistemas educativos se convierten en sistemas virtuales, hacen que todos los contextos en los que se mueven los estudiantes y los docentes, sean invadidos por un “lugar” común: el ciberespacio” (p. 5).

Por ese motivo, desde la perspectiva investigativa, se hace necesario indagar, reconocer y comprender los trayectos de ese cambio tecnológico, que incide sobre los procesos educativos que se realizan por medios digitales, así como el proceso de mediación, de acuerdo al modelo virtual educativo. Este trabajo de investigación, se enfoca en la identificación de esas tendencias del modelo de formación virtual y su aplicación permanente en la formación de las personas docentes en Costa Rica.

Adicionalmente, se puede citar a Mora (2014) diciendo que, “el modelo virtual se caracteriza por brindar los recursos educativos a los docentes y estudiantes, por medios electrónicos y mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) de manera sincrónica o asincrónica” (p. 6).

Las tendencias en el modelo formativo virtual orientan la planificación y el uso de los recursos de TICs, para que cada uno de ellos cumpla con los objetivos que se establecen. Asimismo, el conocimiento de la tecnología en educación virtual, facilita la toma de decisiones asertiva, en hacer un uso de los recursos tecnológicos con que se cuenta, la generación de procesos formativos atinentes y la creación de aprendizajes organizacionales idóneos.

2.7.4 Modelo Híbrido

Para que las herramientas digitales sean las adecuadas a las distintas modalidades de aprendizaje, en este caso a la modalidad híbrida, indican Mejía et al. (2017) que:

Los modelos híbridos de aprendizaje (blendedlearning, blearning) están surgiendo como una innovación híbrida, como una posibilidad de compromiso estudiantil, innovación sostenible en comparación con el aula tradicional. Esta forma híbrida combina las ventajas del aprendizaje en línea con los beneficios del aula tradicional. (p. 351)

Por esos motivos, crear y hacer diferente un proceso de aprendizaje es todo un reto. Por esto la modalidad híbrida viene a cambiar el aula tradicional, al posibilitar recibir el aprendizaje, a pesar de estar unos de otros a kilómetros de distancia, ofreciendo los mismos contenidos, ya sea de manera sincrónica o al mismo momento, pero desde distintos lugares o de forma asincrónica. Este aprendizaje conlleva compromiso, actitud, y responsabilidad, como ejes transversales en el desarrollo integral de cada persona aprendiente.

Por su parte, Gómez (2019) establece también que:

El modelo híbrido implica un enfoque diferente, fuertemente centrado en el alumno, con un rol docente de guía y productor de contenidos; con la incorporación de metodologías ágiles que permitan abordar proyectos con las herramientas apropiadas y una evaluación que priorice las competencias, en permanente revisión de su ciclo de mejora. (párr. 12)

Entonces es posible señalar que en este modelo el rol de la persona docente es predominante, ya que lleva a cabo la guía y la mediación en el proceso, lo que

la obliga a actualizarse en las herramientas que va a utilizar, en la puesta en práctica de los contenidos.

2.8 Tecnologías de Aprendizaje y Conocimiento (TAC)

Es requisito casi obligatorio conocer sobre las Tecnologías de Aprendizaje y el Conocimiento (TAC), al tratarse de la adaptación al cambio y a la transformación. Estas tecnologías se consideran como aliados poderosos para las personas docentes al incluir nuevos métodos en el proceso de enseñanza aprendizaje, implementando distintas herramientas tecnológicas, con el propósito que la adquisición de conocimiento sea de mayor provecho. A ese respecto, Ramírez (2020), argumenta:

Las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) son parte fundamental de los ambientes virtuales de aprendizaje, están presentes en su desarrollo, en sus contenidos, en sus productos, con elementos didácticos que brindan a los alumnos oportunidad de obtener nuevos conocimientos, así como desarrollar sus habilidades y actitudes. De igual manera los facilitadores encuentran en ellas una infinidad de materiales que pueden incorporar en el diseño de recursos de enseñanza y en las actividades de aprendizajes de sus alumnos. (p. 29)

Las TAC pretenden a su vez, que las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC), sean de mejor uso y aprovechamiento por parte de las personas docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje, para transformar los paradigmas tradicionales en la educación con el propósito que los y las estudiantes obtengan un mayor aprendizaje.

Los autores Díaz y Márquez (2020) exponen que:

El conocimiento es un proceso complejo, contextualizado, histórico, social y cognitivo lo cual plantea que las estrategias TAC que se utilicen deben garantizar la solución de problemas, mediante el uso de técnicas que contribuyan a desarrollar la creatividad, el pensamiento crítico y la interacción social en el aula. (p. 26)

En esa forma, se puede comprender que estas tecnologías garantizan la solución de problemas, alientan el pensamiento crítico, a construir el conocimiento y la cooperación entre pares, permitiendo que el desarrollo sea de manera integral, a partir de la triangulación participativa, es decir, la relación interactiva entre tecnología-docente y aprendiente.

2.9 Entornos Virtuales de Aprendizajes (EVA)

Con lo descrito anteriormente en cuanto a la relación de las TAC, es relevante también conocer los entornos virtuales de aprendizaje, porque son una herramienta más en la aplicación de la enseñanza virtual. A este respecto, indica Hilardo (2013) que:

Los Entornos Virtuales de Aprendizajes (EVA) en la Educación a Distancia se basan en el principio de aprendizaje colaborativo donde se permite a los alumnos realizar sus aportes y expresar sus inquietudes en los foros, además van apoyados de herramientas multimediales que hacen más agradable el aprendizaje pasando a ser un entorno interactivo de construcción de conocimiento. (p. 2)

Los entornos virtuales como lo menciona el autor citado, facilitan las conexiones con herramientas digitales fundamentales en la educación del siglo XXI, con una modalidad cien por ciento virtual o con una modalidad híbrida. Para ello, el requisito necesario es contar con plataformas que logren abordar los contenidos como lo indican los programas de estudios y empezar a desarrollar habilidades blandas en las personas estudiantes, las que resultan básicas en el desarrollo de la especialidad técnica.

También Hiraldo (2013) menciona que el “Entorno Virtual de Aprendizaje es el conjunto de medios de interacción sincrónica y asincrónica que, con base en un programa curricular, lleva a cabo el proceso de enseñanza y aprendizaje a través de un sistema de administración de aprendizaje” (p. 1). En este caso, en el entorno de aprendizaje es fundamental utilizar un conjunto de medios que aborden y administren los contenidos desde las diferentes plataformas que ya existen, para permitir la interacción sincrónica como la asincrónica y la obtención de los mismos resultados en ambos casos.

2.10. Herramientas Digitales

En la implementación de los distintos entornos virtuales de aprendizaje, es necesario conocer la variedad de herramientas digitales que en los últimos años se han desarrollado. Estas herramientas se han convertido en apoyo a las personas docentes durante el proceso de mediación pedagógica, en las distintas instituciones educativas, con la implementación de nuevos dispositivos electrónicos en el proceso de enseñanza aprendizaje. En esa línea de pensamiento, Vergara (2019) establece que:

En la web se consiguen muchas herramientas digitales colaborativas que son un conjunto de aplicaciones que permiten el uso de diferentes servicios que se encuentran en la red los usuarios pueden navegar e interactuar de manera dinámica con la información, sin importar si se encuentran reunidos en un mismo sitio, ayudan a mejorar el aprendizaje en el uso de la tecnología y son un apoyo para los docentes que se enfocan en buscar constantemente formas fáciles y eficaces que motiven a los estudiantes. (pp. 32-33)

Al implementar estas herramientas digitales en las clases, ya sean presenciales o en forma virtual, se pretende una mejoría en la interacción e interés de las personas aprendientes y con ello implementar cambios en los procesos de aprendizaje.

Cabe resaltar que, según indica Padilla (2021), “las herramientas digitales educativas son las diversas aplicaciones que contribuyen al desarrollo de actividades didácticas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, que brindan la posibilidad de trabajar en línea mediante el Internet” (p. 20). Estas herramientas requieren en su mayoría el acceso a internet, pero también algunas de ellas realizan la descarga, tanto en computadoras como en teléfonos celulares o tabletas. Estas herramientas multifuncionales dan acceso a una gama de utilidades para la persona aprendiente, lo que constituye una motivación en la interactividad y dinamismo en las clases.

2.11. Compilado de Herramientas Digitales

Como propuesta final del proyecto está la realización de un compilado que facilite el acceso a una variedad de herramientas digitales y su utilización por parte

de las personas docentes en la implementación del proceso de enseñanza aprendizaje en la modalidad híbrida.

Según la Real Academia Española (RAE, s.f.) el termino compilar es” allegar o reunir en un solo cuerpo de obra, partes, extractos o materias de otros varios libros o documentos”. Por eso este es un recurso trascendental para ayudar en la labor docente a orientar el proceso enseñanza-aprendizaje y proponer actividades curriculares. El desarrollo de este compilado dirigido a las personas docentes, les ayuda a fomentar que la persona estudiante aprenda haciendo, por medio del uso de nuevos recursos didácticos, con los que se aplique el término “aprender a aprender”, que puede llegar a ser un banco de herramientas para el estudiante y el docente.

CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO CONTEXTUAL

Se describe en este capítulo el escenario físico del problema de investigación planteado, es decir, el lugar donde se obtuvieron los resultados e información consultada en la internet.

Reseña histórica CTP CIT

Se procede con una breve semblanza del CTPCIT desde sus inicios en 2014 hasta el 2022, haciendo énfasis en algunos aspectos que se consideran relevantes en esta propuesta.

En el sitio web del colegio CTPCIT se indica lo siguiente:

Somos una Institución que brinda una educación bilingüe de calidad, con enfoque técnico, científico y tecnológico con conciencia ecológica, basada en el amor y compromiso del personal docente y administrativo, donde logramos estimular, guiar y formar a los estudiantes de manera integral, innovadora y creativa, asegurando así un interés y motivación por el aprendizaje para lograr el éxito educativo. Trabajamos con los futuros ciudadanos del mundo, desarrollando de manera plena sus capacidades y habilidades, logrando que sean personas seguras de sí mismas, conscientes de su rol en la sociedad como agentes de cambio. (párr. 1)

En este colegio, que cuenta con una población estudiantil total de 499 estudiantes, se imparten las especialidades de Administración Logística y Distribución, Electrónica Industrial, Productividad y Calidad, Diseño y Desarrollo del Software, Diseño y Desarrollo Digital y Ciberseguridad.

A continuación, se presenta la Tabla 2 con información relevante del centro educativo en el cual se desarrolla este proyecto de investigación.

Tabla 2. Datos del CTPCIT

Misión	Preparar estudiantes con calidad e innovación mediante el uso de las mejores prácticas académicas y tecnológicas, formando seres integrales para incursionar competitivamente en el ámbito laboral, personal y profesional.
Visión	Ser un centro educativo proactivo con excelencia académica y técnica, para convertirse en un agente de desarrollo nacional.
Valores	Lealtad, Creatividad y Solidaridad.
Lema	¡Hacia un futuro exitoso!
Logo	
CTPCIT	

Fuente: Sitio Web CTPCIT, 2022.

CAPÍTULO IV: MARCO METODOLÓGICO

En este capítulo se presenta la estrategia metodológica que, como indica Azuero (2018):

Es así entonces como resumiendo las posturas de los autores puede decirse que el marco metodológico se trata en su mayoría del tercer capítulo de la tesis y es el resultado de la aplicación sistemática y lógica, de los conceptos y fundamentos expuestos en el marco teórico. Es importante comprender que la metodología de la investigación es progresiva, por lo tanto, no es posible realizar el marco metodológico sin las fundamentaciones teóricas que van a justificar el estudio del tema elegido. (p. 113)

Se pretende de ese modo orientar el desarrollo de la investigación, la que contempla aspectos tales como el paradigma de investigación, el enfoque y tipo la investigación, la población, la muestra, las fuentes, las variables, así como las técnicas e instrumentos que se proponen para cumplir con los objetivos diseñados. En el sustento de este trabajo final se realiza este apartado en procura de un análisis más amplio.

4.1 Paradigma de investigación

Es concepto se refiere a un conjunto de creencias, de aptitudes compartidas por un mismo grupo de personas en las que cada comunidad tiene similitud en sus características. Según Schuster et al. (2013) “acentúan la interpretación y la comprensión de la realidad educativa desde los significados de las personas involucradas y estudian sus intenciones, creencias, motivaciones y otras características no directamente manifiestas ni susceptibles de experimentación” (p. 121). La investigación del paradigma interpretativo lo que intenta, de alguna forma,

es interpretar, comprender y buscar las intenciones de la conducta humana en el ámbito educativo.

4.2. Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación es mixto, lo que se puede definir como una investigación en la cual se realizan técnicas, aproximaciones, métodos, conceptos y lenguajes de los enfoques, tanto cuantitativo como cualitativo. Según Tashakkori y Teddlie, (2003) citado en Barrantes, (2014) “el enfoque mixto puede ser comprendido como “(...) un proceso que recolecta analiza y vierte datos cuantitativos y cualitativos, en un mismo estudio” (p. 100).

El enfoque es también cualitativo porque se basa en las experiencias de los sujetos de estudio, además de su entorno. Se trata de entender y ayudar en el proceso de mediación bajo el contexto analizado, siendo el objeto de estudio el proceso de mediación, como lo mencionan Hernández y Mendoza (2018):

Una peculiaridad del proceso cualitativo consiste en que la muestra, la recolección y el análisis son fases que se realizan prácticamente de manera simultánea y van incluyéndose entre sí. La ruta cualitativa resulta conveniente para comprender fenómenos desde la perspectiva de quienes los viven y cuando buscamos patrones y diferencias en estas experiencias y su significado. (p. 9)

Generalmente, los trabajos de investigación que se centran en la mediación pedagógica son de enfoque cualitativo y, en este caso, se busca el abordaje a partir de las vivencias de los sujetos involucrados, definir las experiencias, los

conocimientos en herramientas tecnológicas en la búsqueda de alternativas en su fortalecimiento.

4.3 Tipo de investigación

El tipo de investigación que orienta el desarrollo del proyecto es la fenomenología, de la cual según Hernández y Mendoza (2018), se puede decir que:

Se exploran, describen y comprenden las experiencias de las personas respecto a un fenómeno. El fenómeno se identifica desde el planteamiento y puede ser tan variado como la amplia experiencia humana. Comparan similitudes y diferencias entre las experiencias de los participantes respecto al fenómeno considerado e integran una experiencia general o común. (p. 523)

En este caso, se plantea estudiar el contexto y la situación particular que viven las personas docentes del CTPCIT, con la implementación de herramientas digitales en la mediación pedagógica, tomando en cuenta las experiencias individuales y colectivas que se generan a partir de la problemática expuesta. Todo lo anterior, en el marco de la crisis sanitaria por el COVID-19 y la puesta en marcha de la transformación curricular del MEP.

4.4 Población

Al establecer la población en el contexto investigativo, se requiere en primera instancia de su definición. Para ello, se hace referencia a lo propuesto por Hernández y Mendoza (2018), quienes señalan que “la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p. 199). Por

eso, la población en este proyecto la conforman todas las personas docentes del área técnica del CTPCIT, que en total suman diecisiete (17), la coordinadora técnica y el director académico. Entre los criterios de inclusión se encuentran que sean profesores de dicha institución y pertenecer al área técnica. Cabe mencionar que al ser una población finita no se considera la extracción de una muestra para el proyecto.

4.5 Cálculo de la Muestra

Figura 1. Formula de muestra

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{i^2 (N - 1) + Z_{\alpha}^2 \cdot p \cdot q}$$

$$n = \frac{1.96^2 \times 21 \times 0.7 \times 0.3}{0.1^2 \times (21 - 1) + 1.96^2 \times 0.7 \times 0.3}$$

El resultado del cálculo de la muestra de una población de 21 individuos, es de 8.58, por lo que al ser cercano al 100%, se decide aplicar los instrumentos a toda la población para garantizar la confiabilidad y validez de los datos.

Características de la población elegida

Tabla 3. Características de la elección de la población.

POBLACIÓN	NIVEL ACADÉMICO	CRITERIOS DE CANTIDAD	AÑOS DE EXPERIENCIA
Docentes técnicos	Bachilleres Licenciados	17	De 1 a 10 años
Coordinadora	Bachiller	1	5 años
Director Académico	Licenciatura	1	De 1 a 5 años
Personas Expertas	Licenciados	2	De 5 a 10 años
Total		21	

Fuente: Elaboración propia, 2022

4.5. Fuentes

Con respecto a las fuentes de información, según Hernández y Mendoza (2018), se menciona que:

Una fuente muy valiosa de datos cualitativos son los documentos, materiales y artefactos diversos. Las biografías o historias de vida son narraciones de los participantes sobre hechos del pasado y sus experiencias. En la recolección de datos cualitativos es conveniente tener varias fuentes de información y usar varios métodos. (pp. 508 -509)

En el abordaje de la propuesta de investigación se propuso la utilización de fuentes primarias, que de acuerdo con lo que indica Bernal (2010), las “fuentes primarias son todas aquellas de las cuales se obtiene información directa, es decir, de donde se origina la información. Es también conocida como información de primera mano o desde el lugar de los hechos” (p. 191).

En el caso de las fuentes primarias de este proyecto, se busca realizar entrevistas a las personas docentes, la coordinadora técnica y al director de la institución. También se recurre al uso de fuentes secundarias, dado que ofrecen información sobre el tema que se va a investigar. Como señala Bernal (2010):

Fuentes secundarias son todas aquellas que ofrecen información sobre el tema que se va a investigar, pero que no son la fuente original de los hechos o las situaciones, sino que sólo los referencian. Las principales fuentes secundarias para la obtención de la información son los libros, las revistas, los documentos escritos. (p. 191)

Con base en lo anterior, se incluye la revisión de inventarios de licencias de herramientas digitales que tenga la institución.

Las fuentes terciarias, por su parte, permiten la identificación de fuentes primarias y secundarias. Por lo que, según Maranto y González (2015), “estas fuentes son utilizadas para buscar datos u obtener una idea general sobre algún tema, algunas son; bibliografías, almacenes, directorios, donde se encuentran la referencia de otros documentos, que contienen nombres, títulos de revistas y otras |publicaciones” (p. 3).

4.6. Variables o Categorías de Análisis

De acuerdo con las variables o categorías de análisis, se puede encontrar la información recolectada, datos y, a la vez, responder preguntas y objetivos de investigación. Por tanto, Monge (2011), señala que en el proceso de investigación:

Es necesario identificar previamente las variables a estudiar, definir las operacionalmente y precisar sus indicadores, en la investigación cualitativa se requiere establecer las categorías de análisis y definir los términos operativos. Las categorías son de dos tipos: deductivas e inductivas. Las primeras se establecen con base en la teoría y los conocimientos del investigador sobre el tema y sirven para dar pistas que organizan la aproximación a la realidad estudiada. Las categorías inductivas emergen de los datos. (p. 92)

En este trabajo se abordan, para el primer objetivo la variable “uso de recursos tecnológicos”; en el objetivo dos la variable “herramientas digitales e innovadoras” y en el tercer objetivo “compilado de herramientas digitales” y así observar la operacionalización de esas variables.

4.7. Técnicas e Instrumentos

Al estudiar el objetivo de investigación se recopilan, analizan y se explican las técnicas e instrumentos a implementar en el proyecto. En ese sentido, Rojas (2011), describe las técnicas de recolección como “un procedimiento típico, validado por la práctica, orientado generalmente —aunque no exclusivamente— a obtener y transformar información útil en la solución de problemas de conocimiento en las disciplinas científicas” (p. 278). En el logro de este proyecto se utilizan las técnicas de investigación denominadas entrevista a profundidad, observación, encuesta y validación.

4.7.1 Entrevista a profundidad

Este tipo de entrevista se orienta a determinar y contextualizar el tema de investigación. Según menciona Robles (2011):

Las entrevistas en profundidad son técnicas cualitativas de investigación que se estructuran a partir de objetivos concretos, en este sentido, resulta complicado determinar un número mínimo o máximo de entrevistados, pues la finalidad no obedece a una representación estadística, sino que consiste en el estudio minucioso de la información que se obtenga de las conversaciones con los entrevistados. (p. 42)

La técnica de la entrevista a profundidad se realiza de forma presencial a la coordinadora técnica, a partir de una lista de preguntas guiadas en una plataforma digital.

4.7.2 Observación

En este trabajo se plantea la necesidad de observación de las clases de las especialidades técnicas en el CTPCIT. Según Lerma (2012), la “observación es libre o no estructurada. El investigador forma parte de la situación observada. Se utiliza este tipo de observación al obtener información y comprender el comportamiento de las personas en su medio natural” (p. 95). Para llevarla a cabo, se pretende efectuar visitas a las clases de ciertas personas docentes técnicos con un instrumento llamado hoja de cotejo, con el que se recolecta la información necesaria para obtener los conocimientos, dominio y uso adecuado de las herramientas tecnológicas, si es que las están utilizando.

4.7.3. Encuesta

Para obtener los conocimientos de forma rápida y eficaz se implementa una encuesta a los docentes. En cuanto a eso, López y Fachelli (2015) menciona:

La encuesta se considera en primera instancia como una técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida. (p. 8)

Con esta técnica se utiliza el instrumento conocido como cuestionario, por medio de una plataforma digital, que debe llenar la población de docentes técnicos que serán los objetos de análisis y así recopilar los datos necesarios para el proyecto.

4.7.4. Validación de los instrumentos

En este apartado se utilizará la validación por criterio de expertos, que según, Cabero y Lorrente (2013), se define como “una opinión informada de personas con trayectoria en el tema, que son reconocidas por otros como expertos cualificados en éste, y que pueden dar información, evidencia, juicios y valoraciones” (p. 14). Estos expertos deberán tener experiencia en el área pedagógica con la intención de obtener el visto bueno para aplicar los instrumentos seleccionados en este proyecto.

4.8 Consentimiento informado

En el proceso de recolección de datos por parte de las personas involucradas, se hará uso de la fórmula de consentimiento informado, garantizando transparencia, veracidad y su uso correcto. (ver Anexo 1)

CAPÍTULO V: ANÁLISIS DE RESULTADOS

5. Presentación, Interpretación y Discusión de los Resultados

En este apartado se presenta el detalle de la situación en el CTPCIT, Belén de Heredia, en el que se exponen los resultados que se alcanzaron con el trabajo de campo.

En la educación es necesario el conocimiento sobre las distintas herramientas digitales que pueden ser incorporadas o se están implementando, así como determinar su uso y aplicación en la mediación pedagógica. Se debe considerar el proceso de actualización de las herramientas tecnológicas, licencias, software y hardware, sin descuidar el rol del cuerpo docente como mediador, ni el del cuerpo estudiantil como participante activo. Esto según los recursos tecnológicos con los que cuente o tenga acceso la institución.

Acerca de lo anterior, el Informe del Estado de la Educación para el año 2021, hace énfasis en la orientación de los procesos de enseñanza con respecto a la adaptación de la educación ante la emergencia presentada:

La emergencia sanitaria evidenció la necesidad de que todos los procesos de enseñanza se orienten hacia un aprendizaje autónomo, colaborativo, atractivo y personalizado, de manera que los estudiantes cuenten con herramientas que les permitan llevar su propio proceso incluso en condiciones atípicas. Estas nuevas formas de enseñar y aprender requieren de espacios innovadores y estimulantes, para los cuales las tecnologías digitales son determinantes. Las nuevas formas de educación remota obligan a contar con ambientes de aprendizaje conectados con amplia variedad de recursos digitales y tecnológicos, capacidades docentes para utilizarlos con

finés pedagógicos y estudiantes activos como protagonistas de un proceso que involucre a la familia y a la comunidad. Estado de la Educación. (p. 59)

Si bien es cierto se retoma la presencialidad, no se puede dejar de lado que la tecnología forma parte activa en el proceso de enseñanza- aprendizaje, porque las personas aprendientes buscan esa chispa de innovación en su diario vivir, permitiendo a las personas docentes retarse a sí mismos en la búsqueda de nuevas formas de incorporación de elementos que dinamicen su quehacer. Del mismo modo, para que estos sean atractivos e innovadores, se debe ampliar de esta manera su propio conocimiento y el de las personas aprendientes, ante la cantidad de oferta en recursos digitales que existe y crece cada día. En esa línea, el Informe del Estado de la Educación (2021) también hace referencia acerca de la tecnología al mencionar:

Las tecnologías digitales han cambiado la vida de las personas, sobre todo en la forma como trabajan, se organizan y aprenden. El sector educación se ha visto especialmente impactado por la incursión de las tecnologías y, en muchos aspectos, no se habían tomado las previsiones para efectuar las transiciones adecuadas a procesos mediados por herramientas tecnológicas. (p. 183)

Se advierte en esto una necesidad de transformación digital en la vida, en la sociedad y la educación no está exenta, porque forma parte del quehacer del ser humano. Así lo expresa parte del cuerpo docente al que se le consulta en la obtención de datos sobre el nivel de conocimiento, aplicación y uso de herramientas digitales y su disposición de aprender sobre la incorporación de este tipo de instrumentos en el proceso que se desarrolla en el espacio áulico, en procura de

elevar los niveles de motivación de las personas aprendientes y continuar con su proceso educativo.

Para corroborar la recolección de información, el análisis de datos y de campo, en este proyecto se propone el uso de la siguiente metodología:

1. Se inicia con una encuesta al cuerpo docente técnico del Colegio Técnico Profesional CIT, con respecto al conocimiento que tienen sobre las herramientas digitales y el uso de la aplicación a todos los grupos a los que imparte lecciones, entre otros.
2. Luego se realiza una entrevista a la coordinadora técnica del Colegio Técnico Profesional CIT para conocer el grado de información o capacitación que brinda la institución a ese departamento, en cuanto a licencias de software, accesos a herramientas digitales y su interés en la capacitación.
3. Por último, se establece el proceso de la observación objetiva en el espacio de aula, mediante el que se pretende identificar el acceso los docentes técnicos a los recursos tecnológicos, el uso de internet, el empleo de estas u otras herramientas en la mediación pedagógica, entre otros. Esto para conocer el nivel de vinculación o integración en el entorno de áulico.

Cabe resaltar que los instrumentos que se utilizan en el proyecto se revisan y evalúan por medio de personas expertas, tanto en el área de tecnologías educativas como de mediación pedagógica.

En el establecimiento de la información y su comprensión en este apartado, se muestra la Tabla 3, en la que clasifica a los facilitadores de información en el trabajo de campo, por medio de una identificación por nomenclatura, tipo de actor, abreviación e instrumento que se aplica en la recolección de datos.

Identificación de actores en la presentación de resultados.

Tabla 4. Actores de Investigación

NOMENCLATURA	ACTOR	ABREVIACIÓN EN DOCUMENTO	INSTRUMENTO
Entrevista 1	Coordinadora técnica	LACT1	Entrevista a profundidad
1. Observación	Especialidad diseño y desarrollo del software	EDDS1	Observación no participativa
2. Observación	Especialidad productividad y calidad	EPC2	Observación no participativa
3. Observación	Especialidad ciberseguridad	EC3	Observación no participativa
4. Observación	Especialidad administración logística y distribución	EALD4	Observación no participativa
5. Observación	Especialidad electrónica industrial	EEI5	Observación no participativa
6. Observación	Especialidad diseño y desarrollo digital	EDDD6	Observación no participativa
7. Observación	Especialidad informática en redes	EIR7	Observación no participativa
8. Observación	Especialidad diseño y desarrollo del software	EDDS2	Observación no participativa
9. Observación	Especialidad diseño y desarrollo del software	EDDS3	Observación no participativa
10. Observación	Especialidad electrónica industrial	EEI6	Observación no participativa
11. Observación	Especialidad administración logística y distribución	EALD5	Observación no participativa
12. Observación	Especialidad diseño y desarrollo del software	EDDS4	Observación no participativa
13. Observación	Especialidad diseño y desarrollo digital	EDDD6	Observación no participativa
14. Observación	Especialidad diseño y desarrollo digital	EDDD7	Observación no participativa
15. Observación	Especialidad informática en redes	EIR8	Observación no participativa
16. Observación	Especialidad electrónica industrial	EEI7	Observación no participativa
17. Observación	Especialidad productividad y calidad	EPC3	Observación no participativa
Grupo focal: Docentes del área técnica	17 docentes técnicos	EN-DAT	Encuesta

Fuente: Elaboración propia, 2022.

5.1 Encuesta aplicada a docentes del CTPCIT

Los conocimientos y necesidades que poseen los docentes del área técnica del CTPCIT en herramientas y recursos tecnológicos en la educación, se consultaron por medio de una encuesta digital en la plataforma SurveyMonkey, que fue aplicada al grupo focal EN-DAT. Además, se realiza el análisis de resultados obtenidos de la aplicación.

A continuación, se presentan las preguntas, sus respuestas y su respectivo análisis.

A) Según indica Padilla (2021), anteriormente, estas herramientas contribuyen al proceso de enseñanza aprendizaje y los y las docentes ya deben de conocerlas e incluso aplicarlas. Si se observan las respuestas de los encuestados, estas fueron variadas y su análisis da como resultado que son herramientas, aplicaciones tecnológicas con un fin didáctico para facilitar el trabajo y hacer más llamativa la pedagogía. Son rápidas, efectivas en la transmisión del aprendizaje, evaluación y esto las hace activas y cooperativas.

El primer ítem de consulta en la encuesta a EN-DAT corresponde a “Los conocimientos en herramientas digitales”.

Figura 2. Herramientas digitales en la mediación.

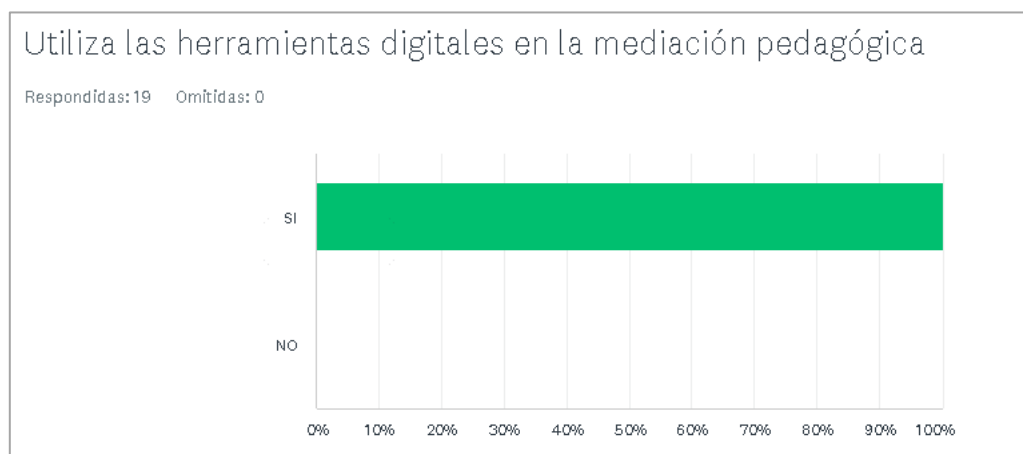


Fuente: Elaboración propia. Jamboard (2022) Encuesta aplicada a docentes técnicos del Colegio CTCIT

B) Como señala Vergara (2019), las herramientas digitales están en la web y permiten que sean empleadas por diferentes personas, sin importar si están en el mismo sitio. Por ese motivo, es importante su apoyo para alcanzar su eficiencia y su eficacia, que motiven así a los estudiantes.

El segundo ítem de consulta en la encuesta a EN-DAT corresponde “Al uso de estas herramientas en la mediación pedagógica”.

Figura 3. Uso de las herramientas digitales



Fuente: Elaboración propia, 2022. 1 Encuesta aplicada docentes técnicos del Colegio CTCIT

Según se obtuvo en las respuestas de las personas docentes, de manera unánime, el 100% sí utilizan las herramientas digitales en sus clases.

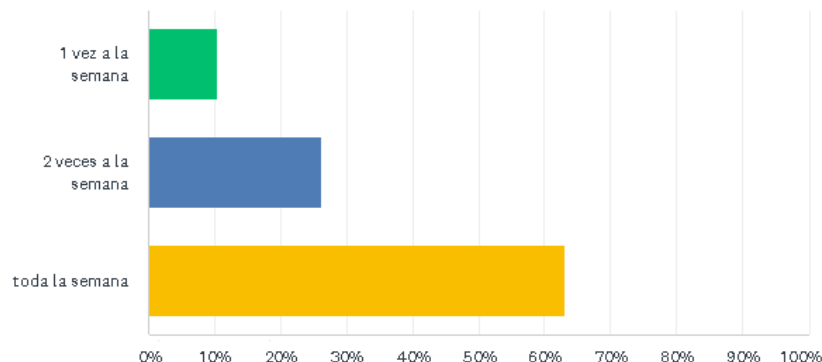
C) La figura 3 denota la importancia de la mediación pedagógica que viene desde la planeación de clases, en las que se incluyen estas herramientas, tal como indican Vargas y Orozco (2020), porque se debe propiciar y potencializar el desarrollo de los y las aprendientes. Por lo tanto, explotar estas herramientas permite una interacción con la actualidad, enriquecer y robustecer sus conocimientos.

El siguiente ítem tiene como objetivo determinar con qué frecuencia se utilizan las herramientas digitales en la semana.

Figura 4. Frecuencia de uso de las herramientas digitales.

¿Con que frecuencia utiliza las herramientas digitales?

Respondidas: 19 Omitidas: 0



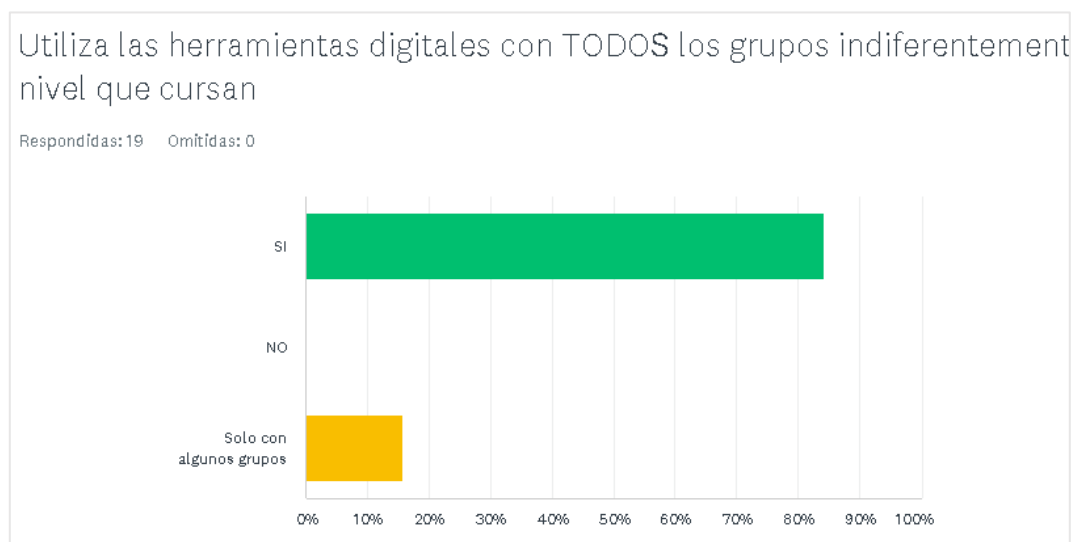
Fuente: Elaboración propia, 2022. Encuesta aplicada a docentes técnicos del Colegio CTPCIT

En esta respuesta se observa que 10% utiliza las herramientas al menos una vez a la semana; un 25% dos veces a la semana y un 65% las usan toda la semana.

D) Según el concepto de Quirós y Segura (2020), la persona aprendiente es el sujeto y centro del proceso educativo y es relevante que no se distinga entre niveles o grupos para utilizar las herramientas en la mediación.

En el cuarto ítems de la encuesta se consulta si los docentes utilizan las herramientas con todos los estudiantes, indiferentemente del grado que cursen o bien, si la utilizan con algunos grupos específicos.

Figura 5. Utilización de herramientas por grupos de estudiantes.



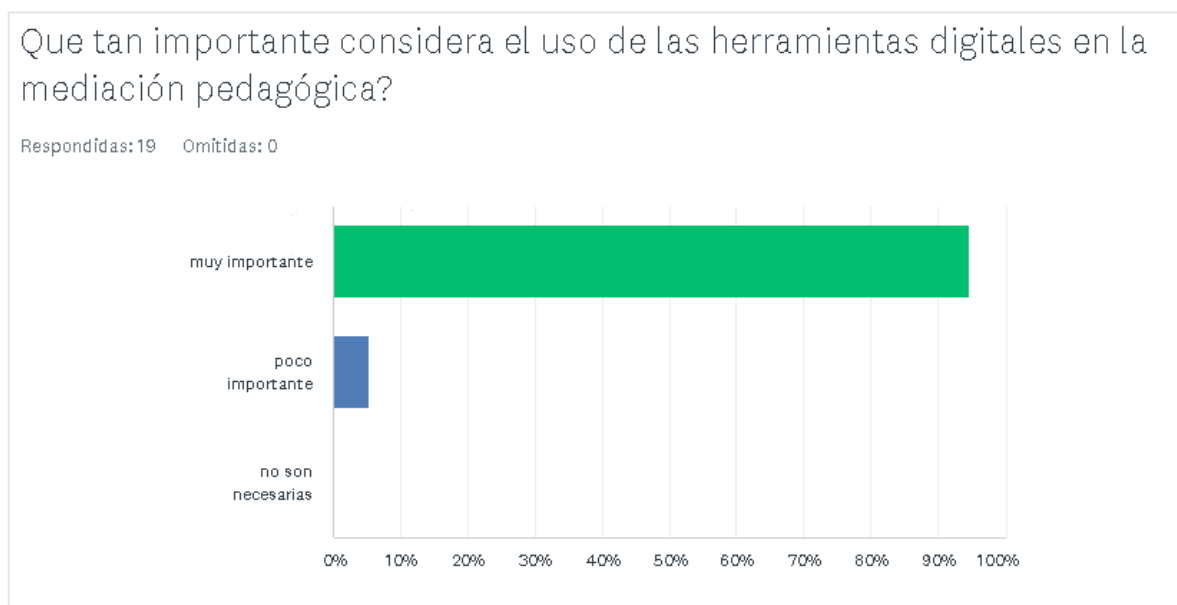
Fuente: Elaboración propia, 2022. Encuesta aplicada a docentes técnico del Colegio CTCIT

Se muestra en la figura que un 85% sí usan las herramientas indiferentemente del grupo y un 15% indica que solo las usan con algunos grupos.

E) Como menciona Naira (2016), es fundamental formarse de forma integral y cómo no hacerlo explotando la infinidad de herramientas digitales que existen. Por eso la mayoría de encuestados opinan que es vital su utilización.

En el ítem cinco se consulta si los encuestados consideran importantes las herramientas digitales para aplicar en la mediación pedagógica.

Figura 6. Importancia de las herramientas digitales en la mediación pedagógica.



Fuente: Elaboración propia, 2022. Encuesta aplicada a docentes técnicos del Colegio CTCIT.

En Figura 5, se aprecia que un 95% de los encuestados opinaron que es muy importante utilizar las herramientas digitales en la mediación pedagógica; en segundo lugar, un 5% mencionan que es poco importante y la opción de no son necesarias no obtuvo ninguna respuesta.

F) Según Padilla (2021), estas herramientas se componen de las diversas aplicaciones que están en la web y contribuyen al desarrollo didáctico.

En el ítem seis de la encuesta se les pide a los participantes que mencionan las herramientas digitales que usan en sus clases constantemente.

Figura 7. Opciones de herramientas digitales usadas por los docentes.



Fuente: Elaboración propia, imagen en Power Point 2022.

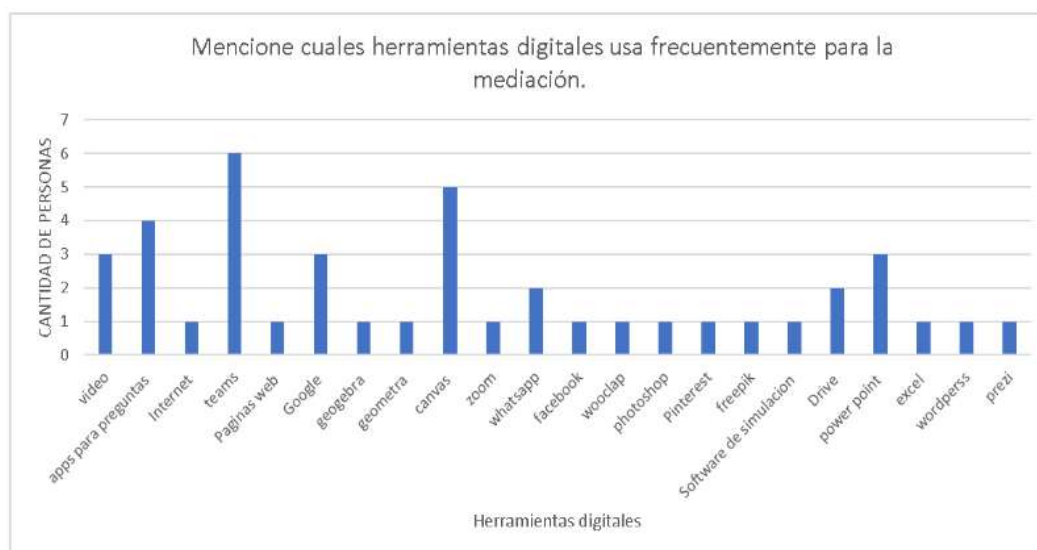
Como se puede ver en la figura 6, fueron varias las respuestas en las que se puede observar cuáles son las más utilizadas y conocidas por las personas docentes.

Cabe mencionar que varios encuestados respondieron de forma incorrecta, debido a que hay una confusión entre herramientas y recursos tecnológicos o dispositivos usados. Dentro de las respuestas incorrectas estuvieron la mención de celulares, proyectores, computadoras, parlantes de sonido y tabletas.

G) Como expresa Hilardo (2013), las herramientas son un apoyo que hacen más agradable el aprendizaje, ya que permiten ser interactivas y a la vez generar conocimiento.

En el ítem siete se pretende determinar cuáles herramientas digitales usan frecuentemente en la mediación.

Figura 8. Herramientas frecuentemente usadas por los docentes.



Fuente: Elaboración propia, 2022. Encuesta aplicada a docentes técnicos del Colegio CTCIT.

En esta figura 8 es posible observar que de la gran variedad de herramientas digitales que se pueden utilizar en la mediación pedagógica, la que obtuvo la mayoría de menciones en su implementación fue Teams con 6 personas, Canva con 5, apps para preguntas con 4; en el caso de video, Google y Power Point con 3, con 2 personas Google Drive y WhatsApp y las otras aplicaciones no antes mencionadas, con 1 marca.

En el ítem ocho, a los encuestados se les da la opción de seleccionar para qué consideran adecuado usar las herramientas digitales.

Figura 9. Usos de las herramientas digitales en aula.



Fuente: Elaboración propia, 2022. Encuesta aplicada a docentes técnicos del Colegio CTCIT.

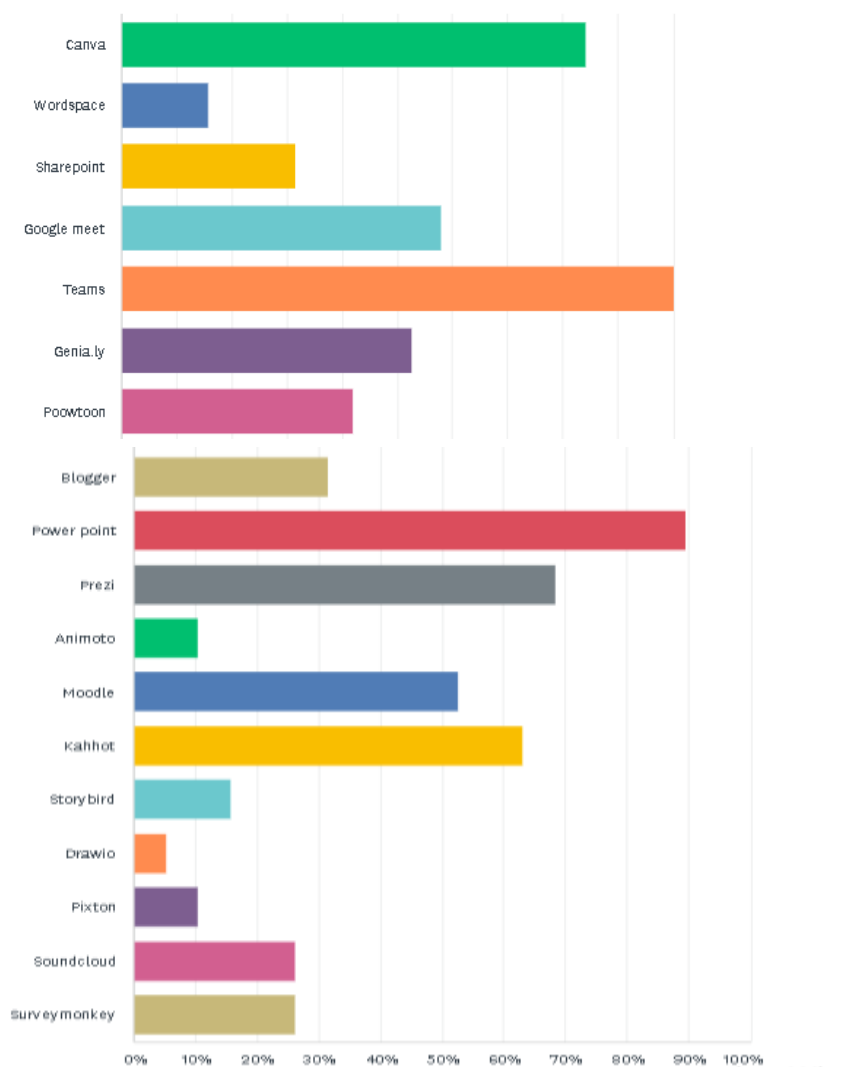
Se muestra en la figura 9 cómo las herramientas digitales son utilizadas a un 100% para la mediación en el aula; con un 60% en las evaluaciones; en las investigaciones un 70% al igual que en los trabajos asignados y con un 85% en prácticas para estudiantes.

En el ítem nueve se les facilita a los participantes un listado de herramientas digitales en el que puedan seleccionar cuáles de ellas conocen.

Figura 10. Conocimiento en herramientas digitales.

Seleccione cuales de estas herramientas digitales conoce. Puede elegir más de una opción.

Respondidas:19 Omitidas: 0



Fuente: Elaboración propia, 2022. Encuesta aplicada a docentes técnico del Colegio CTCIT.

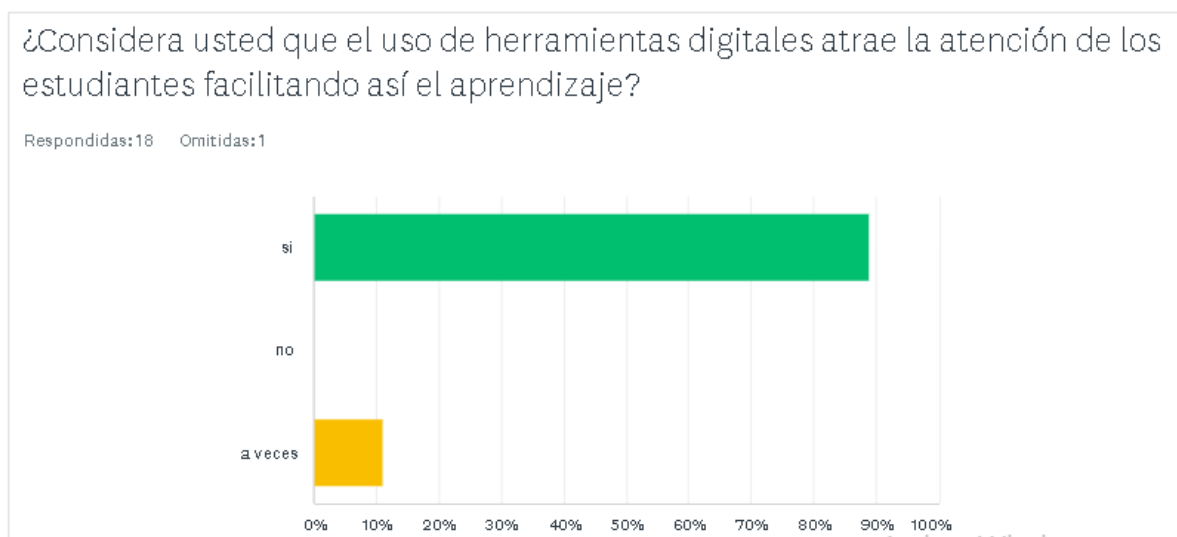
En el caso de las herramientas digitales más conocidas por el personal docente técnico, se destacan Teams con un 100%; con un 90% Power Point; Canva con un 80%; Prezzi con un 68%; Kahoot con el 63%; Google Meet con el 57%; con

un 52% Genealy y Moodle; con el 31% empatados SharePoint y Blogger; SoundCloud y SurveyMonkey con el 26%; con el 15% Works Pace y Storyboard; Animoto y Pixton con el 10 % y, por último, con el 5% Drawio.

H) De acuerdo a lo mencionado por Abreu y Barrera (2018) el estudiante es el principal protagonista y el docente es un guía o facilitador. De esta forma, los aprendientes son los creadores de conocimiento y aprendizaje, se pretende que lo disfruten.

En el siguiente ítem se desea saber si consideran que el uso de herramientas digitales atrae la atención de los estudiantes, facilitando así el aprendizaje al cual respondieron.

Figura 11. Atracción de herramientas digitales en estudiantes.



Fuente: Elaboración propia, 2022. Encuesta aplicada a docentes técnicos del Colegio CTPCIT.

En figura 11 se presenta que el 90% de los encuestados indican que las herramientas que usan sí atraen la atención de los estudiantes y con un 10% que a veces.

5.2 Observación de clase

En el segundo objetivo que trata acerca de conocer las herramientas digitales actuales e innovadoras, apropiadas en el diseño de una propuesta pedagógica que responda a las necesidades identificadas, se realiza una observación de clase a los docentes técnicos del CTPCIT, cuyos actores son EDDS1, EPC2, EC3, EALD4, EEI5, EDDD6 EIR7, EDDS2, EDDS3, EEI6, EALD5, EDDS4, EDDD6, EDDD7, EIR8, EEI7 y EPC3. Esto se llevó a cabo para establecer la realidad del ambiente áulico en las diferentes especialidades del colegio.

En las siguientes figuras se encuentra la información recolectada por medio de la lista de cotejo. Algunos parámetros a observar son la accesibilidad, la conectividad de internet, el dominio en el uso de la herramienta, el uso de computadora como en dispositivos móviles, las licencias, el tiempo de uso, las herramientas actuales y también el interés de los estudiantes en herramientas digitales usadas en aula o bien, si los docentes utilizan este tipo de recurso.

Figura 12. Lista de Cotejo

LISTA DE COTEJO																	
#	Indicadores	EDDS1		EPC2		EC3		EALD4		EEI5		EDDD6		EIR7		EDDS2	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Utiliza herramientas digitales en la mediación pedagógica.	X		X		X		X		X		X	X	X		X	
2	Es una herramienta accesible para todo el grupo.	X		X		X		X		X		X	X	X		X	
3	La herramienta requiere conectividad de internet.		X		X		X		X		X	X			X		X
4	Utiliza el proyector para hacer uso de la herramienta digital	X		X		X		X		X	X		X		X		
5	Usa adecuadamente las herramientas digitales.	X		X		X		X		X		X	X	X		X	
6	Utiliza las herramientas solo para charlas educativas.		X		X		X	X		X		X	X	X			X
7	Utiliza el tiempo necesario en el uso de la herramienta digital.	X		X		X		X		X	X		X		X		
8	Todos los estudiantes pudieron hacer uso de la	X			X	X		X		X		X		X	X	X	
9	Se observa que el docente es un mediador activo en el uso de la herramienta digital.	X		X		X		X		X	X		X		X		
10	El docente muestra dominio del uso de la herramienta digital.	X		X		X		X		X	X		X		X		
11	Tiene facilidad de solucionar problemas que se presenten con el uso de la herramienta digital.	X		X		X		X		X	X		X		X		
12	La herramienta que utiliza se puede usar tanto en	X			X		X	X		X		X	X		X		
13	¿Es una herramienta digital actual.?		X		X	X		X		X		X		X		X	
14	¿Es una herramienta digital gratuita.?		X		X	X		X		X		X		X		X	
15	¿Es una herramienta digital otorgado por la institución. (Licencia) ?	X		X			X	X		X	X		X		X		
16	¿La herramienta digital mantuvo el interés de los estudiantes?		X		X	X		X		X	X			X		X	
17	¿La herramienta digital utilizada cumplió con el objetivo deseado?	X		X		X		X		X	X		X		X		
18	¿La herramienta digital utilizada podría utilizarse en otras asignaturas o temas?		X	X		X		X		X	X		X				X

Fuente: Elaboración propia, Excel, 2022.

Figura 13. Lista de Cotejo

LISTA DE COTEJO																			
#	Indicadores	EDDS3		EEI6		EALD5		EDDS4		EDDD6		EDDD7		EIR8		EEI7		EPC3	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Utiliza herramientas digitales en la mediación pedagógica.	X			X		X	X		X		X		X			X	X	
2	Es una herramienta accesible para todo el grupo.	X			X		X	X		X		X		X			X	X	
3	La herramienta requiere conectividad de internet.		X		X		X		X	X		X		X			X		X
4	Utiliza el proyector para hacer uso de la herramienta digital	X			X		X	X		X		X		X			X	X	
5	Usa adecuadamente las herramientas digitales.	X		X		X		X		X		X		X			X	X	
6	Utiliza las herramientas solo para charlas educativas.		X		X		X		X		X	X			X	X			X
7	Utiliza el tiempo necesario en el uso de la herramienta digital.	X			X		X	X		X		X			X		X	X	
8	Todos los estudiantes pudieron hacer uso de la herramienta digital	X			X		X		X	X		X		X			X		X
9	Se observa que el docente es un mediador activo en el uso de la herramienta digital.	X			X		X	X		X		X			X		X	X	
10	El docente muestra dominio del uso de la herramienta digital.	X			X		X	X		X		X		X			X	X	
11	Tiene facilidad de solucionar problemas que se presenten con el uso de la herramienta digital.	X			X		X	X		X		X		X			X	X	
12	La herramienta que utiliza se puede usar tanto en computadora como en dispositivos móviles		X		X		X	X		X			X	X			X		X
13	¿Es una herramienta digital actual.?		X		X		X		X		X	X		X			X		X
14	¿Es una herramienta digital gratuita.?	X			X		X		X	X		X			X		X		X
15	¿Es una herramienta digital otorgado por la institución. (Licencia)?		X		X		X	X			X		X		X		X	X	
16	¿La herramienta digital mantuvo el interés de los estudiantes?	X			X		X		X	X		X		X			X		X
17	¿La herramienta digital utilizada cumplió con el objetivo deseado?	X			X		X		X	X		X		X			X	X	
18	¿La herramienta digital utilizada podría utilizarse en otras asignaturas o temas?		X		X		X	X		X		X		X			X	X	

Fuente: Elaboración propia. Excel, 2022.

Se obtuvo entre los resultados que la mayoría de los y las docentes, utilizan los recursos que provee la institución como, por ejemplo, computadora y proyector. En cuanto a herramientas digitales siguen empleando las herramientas tradicionales como son las presentaciones en Power Point como metodología principal, aplicando charlas educativas y no usan herramientas más actuales. En esto se observa desinterés por parte de la comunidad estudiantil. Se obtuvo además que EDDD6 y EDDS1 sí utilizan herramientas digitales acordes a la especialidad para impartir la

clase en la cual los estudiantes sí tuvieron interacción con ellas y se les observó motivados e interesados en los temas.

5.3 Entrevista a profundidad

Para el objetivo de una propuesta pedagógica que responda a las necesidades identificadas del centro educativo, se realiza la entrevista a LACT1, con el propósito de conocer con qué recursos cuenta la institución. Esto porque las instituciones privadas suelen gozar de acceso a diferentes herramientas digitales u otros elementos que facilitan un mejor aprendizaje. Con este fin, se determina que en la siguiente infografía los resultados, como por ejemplo, las licencias, los laboratorios de informática, las computadoras portátiles el acceso a internet en los laboratorios, la capacitación a los docentes, importancia de las herramientas digitales y la necesidad de un compilado didáctico.

Figura 14. Infografía sobre entrevista a profundidad.



Fuente: Elaboración propia. Canva, 2022.

Para la utilización de las diferentes herramientas digitales que necesitan los y las docentes del colegio, es importante conocer si se cuenta con licencias que permitan el acceso a los docentes y estudiantes. Según LACT1, “sí, efectivamente el colegio cuenta con todas las licencias de uso en computadores y constantemente las estamos actualizando en el mejor desarrollo de las clases.” (comunicación personal, 14 de abril de 2022)

Con respecto a la cantidad de profesores que tienen acceso a estas licencias se pregunta a LACT1, que menciona que “las licencias son para todas las computadoras que el colegio prevé, no para los docentes en particular.” (comunicación personal, 14 de abril de 2022)

Es relevante el recurso físico que tiene la institución para el uso de las herramientas y, en caso de hacer el compilado didáctico, que todos y todas tengan el acceso a ella. Por ese motivo, se pregunta cuántos laboratorios de informática tiene la institución, si tienen computadoras portátiles y en el caso de no tener laboratorios, como lo subsanan. Según LACT1 indica que “el colegio CIT tiene 8 laboratorios informáticos y 31 computadoras portátiles de uso de toda la comunidad.” (comunicación personal, 14 de abril de 2022)

Como el colegio cada día crece más, se consulta de cuánto es la población de secundaria, además acerca de la conexión a internet, debido a que el uso de herramientas digitales en algunos casos es requisito obligatorio. LACT1 indica “el colegio al día de hoy cuenta con 550 estudiantes de secundaria aproximadamente y sí hay diferentes redes de internet separadas, por docentes, administrativos y estudiantes para evitar la saturación de la misma.” (comunicación personal, 14 de abril de 2022)

¿Qué tan importante es el uso de herramientas digitales por parte de los docentes en el área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT? A esto se responde que “son muy necesarias para la población actual que están inmersos en tanta tecnología.” (comunicación personal, 14 de abril de 2022)

Se sabe que la actualización docente debe ser constante y tener profesionales capacitados en el área técnica, lo que le da ventaja competitiva a la institución. En ese sentido se consulta a LACT1, si se capacita a los docentes y cuántas capacitaciones reciben al año, a lo cual señala que “a inicio de año reciben capacitación en área administrativa, cambios, cursos y las capacitaciones pagadas

por la institución, las cuales van acorde con cada especialidad, por lo anterior varía año con año.” (comunicación personal, 14 de abril de 2022)

Como última pregunta, se le propone si le gustaría que la parte técnica del colegio tenga un compilado de herramientas tecnológicas en la mediación pedagógica. LACT1 responde “Sí, creo que en la mediación pedagógica está el éxito de la clase” (comunicación personal, 14 de abril de 2022)

En la información recopilada en la entrevista que se le hizo a LACT1, se evidencia que la institución cuenta con recursos tecnológicos como hardware y software, que son necesarios en la elaboración del proyecto que se requiere. Asimismo, se cuenta con acceso a internet en todo el colegio, lo que permitirá un buen uso de estas herramientas y del compilado digital. De igual forma, se puede dejar el compilado descargado en la computadora de los docentes para que lo utilicen cuando sea necesario. También LACT1, está de acuerdo en que la mediación es el éxito de la clase, lo que le brinda mayor apoyo a la propuesta que se plantea.

CAPÍTULO VI: VALIDACIÓN DE PROPUESTA

En este proyecto el cuarto objetivo es sobre de la necesidad de la validación de la propuesta de un compilado pedagógico para docentes técnicos del CTPCIT llamado “COMPILADO DE FORTALECIMIENTO DE LAS HERRAMIENTAS DIGITALES PARA LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA”. Este objetivo se cumplió de la siguiente forma:

Luego de concluida la elaboración del compilado digital, se convocó a los docentes técnicos, dirección académica, coordinación pedagógica para presentárselos y conocer sus opiniones.

En esta convocatoria se explicó la importancia de las herramientas en la mediación y se brindó la recomendación del uso del compilado en el proceso de enseñanza.

Una vez mostrado el compilado, se les compartió un link con una evaluación con la finalidad de conocer las opiniones de los docentes, observaciones, recomendaciones y posibles puntos de mejora.

Figura 15. Compilado de herramientas digitales.



Fuente: Elaboración propia. Freepik 2022

Posterior a la presentación de la propuesta, se obtuvieron las respuestas que analizan a continuación:

Figura 16. Pregunta 1 formulario de evaluación

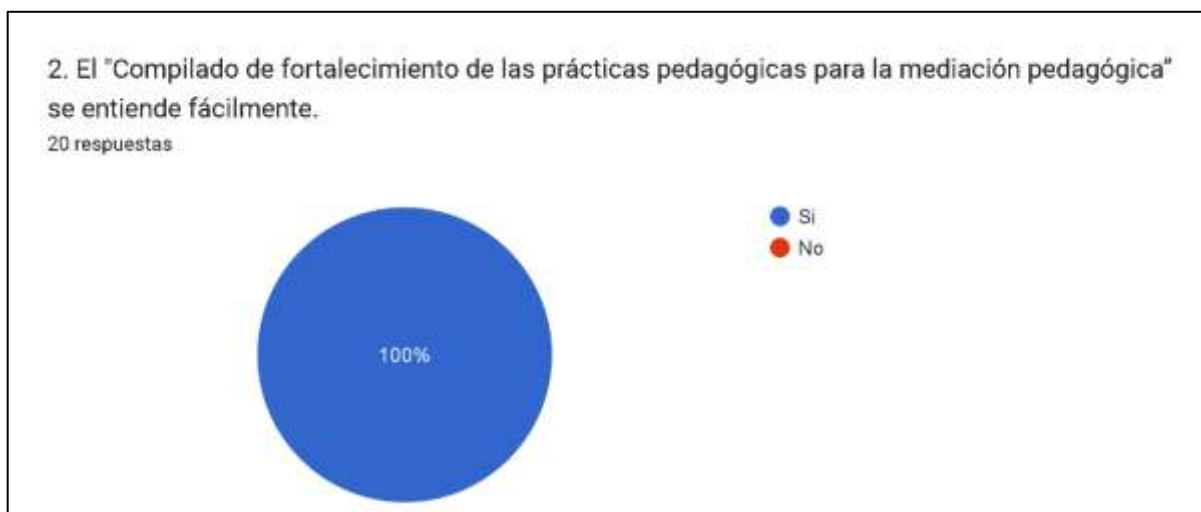


Fuente: Elaboración propia. Google Forms 2022.

La primera pregunta se realizó para dejar en evidencia que la propuesta fue presentada por los encargados del TFG.

Como se puede evidenciar en la Figura 16 el compilado fue enviado a todos los docentes técnicos del CTCIT y así poder realizar la validación correspondiente.

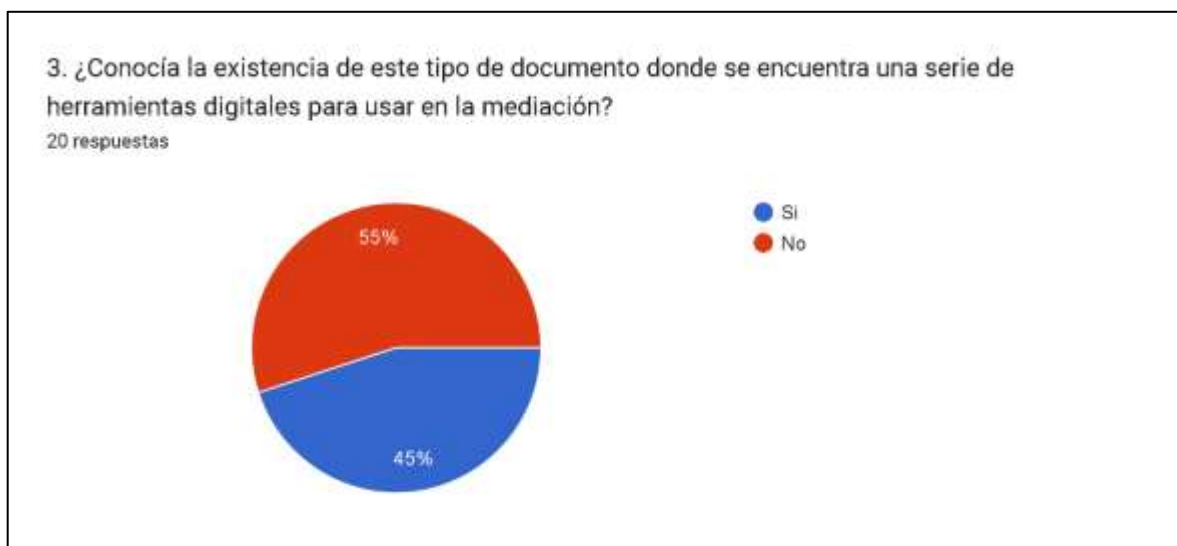
Figura 17. Pregunta 2 formulario de evaluación



Fuente: Elaboración propia. Google Forms 2022.

Desde que se inició con el proyecto, la idea era lograr hacer un compilado de herramientas digitales, que fuera fácil de entender y accesible. Con estos fines, se planteó la primera pregunta, que se observa en la Figura 17, en la que el 100% de los docentes indicó que sí se entiende fácilmente.

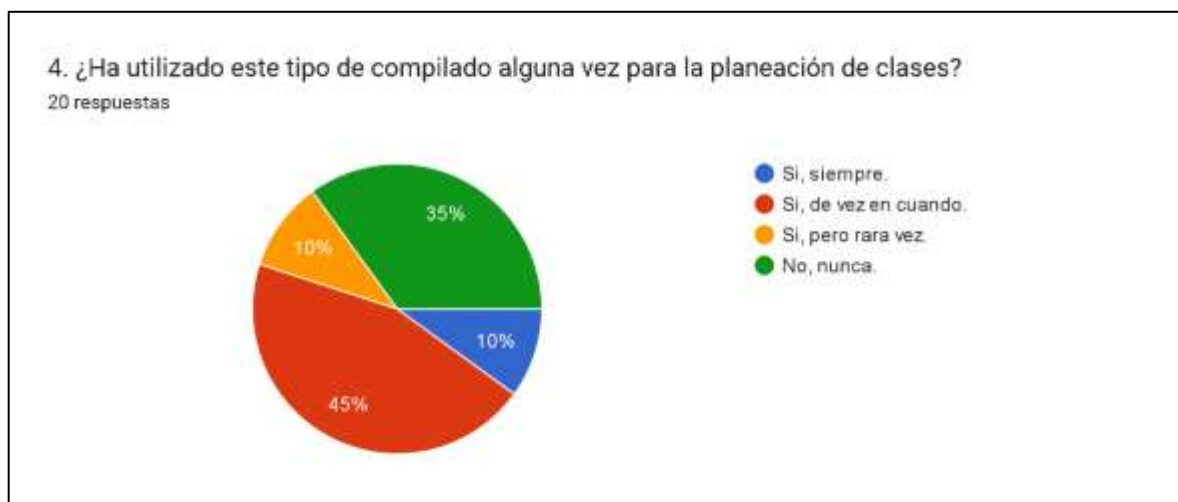
Figura 16. Pregunta 3 formulario de evaluación.



Fuente: Elaboración propia. Google Forms 2022.

Es relevante conocer si los docentes ya habían tenido acceso a algún tipo de documento o herramienta de este tipo. Por ese motivo se consultó acerca de esto, evidenciando los datos anteriores que se observa que el 45% de los docentes indicaron que sí conocían algún tipo de documento similar al de la propuesta, pero el 55% no tenían el conocimiento de algún compilado de herramientas digitales.

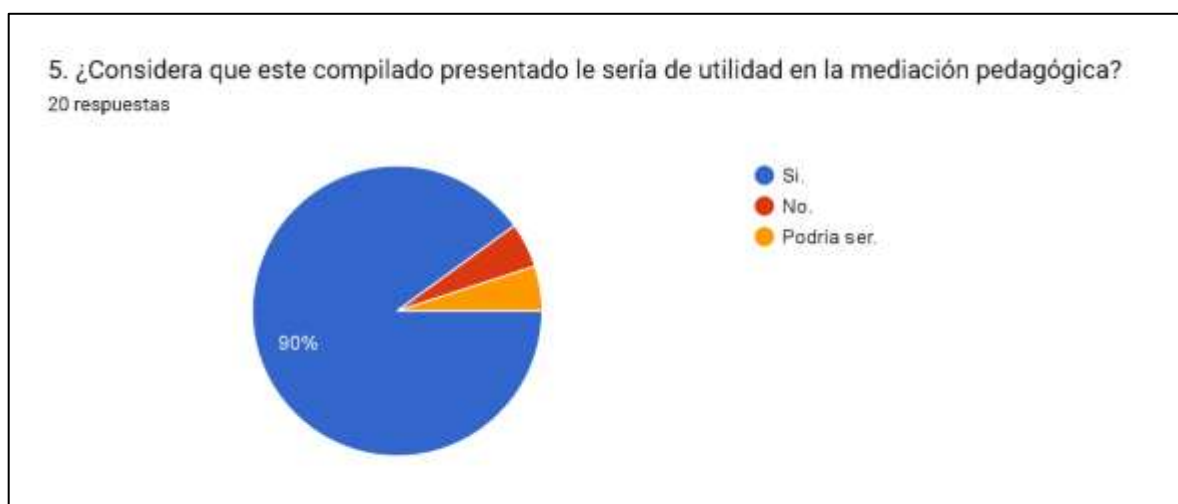
Figura 18. Pregunta 4 formulario de evaluación.



Fuente: Elaboración propia. Google Forms 2022.

Ya que se trata de una herramienta para la mediación pedagógica, se consulta si han usado este tipo en la planeación de las clases. Como se logra apreciar en la Figura 18, las respuestas son variadas, pero en función de la propuesta el 10% indica que *sí, siempre* ha utilizado algún tipo de compilado en la planeación de las clases. Esto se considera que es un porcentaje muy bajo, ya que el 45% indica que *de vez en cuando* sí las utiliza, un 10% selecciona *sí, rara vez* las usan y con un 35% *no, nunca* las usan.

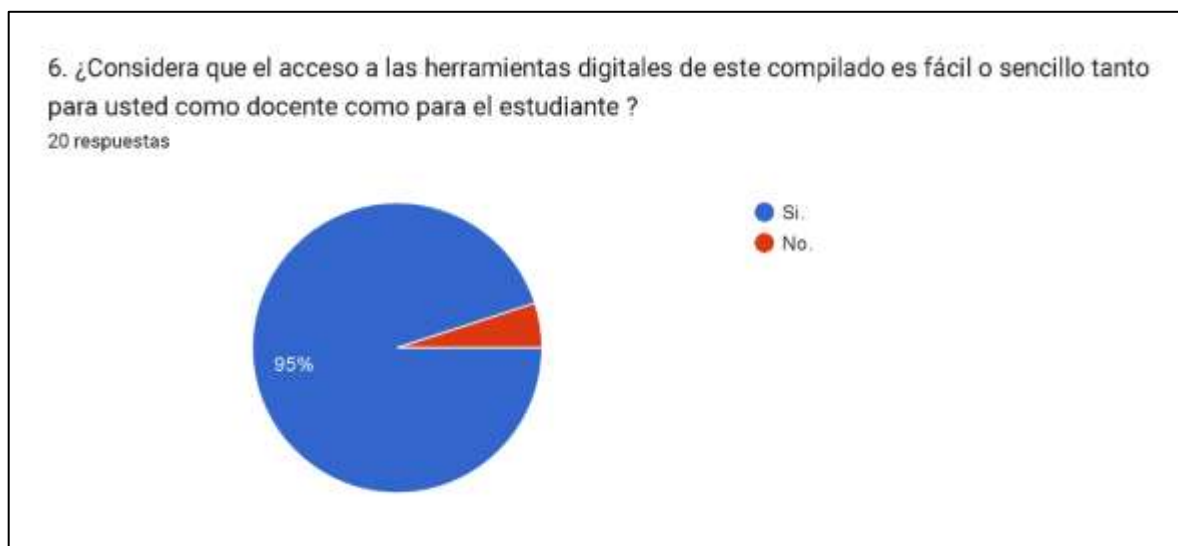
Figura 19. Pregunta 5 formulario de evaluación.



Fuente: Elaboración propia. Google Forms, 2022.

Con respecto a la utilidad de la herramienta presentada y según la Figura 19, se nota que es vital en el proyecto. Al consultar si consideraban que era de utilidad el 90% del personal docente indicó que *sí*, lo que resalta que la propuesta del proyecto podría ser de gran ayuda a las personas docentes y para el centro educativo.

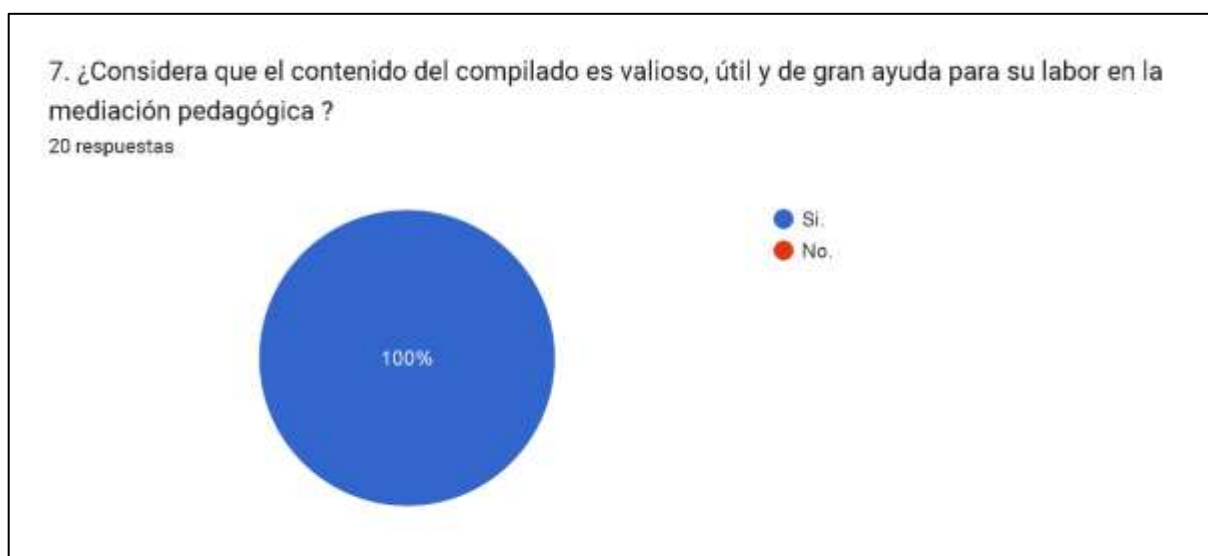
Figura 20. Pregunta 6 formulario de evaluación.



Fuente: Elaboración propia. Google Forms 2022.

La herramienta tiene acceso a las aplicaciones por medio de links y de códigos QR, por lo cual era necesario preguntar si ha sido de fácil acceso, tanto para docentes como estudiantes. En este caso el 95% indicaron que *sí* es fácil ingresar a las herramientas digitales que se encuentran en el compilado y solamente un 5% indicó que *no*.

Figura 21. Pregunta 7 formulario de evaluación.



Fuente: Elaboración propia. Google Forms 2022.

Como la mediación pedagógica siempre es el eje del proyecto y brinda una ayuda a la labor docentes, se quiso consultar si consideraban que era un material valioso o bien de ayuda a su gestión. Las respuestas obtenidas fueron que el 100% mencionaron que *sí es valioso, útil y de gran ayuda* el contenido del compilado en la labor en la mediación pedagógica.

Figura 22. Pregunta 8 formulario de evaluación.



Fuente: Elaboración propia. Google Forms, 2022

Una de las razones de la construcción de la herramienta es que sea un aliado en la creación de contenidos, evaluaciones, tareas, investigaciones, entre otras. Por esa razón era fundamental consultar si realmente utilizarían el compilado y el 95% de los docentes técnicos del CTPCIT respondieron que *sí lo* utilizarían en la planeación de las clases y solo un 5% mencionaron que *no*.

Al finalizar la evaluación, se les solicitó a los docentes, de forma no obligatoria, la opción de dejar un comentario u observación de la herramienta. En las siguientes figuras están las respuestas.

Figura 23. Pregunta 9 formulario evaluación.

Recomendaciones y OBSERVACIONES

EXCELENTE

ME GUSTARÍA TENER ACCESO A EJEMPLOS DE LAS PRÁCTICAS

EN UN MUNDO TECNOLÓGICO ES IMPORTANTE MAXIMIZAR LAS HERRAMIENTAS, EN BUENA HORA SE HACE DE SU CONOCIMIENTO. ¡EXCELENTE!

CONSIDERAR ALGUNAS APPS DE GOOGLE FOR EDUCATION

EXCELENTE MATERIAL

¡OJALÁ VARIOS LINK DONDE SE PROYECTE UN TUTORIAL INDICANDO COMO USAR CADA UNA DE LAS HERRAMIENTAS... SERÍA UN SUPER ÉXITO POR LO MENOS A LOS QUE SOMOS DE LA VIEJA ESCUELA

MUY BUEN COMPILADO DE HERRAMIENTAS

EXCELENTE INFORMACIÓN, DESPUÉS DE UTILIZARLO, SE LE PODRÍA HACER SUGERENCIAS.

EXCELENTE QUE PRESENTA VARIAS OPCIONES EN CUANTO A UNA NECESIDAD

TODO MUY CLARO, ME GUSTO LA FORMA EN QUE FUE PRESENTANDO

ESTA MUY BUENO EL TRABAJO, NADA QUE AGREGAR

LA HERRAMIENTA ME PARECE EXCELENTE

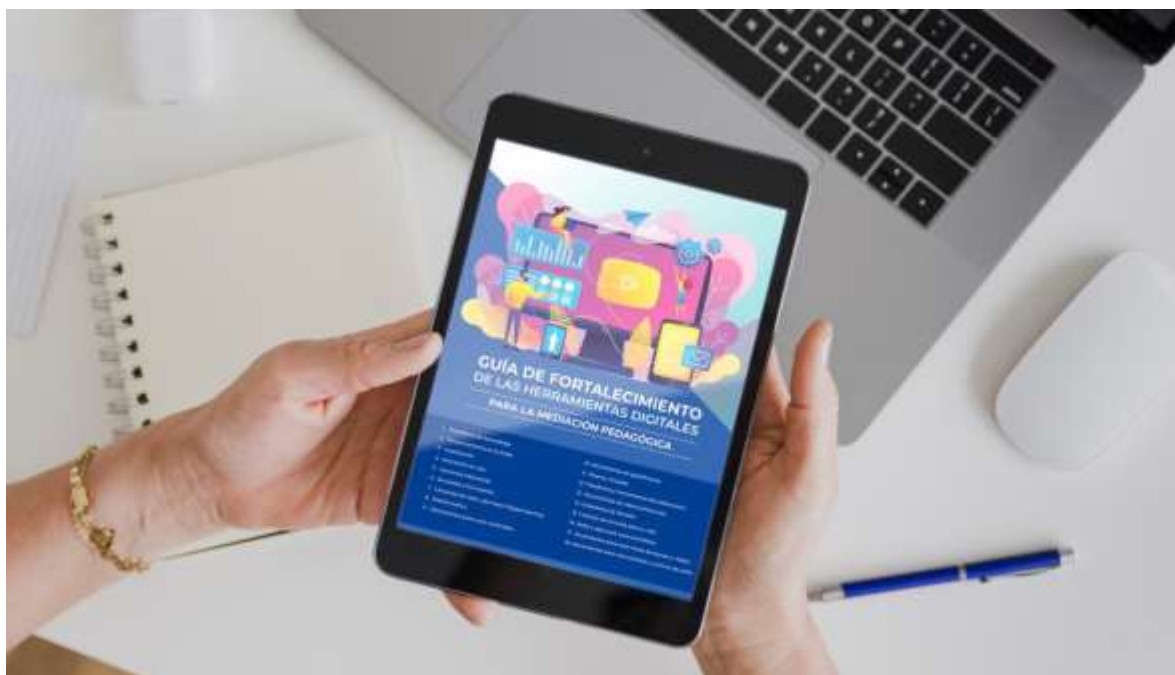
EXCELENTE IDEA

MUY BIEN ELABORADO, ME GUSTÓ MUCHO LA PRESENTACIÓN Y LA UBICACIÓN DE LOS CÓDIGOS QR, TODO SE VE SUPER ORGANIZADO Y PRÁCTICO.

LA TECNOLOGÍA ES UNA HERRAMIENTA QUE DEBE ESTAR AL ALCANCE DE CADA DOCENTE PARA ASÍ PODER IMPLEMENTAR E INNOVAR EN NUESTRAS CLASES Y ASÍ SER PARTE DE ESTE MUNDO GLOBALIZADO Y QUE LOS ESTUDIANTES SE SIENTAN FAMILIARIZADOS CON EL TEMAS Y MUESTREN INTERÉS POR APRENDER DADO LA TECNOLOGÍA ES UN ALIADO INDISPENSABLE.

Fuente: Elaboración propia. Canva, 2022.

Figura 24. Imagen del Compilado de herramientas.



Fuente: Elaboración propia Freepik 2022

Link del compilado: <https://indd.adobe.com/view/edc74aac-acca-48d2-adb9-ffd2134184f2>

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

A continuación, se presentan las conclusiones de este proyecto, basadas en la elaboración de un compilado didáctico que permita fortalecer la mediación pedagógica y como producto del trabajo de investigación, que ha sido contrastado con el análisis de campo, los objetivos y los resultados alcanzados.

Conclusiones específicas

El primer objetivo menciona “Identificar los conocimientos y necesidades que poseen los docentes del área técnica del CTPCIT en herramientas y recursos tecnológicos para la educación”. Se identificó que en el colegio, si bien es cierto algunos conocen de estas herramientas, también se descubrió que las confunden con recursos tales como computadoras y proyectores, por citar ejemplos. Pero también se evidenció que necesitan capacitación o actualización en las mismas, para reforzar la mediación pedagógica. Es importante mencionar que los espacios de capacitación son realmente necesarios, máxime en la elaboración de contenidos de charlas educativas, gamificación, repasos y otros. Además, se logró identificar que las herramientas digitales que usan las más conocidas entre los y las docentes, casi sin emplear ninguna nueva.

El siguiente objetivo es “Seleccionar herramientas digitales actuales e innovadoras apropiadas para el diseño de una propuesta pedagógica que responda a las necesidades identificadas”. De acuerdo con ese planteamiento se llevó a cabo una investigación que sustentara el compilado pedagógico en el que se puedan mostrar las nuevas y diferentes herramientas, que resulten atractivas, poco

conocidas y de acceso gratuito que puedan ser usadas, tanto por docentes como por la comunidad estudiantil. Estas son fundamentales para actualizar a los docentes en su aprovechamiento y en la novedad que ofrecen, con el propósito que la mediación tenga una aceptación diferente por parte del estudiante.

El tercer objetivo es “Diseñar una propuesta pedagógica que responda a las necesidades identificadas del centro educativo”. En cuanto a eso, el colegio tiene seis especialidades, entre las cuales es muy complicado conocer los contenidos al hacer un compilado por especialidad. Sin embargo, se decidió hacer una de forma más general, de selección por tipo de recurso digital. Por ejemplo, diseñar herramientas y hacer videos, podcast, mapas conceptuales, diseño de contenidos y gamificación, entre otros. Este compilado trae una pequeña descripción de la herramienta y el link de acceso, lo que permitirá al docente ser libre de elegir la herramienta que más se adapte a su contenido, la cual será entregada al departamento técnico en formato digital que facilite su acceso.

De esta forma, se puede concluir que los tres primeros objetivos han sido abordados en su totalidad al culminar el trabajo final de graduación, ofreciendo una herramienta de gran valor al colegio CIT, que también podrá ser compartida con otros docentes académicos para que tengan más elementos y así sus clases sean más dinámicas, entretenidas y actuales, sin perder de vista el contenido que se desea enseñar.

El último objetivo del trabajo es validar la propuesta pedagógica elaborada para el centro educativo. En este caso se presenta el compilado a los docentes para

conocer por medio de una encuesta su aceptación y de esa forma entregar formalmente el documento a los y las docentes del colegio, de modo que puedan hacer uso de ella en el momento que lo necesiten.

Conclusiones generales

Resumiendo lo planteado en el trabajo final y en relación con la investigación, se concluye que los docentes tienen la actitud de implementar las herramientas digitales en la mediación, pero se nota que las que emplean actualmente se encuentran repetidas.

Se observa el interés por capacitarse en esta área de mejora y se reconoce que la labor docente es fundamental en el desarrollo del aprendizaje, siendo éste un guía y facilitador.

Cabe mencionar, que en este caso el colegio cuenta con todos los recursos tecnológicos que permitan proponer los aprendizajes por medio del uso de las herramientas.

Este proyecto deja en evidencia la necesidad del compilado y de la urgencia de capacitación, tanto de parte del colegio, como de las personas docentes.

Recomendaciones

Y para finalizar, después haber culminado todas las partes del trabajo final de graduación y al presentar el “COMPILADO DE FORTALECIMIENTO DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS PARA LA MEDIACIÓN PEDAGÓGICA” se realizan en este apartado las siguientes recomendaciones:

Al Colegio Técnico Profesional CIT:

Es necesario que el colegio brinde espacios de capacitación con las herramientas digitales actuales y ser una institución educativa innovadora, ya que se cuenta con los suficientes recursos tecnológicos para su utilización.

De acuerdo con la cantidad de estudiantes del colegio, se recomienda que se aumente el ancho de banda de internet para un acceso más fluido.

Se debe favorecer la realización de talleres dirigidos a las personas facilitadoras, para que conozcan el compilado, lo comprendan y puedan manifestar sus opiniones respecto a dicho producto.

Se debe promover un foro que ayude a retroalimentarse en cuanto a algunas herramientas que puedan ser utilizadas por la comunidad docente.

A los docentes técnicos:

Se recomienda, en la medida de lo posible, que los y las docentes técnicos usen el compilado en la mediación con todos los grupos, independientemente del nivel que cursen.

Se debe sensibilizar al personal docente que participó en la investigación, para que reciban capacitaciones por cuenta propia. También es necesario incentivar a los y las docentes, a que conozcan el compilado y la utilicen.

A la comunidad administrativa del colegio:

Se debe conocer el compilado y utilizarlo en lo que consideren necesario, como servicio al cliente, redes sociales y en su sitio web, entre otros aplicaciones.

Se requiere aprovechar los recursos que están disponibles en la web y de esa forma usar las herramientas eficiente y eficazmente.

Se recomienda utilizar el compilado para agilizar procesos, aplicando encuestas, recolectando información y generando gráficas.

Al CFPTE:

Hacer un espacio en el sitio web o bien un repositorio, en el que se puedan colocar estos compilados elaborados en trabajos finales por los y las estudiantes, que sirvan de consulta a los docentes y a los estudiantes.

Se deben actualizar las herramientas usadas por los y las docentes del centro educativo, para que elijan y apliquen nuevas en los procesos de mediación.

La comunidad educativa debe ser concientizada para que se interese por describir y emplear la gama de herramientas digitales existentes.

Se recomienda elaborar un compilado similar que atienda las necesidades de la población con alguna discapacidad acotándose a la Ley N° 7600.

También se recomienda a las instituciones públicas que no cuenten con los recursos necesarios para trabajar con este compilado, elaborar uno similar con los recursos digitales y tecnológicos disponibles en la institución con el personal docente.

A la UTN:

Modernizar las aulas con mejoras en el internet, para que los y las docentes puedan utilizar las herramientas en su espacio lectivo.

Hacer un banco de herramientas digitales, que permita la realización de diferentes tareas, proyectos y encuestas, entre otros trabajos.

Incentivar a los y las docentes a utilizar las herramientas digitales que provee la web.

CAPITULO VII PROPUESTA DEL COMPILADO DE HERRAMIENTAS DIGITALES



INTRODUCCIÓN

En la constante evolución que vivimos, así como los avances de la tecnología, es para los docentes de gran relevancia robustecer los conocimientos que se tienen en cuanto a herramientas para utilizar en la mediación pedagógica. El o la docente necesitan actualizarse para incorporar nuevas propuestas de aprendizaje que permitan acceder a nuevos conocimientos a través de los recursos con los que se cuenta.

Para el Colegio Técnico Profesional CIT al estar capacitado con alta tecnología, al contar con los recursos necesarios es fundamental que los procesos de enseñanza y formativos sean atinentes a lo que requiere la actualidad.

Siendo así el estudiante centro y participe de su aprendizaje se tuvo la iniciativa de crear esta guía digital que permita crear espacios de aprendizaje de un modo diferente y actual, dejando de lado las herramientas digitales más conocidas y presentando una recopilación de herramientas poco conocidas, pero con gran potencial para la mediación pedagógica.

Se encontrarán una lista de herramientas clasificadas por el uso que se le daría, concepto, logo link, además de un código qr para su ingreso.

Esperamos que sea de mucho provecho para los docentes técnicos del colegio.



1

Plataforma de Aprendizaje

Una plataforma virtual de aprendizaje es una aplicación informática conformada por un conjunto de herramientas o sistemas de software que están generalmente protegidos por contraseñas, alojados en la web 2.0, que facilitan la comunicación pedagógica entre los participantes en un proceso educativo.

Edmodo

Sitio web: www.edmodo.com

Costo: Gratuito



Moodle

Sitio web: moodle.org

Costo: Gratuito



Classting

Sitio web: www.classting.com/

Costo: Gratuito y de pago



Schoology

Sitio web: www.schoology.com/

Costo: Gratuito y de pago



Neolms

Sitio web: www.neolms.com/

Costo: Gratuito



2

Almacenamiento en la Nube

Son espacios que permite almacenar datos a través de Internet o de otra red a un sistema de almacenamiento externo que mantiene un tercero.

OneDrive

Sitio web: <https://onedrive.live.com/>
Costo: 5GB Gratuito, Libre office 365



iCloud

Sitio web: <https://workspace.google.com/>
Costo: Gratuito y de pago

Dropbox

Sitio web: <https://www.dropbox.com/es/>
Costo: 2GB Gratuito y de pago





Mega
Sitio web: <https://mega.nz/>
Costo: 50GB Gratuito y de pago



Box
Sitio web: <https://www.box.com/>
Costo: 10GB Gratuito y de pago



3

Cuestionario

Es una herramienta de retroalimentación que permite conocer, evaluar o diagnosticar al aprendiente mediante preguntas.

Plickers

Sitio web: <https://www.plickers.com/>

Costo: Gratuito y de pago

**Formative**

Sitio web: <https://goformative.com/>

Costo: Gratuito y de pago

**Socrative**

Sitio web: <https://socrative.com/>

Costo: Gratuito y de pago

**Formulario de Google**

Sitio web: <http://form.new/>

Costo: Gratuito

**Thatquiz**

Sitio web: <https://www.thatquiz.org/>

Costo: Gratuito



4 Interacción en vivo

Es una herramienta que permite la interacción en tiempo real de los aprendientes con otros aprendientes, estos resultados se proyectan en la pizarra y sirven de inicio de clase o cierre.



Mentimeter

Sitio web: [mentimeter.com/](https://www.mentimeter.com/)

Costo: Gratuito y de pago



Slido

Sitio web: www.slido.com/

Costo: Gratuito y de pago



Wooclap

Sitio web: www.wooclap.com/es/

Costo: Gratuito y de pago



Aha Slides
 Sitio web: ahaslides.com/
 Costo: Gratuito



Pear Deck

Sitio web: www.peardeck.com/googleslides
 Costo: Gratuito y de pago



5

Lecciones Interactivas

Es una herramienta de evaluaciones en línea que ayuda profesores, escuelas, y líderes de distritos escolares son colaborativas para las actividades de aprendizaje diarias.

**EduLastic**

Sitio web:
edulastic.com/
Costo:
Gratuito y de pago

**Spiral**

Sitio web: **spiral.ac/**
Costo:
Gratuito y de pago

**Class Flow**

Sitio web:
classflow.com/
Costo:
Gratuito y de pago





Lesson plan de Symbaloo

Sitio web: learningpaths.symbaloo.com/

Costo: Gratuito



SCAN ME



LessonUp

Sitio web: www.lessonup.com/en/

Costo: Gratuito y de pago



SCAN ME



Classkick

Sitio web: classkick.com/

Costo: Gratuito y de pago



SCAN ME



6

Encuestas y Formularios

Es una herramienta de evaluaciones en línea que ayuda profesores, escuelas, y líderes de distritos escolares son colaborativas para las actividades de aprendizaje diarias.

Survey Monkey

Sitio web: es.surveymonkey.com/
Costo: Gratuito y de pago



Poll Everywhere

Sitio web: www.polleverywhere.com/
Costo: Gratuito y de pago

Question Pro

Sitio web: www.questionpro.com/es/
Costo: Gratuito y de pago



Piazza

Sitio web: piazza.com/
Costo: Gratuito y de pago

7

Lecciones de video para hacer flipped learning

Permite crear fácilmente hermosas lecciones de video interactivas para sus estudiantes.



Edpuzzle

Sitio web: edpuzzle.com/

Costo: Gratuito y de pago



PlayPosit

Sitio web: go.playposit.com/

Costo: Gratuito y de pago



Flipgrid

Sitio web: info.flipgrid.com/

Costo: Gratuito y de pago



8

Diseño Gráfico

Las herramientas de diseño son una serie de programas utilizados para el diseño asistido por ordenador que sirven para hacer diseños diferentes para material de clase, que sea usado tanto para estudiantes como docentes.





Herramientas para curar contenidos

El término 'curación de contenidos' (content curation) es el proceso de buscar, filtrar, agrupar u organizar y compartir la información referida a un tema.

Wakelet

Sitio web:
<https://wakelet.com/>
 Costo: Gratuito



Symbaloo

Sitio web:
<https://symbalooedu.es/>
 Costo: Gratuito



Pocket

Sitio web:
<https://getpocket.com/>
 Costo: Gratuito





10

Herramientas de gamificación

Herramienta para hacer juegos interactivos que sirve para material de clase o bien repaso de contenidos, tiene la función de asignar tareas a una clase, es muy útil para nuestras actividades gamificadas.

**Quizizz**

Sitio web:

<https://quizizz.com/admin>

Costo: Gratuito y de pago



SCAN ME

**Quizalize**

Sitio web:

<https://www.quizalize.com/>

Costo: Gratuito y de pago



SCAN ME

**Gimkit**

Sitio web:

<https://www.gimkit.com/>

Costo: Gratuito y de pago



SCAN ME

**Quizlet**

Sitio web:

<https://quizlet.com/es>

Costo: Gratuito y de pago



SCAN ME

11

Pizarras virtuales

Ayuda a docentes y aprendientes a llevar a presentar temas, visualizar ideas y trabajar de manera creativa con notas, formas, plantillas y mucho más.

Explain Everything

Sitio web:
<https://explaineverything.com/>
 Costo: Gratuito y de pago



SCAN ME

Classroom Screen

Sitio web:
<https://app.classroomscreen.com>
 Costo: Gratuito



SCAN ME

Graspable Math

Sitio web:
<https://graspablemath.com/>
 Costo: Gratuito



SCAN ME

Deskle

Sitio web:
<https://deskle.com/>
 Costo: Gratuito



SCAN ME

Activinspire
 Sitio web:
<https://www1.support.prometheanworld.com>
 Costo: Gratuito y de pago



SCAN ME

Duda Math
 Sitio web:
<http://www.dudamath.com/>
 Costo: Gratuito



SCAN ME

Openboard
 Sitio web:
<https://explaineverything.com/>
 Costo: Gratuito



SCAN ME

Mural
 Sitio web:
<https://www.mural.co/>
 Costo: Gratuito y de pago



SCAN ME

12

Plataforma y herramientas de colaboración

Son herramientas visuales que le permite a su equipo administrar proyectos, hacer seguimientos, planificar, asignar tareas, esto permite delegar funciones y además fomenta el trabajo en equipo y cooperación.

Notion

Sitio web:
<https://www.notion.so/>
 Costo: Gratuito



Trello

Sitio web: <https://trello.com/>
 Costo: Gratuito y de pago



Yammer

Sitio web:
<https://www.yammer.com/>
 Costo: Instalación gratuita



Lino

Sitio web:
<https://en.linoit.com/>
 Costo: Gratuito



13

Herramientas de videoconferencias

Son plataformas sociales destinada a crear grupos de chat donde todos participan simultáneamente, permiten reuniones, seminarios web.

Jitsi

Sitio web:
<https://jitsi.org/jitsi-meet/>
 Costo: Gratuito



SCAN QR

Go Brunch

Sitio web:
<https://gobrunch.com/>
 Costo: Gratuito



SCAN QR

Discord

Sitio web:
<https://discord.com/>
 Costo: Gratuito



SCAN QR

Cisco webex

Sitio web:
<https://meetingsamer9.webex.com/>
 Costo: Gratuito y de pago

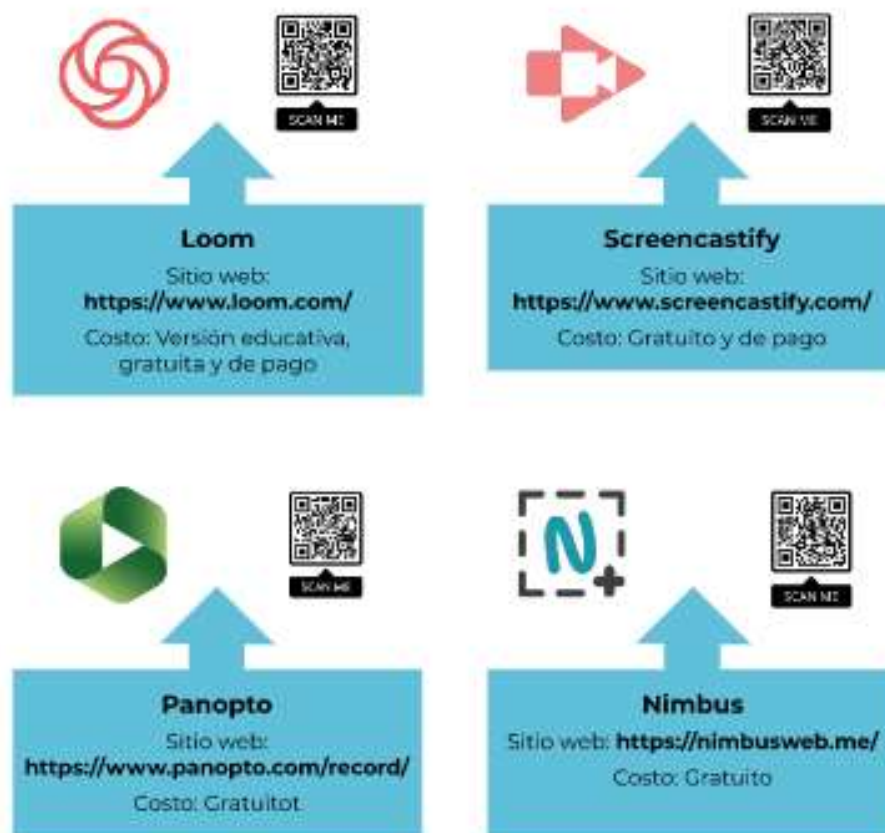


SCAN QR

14

Grabadores de Pantalla

Herramientas perfectas para mostrar al estudiante algún contenido de aplicación desde la computadora, hacer seguimiento de pasos a trabajar, también sirve para que los estudiantes expliquen que hicieron con determinado contenido por medio de la grabación de la pantalla.



15

Creación de recursos para tu LMS

Learning Management System en español, sistema de gestión de aprendizaje, es una plataforma de aprendizaje virtual, se crean aulas crea cursos, actividades, gestiona los usuarios, hace evaluaciones comunicación...

Adobe Captivate

Sitio web: www.adobe.com/products/captivate.html
Costo: Prueba gratuita

**Articulate**

Sitio web: <https://articulate.com/>
Costo: Prueba gratuita y de pago

Adapt

Sitio web: <https://www.adaptlearning.org/>
Costo: Gratuito

**Articulate**

Sitio web: <https://articulate.com/>
Costo: Prueba gratuita y de pago

16

Webs y apps para crear portafolios

Por medio de estas aplicaciones se pueden crear portafolios que vienen siendo un compendio de documentos, fotos, trabajos realizados, que quedan respaldados en una nube.

**Seesaw**

Sitio web:

<https://web.seesaw.me/>

Costo: Gratuita y de pago



SCAN ME

**Pathbrite**

Sitio web:

<https://pathbrite.com/>

Costo: Versión gratuita



SCAN ME

**Evernote**

Sitio web:

<https://evernote.com/intl/es/>

Costo: Gratuito y de pago



SCAN ME



Bulb digital portfolios

Sitio web:
<https://my.bulbapp.com/>
 Costo: Gratuito y de pago



SCAN ME



Edublogs

Sitio web:
<https://edublogs.org/>
 Costo: Gratuito



SCAN ME



17

Herramientas para crear líneas de tiempo y mapas

Son herramientas que representan de forma gráfica de una secuencia cronológica de los eventos de una historia, proceso o narración.



18

Herramientas para crear podcast y archivos de audio

Aplicaciones o plataformas para grabar por medio de audio algún trabajo, tarea, o tema que sea recordado de forma auditiva, conocer la expresión verbal, gesticulación entre otras. Funcional para el área de Inglés.



Anchor

Sitio web: <https://anchor.fm/>

Costo: Gratis



Audacity

Sitio web:
<https://www.audacityteam.org/>

Costo: software libre



Free Audio Editor

Sitio web:
<https://free-audio-editor.com/>

Costo: Software gratuito





Soundtrap

Sitio web:
<https://www.soundAtrap.com/edu/>
 Costo: Gratuito y de pago



Vocaroo

Sitio web: <https://vocaroo.com/>
 Costo: Gratuito



REFERENCIAS

- Abreu, A. Y. Barrera, J. A.D.(2018). “El proceso de enseñanza-aprendizaje de los Estudios Lingüísticos: su impacto 2018 en la motivación hacia el estudio de la lengua”. MENDIVE, Volumen. 16 No. 4. <https://dialnet.unirioja.es>
- Alzate, O., F.A. Castañeda Patiño, J.C.(2020). Mediación pedagógica: Clave de una educación humanizante y transformadora. Una mirada desde la estética y la comunicación. Revista Electrónica Educare, volumen. 24(1). <https://www.scielo.sa.cr/pdf/ree/v24n1/1409-4258-ree-24-01-411.pdf>
- Azuero, A. (2018). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria KOINONIA*, Volumen IV. (8). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7062667.pdf>
- Barón, N. (s.f). *Tendencias educativas con TI Conectivismo*. Catedra +TI, https://portal.ucol.mx/content/micrositios/260/file/conectivismo_resena.pdf
- Barquero, K. (2020). Estudiantes de colegios privados dedican más tiempo al estudio que los de públicos. *LaRepublica.net*. <https://www.larepublica.net/noticia/estudiantes-de-colegios-privados-dedican-mas-tiempo-al-estudio-que-los-de-publicos?fbclid=IwAR0DgltNZibDBSnTiCIJV6kyFGbuF685K70IRcPfZLwhhWnUIPup5dUMqOI>
- Barquero, K,. (08 de febrero 2021). *Modalidad de clases híbridas entra a prueba a partir de hoy*. La Republica.net. <https://www.larepublica.net/noticia/modalidad-de-clases-hibridas-entra-a-prueba-a-partir-de-hoy>
- Bernal, C. A. (2006). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN*. Editorial Pearson
- Bournissen, J. (2017). *MODELO PEDAGÓGICO PARA LA FACULTAD DE ESTUDIOS VIRTUALES DE LA UNIVERSIDAD ADVENTISTA DEL PLATA* [Tesis de Doctorado, Universitat de les Illes Balears]. Archivo digital.

<https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/402708/tjmb1de%206.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Cáceres, P., K. (2011). *TUTORES EN AMBIENTES VIRTUALES EN APRENDIZAJE*. [Tesis de Maestría, Universidad de la Sabana]. Archivo digital.

<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/1320/Gracce%20Karen%20C%C3%A1ceres%20P%C3%A9rez.pdf?sequence=1>

Cabero, A. J. y Llorente, C.M. (2013). La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información y comunicación. (TICS). Revista de tecnología de información y comunicación en educación, 7 (2). <http://servicio.bc.uc.edu.ve/educacion/eduweb/v7n2/art01.pdf>

Casado, A. (2021). Proceso de Enseñanza Aprendizaje [Conferencia]. Máster Universitario en Formación del profesorado de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas. <http://cms.upsa.es/sites/default/files/proceso-ensennanza-aprendizaje.pdf>

Castillo, C. J. (2016). Tecno@prender y el desarrollo de habilidades de aprendizaje. *Revista conexiones* volumen 8 <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/3revistaconexiones2016.pdf>

Castro, S. (2013). Educación híbrida y aulas invertidas. *La Republica.net*,. https://www.larepublica.net/noticia/educacion_hibrida_y_aulas_invertidas

Castro, S y Tuba, G (2015). Guía didáctica basada en la aplicación de material didáctico con modelos de evaluación general para los temas de ecuaciones de primer grado del noveno año de educación general básica. Licenciado en Ciencias de la Educación. https://repositorio.umecit.edu.pa/bitstream/001/1896/1/Tesis%20_%20C%C3%A9sar%20Augusto%20Mero.pdf

Centro de Escritura Javeriano. (2020). Normas APA, séptima edición. Pontificia Universidad Javeriana, seccional Cali. <https://www2.javerianacali.edu.co/centro->

[escritura/recursos/manualde-normas-apa-septima-edicion#gsc.tab=0%C2%A0](#)

- Chaves, E. E. (2020) *Crisis del sistema educativo costarricense a consecuencia de las huelgas y la pandemia: efectos en la alfabetización estadística*. NÚM. 19. 18-58-59 <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/cifem/article/view/45219>
- Colegio Técnico Profesional CIT. (2020). *Colegio Técnico Profesional CIT*. <https://ctpcit.co.cr/>
- Cueva, J., A. García, A., y Martínez, O. (2019). El conectivismo y las TIC: Un paradigma que impacta el proceso enseñanza aprendizaje. *Revista Scientific*, 4(14), 205-227, e-ISSN: 2542-2987. <https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2019.4.14.10.205-227>
- Díaz, G., L.Y. Márquez Delgado, R.A.(2020). Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como estrategias en la formación de los docentes de la Escuela Normal Superior de Cúcuta, Colombia*. *Ánfora*, vol. 27, núm. 48 <https://www.redalyc.org/journal/3578/357863806002/357863806002.pdf>
- Díaz, M. y Svetlichich, M. (2013). Herramientas para la Educación Virtual [conferencia]. XXX CONFERENCIA INTERAMERICANA DE CONTABILIDAD, Uruguay. <https://cpcecba.org.ar/media/img/paginas/Herramientas%20Para%20La%20Educaci%C3%B3n%20Virtual.pdf>
- Durán R., R. (2015). *La Educación Virtual Universitaria como medio para mejorar las competencias genéricas y los aprendizajes a través de buenas prácticas docentes*. [Tesis de Doctorado, Universidad Politécnica de Cataluña]. Archivo digital. <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/397710/TRADR1de1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- García, A. L. (2017). Educación a distancia y virtual: calidad disrupción aprendizajes adaptativos y móvil. *Revista Iberoamericana de Educación a distancia*, 20 (2). <https://www.redalyc.org/pdf/3314/331453132001.pdf>

- García, M. (2012). Tecnologías de la información y la comunicación para la mediación pedagógica. En: *Ventana Informática*. No. 27 (jul.-dic., 2012). Manizales (Colombia): Facultad de Ciencias e Ingeniería, Universidad de Manizales. p. 129-141. ISSN: 0123-96781
<https://revistasum.umanizales.edu.co/ojs/index.php/ventanainformatica/articloe/view/151/204>
- García. De la Cruz, G. (2014). Las guías didácticas: recursos necesarios para el aprendizaje autónomo. EDUCREA. <https://educrea.cl/wp-content/uploads/2020/01/las-guias-didacticas.pdf>
- Gómez, M. C. (2019). EL DESAFÍO DE LA EDUCACIÓN HÍBRIDA: HACIA EL FIN DE LA DICOTOMÍA PRESENCIAL-VIRTUAL. Innovación. Tecnología. TED x Rosario
<https://www.tramared.com/revista/files/original/569c08511af478b0e6d59619e8087420.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C. y Batista, P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5). McGraw-Hill.
- Hernández, R., y Mendoza, T.C.. (2018). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA* (5). McGraw-Hill.
- Hirald, T. R. (2013). Uso de los entornos virtuales de aprendizaje en la educación a distancia. *EDUTEC*, p.2. https://www.uned.ac.cr/academica/edutec/memoria/p-onencias/hirald_162.pdf
- Jiménez, O. M. (2013). LA ACTUALIZACIÓN Y CAPACITACIÓN DE DOCENTES DE EDUCACIÓN BÁSICA EN EL USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN UN CENTRO DE MAESTROS DURANTE EL PERIODO DE VERANO [Tesis de grado, Universidad Nacional Autónoma de México]. Biblioteca Central
<http://132.248.9.195/ptd2014/enero/0707371/0707371.pdf>

- Jiménez, S. C (2020). Impacto de la Pandemia por SARS-COV2 sobre la Educación. *Revista Electrónica Educare* (24).
<https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/educare>
- Lerma, G.H. (2012) *Metodología de la investigación, propuesta, anteproyecto y proyecto*. Ecoe Ediciones
- López, R.P. y Fachelli, S. (2015). *Metodologías de la investigación cuantitativa*. :
http://ddd.uab.cat/record/129382https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2016/163567/metinvsoccua_a2016_cap2-3.pdf
- López, S. A. (2020). Educación Virtual y tecnología educativa: La red Yammer en Teams. Ministerio Educación Pública.
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/educ-virtual-tecnologia-educativa-yammer.pdf>
- Neira, L. (2016). Estudio sobre ambientes de aprendizaje y sus mediaciones en la escuela.[repositorio]. Convenio interadministrativo de cooperación N° 018 de 2016, suscrito entre el instituto para la investigación educativa y el desarrollo pedagógico –idep– y la universidad nacional de Colombia – facultad de medicina, Bogotá, Colombia.
<https://repositorio.idep.edu.co/bitstream/handle/001/734/001idep734.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Maranto, R. M. y González, F. M. (2015). Fuentes de Información. Universidad Autónoma de Hidalgo.
<https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16700/LECT132.pdf>
- Mejía, C., Michalon, D., Michalon, R., López R., Palmero, D. y Sánchez, S. (2017). Espacios de aprendizaje híbridos. Hacia una educación del futuro en la Universidad de Guayaquil . *INVESTIGACIÓN PEDAGÓGICA, Volumen 15* (3), p.351.
<http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v15n3/ms10315.pdf>

- Ministerio de Educación Pública. (2015). Fundamentación Pedagógica de la Transformación Curricular
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/documentos/transf-curricular-v-academico-vf.pdf>
- Ministerio de Educación Pública. (2020). Orientaciones para el apoyo del proceso educativo a distancia. https://www.mep.go.cr/sites/default/files/orientaciones-proceso-educativo-distancia_0.pdf
- Ministerio de Educación Pública. (2016). *Política Educativa La Persona*. 03
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/politicaeducativa.pdf>
- Ministerio de Planificación Nacional y Política Económica. (2020). *Elementos Básicos de la cuarta revolución industrial y su impacto en Costa Rica*.
<https://www.hacienda.go.cr/Sidovih/uploads/Archivos/Articulo/ELEMENTOS%20BASICOS%20DE%20LA%20REVOLUCION%20INDUSTRIAL%20Y%20SU%20IMPACTO%20EN%20CR.pdf>
- Ministerio de Educación Pública (2021) *Octavo Estado de la Educación 2021*
[Estado-Educación-EE-8-2021-BOOK.indb \(drea.co.cr\)](Estado-Educación-EE-8-2021-BOOK.indb (drea.co.cr))
- Monge, A. C. (2011). *Metodologías de la investigación cuantitativa y cualitativa*. Universidad Surcolombiana Facultad de Ciencias Sociales y humanas, programa de comunicación social y periodismo Neiva.
<https://www.uv.mx/rmipe/files/2017/02/Guia-didactica-metodologia-de-la-investigacion.pdf>
- Monzoy, V.E. y Acosta, T.D, Sánchez, D.C (2011). La capacitación docente, factor clave en la calidad de la educación superior en el Instituto Tecnológico de Oaxaca, *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. 1(2)
<https://www.redalyc.org/pdf/4981/498150310006.pdf>
- Mora Villalobos, S. G. (2019). Tendencias del modelo de formación virtual a docentes en Costa Rica. *Instituto de Desarrollo Profesional Uladislao Gámez*

Solano. / edición.

https://idp.mep.go.cr/sites/all/files/idp_mep_go_cr/publicaciones/tendencias_formacion_virtual_0.pdf

Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *Scielo* <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Ovalles, L. (2014) Conectivismo, ¿Un nuevo paradigma en la educación actual?.fesc.edu.co,
<https://www.fesc.edu.co/Revistas/OJS/index.php/mundofesc/article/view/24/68>

Padilla, D. (2021). HERRAMIENTAS DIGITALES EDUCATIVAS EN EL APRENDIZAJE DE CIENCIAS NATURALES PARA ESTUDIANTES DE SÉPTIMO DE BÁSICA B DE LA UNIDAD EDUCATIVA SANTO DOMINGO DE GUZMÁN, AÑO LECTIVO 2020-2021.[Maestría en Innovación en Educación , Universidad Politécnica Salesiana]. Archivo Digital.
<https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21556/1/UPS-CT009478.pdf>

Parra, k. (2014). El docente y el uso de la mediación en los procesos de enseñanza y aprendizaje. *Revista de Investigación*, 38 (N° 83)
<https://www.redalyc.org/pdf/3761/376140398009.pdf>

Peña Torbay, G. (2021). Educación Virtual vs Enseñanza Remota de Emergencia semejanzas y diferencias. Vicerrector Académico de la UCAB.
<https://www.ucab.edu.ve/wp-content/uploads/2021/11/EV-vs-ERE-AV.pdf>

Quirós Acuña, M. Segura, M. A. (2020). El principio de formas de implicación y motivación del diseño universal para el aprendizaje con una mirada a la política curricular de Costa Rica. *Revista Educación*, vol. 44, núm. 2.
<https://www.scielo.sa.cr/pdf/edu/v44n2/2215-2644-edu-44-02-00680.pdf>

Ramírez, A. (2020). Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como herramienta didáctica en la gestión formativa del estudiante de Medicina

[Maestría en Educación Virtual, Universidad Cooperativa de Colombia].
 Archivo
 Digital. https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/20114/1/2020_Tecnologias_Aprendizaje_Conocimiento.pdf

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.^a ed.,
 [versión 23.5 en línea]. <<https://dle.rae.es>>

Rekalde, I. Vizcarra, y M. Macazaga, A.,(2014). LA OBSERVACIÓN COMO ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN PARA CONSTRUIR CONTEXTOS DE APRENDIZAJE Y FOMENTAR PROCESOS PARTICIPATIVOS. *Redalyc.org*, vol. 17, núm. (1), p. 207. <https://www.redalyc.org/pdf/706/70629509009.pdf>

Rivera, R. (s.f.). *Metodología de la Investigación Científica*. Vicerrectorado de Investigación.

Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico. *Redalyc .org* , , vol. 17, núm. (1), p. 42
 URL <https://www.redalyc.org/pdf/351/35124304004.pdf>

Rodríguez, E. (2020). Más de la mitad de los docentes del MEP no tienen conocimientos para dar clases a distancia. *El observador*. <https://observador.cr/mas-de-la-mitad-de-los-docentes-del-mep-no-tienen-conocimientos-para-dar-clases-a-distancia/>

Rodríguez, F y Santiago, R. (2015). Cómo motivar a tu alumnado y mejorar el clima en el aula. Digital-Text. <http://www.digital-text.com/FTP/LibrosMetodologia/gamificacion.pdf>

Rodríguez, V. H. (2019). *"Importancia de la formación docente"*. Dirección Regional de Educación, Alajuela <https://www.drea.co.cr/node/11144>

Rojas, C. I. (2011). ELEMENTOS PARA EL DISEÑO DE TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN: UNA PROPUESTA DE DEFINICIONES Y

- PROCEDIMIENTOS EN LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA. *Tiempo de educar*, 12 (24). <https://www.redalyc.org/pdf/311/31121089006.pdf>
- Romero, M. J., García, D.M., Roca, G.C., Hernán, P.A. y Pulido, A. A. (2014). Diseño de un aprendizaje adaptado a las necesidades del alumno. *Teoría de la educación. Educación y cultura en la sociedad de la información*, 15 (3). <https://www.redalyc.org/pdf/2010/201032662010.pdf>
- Salgado G., E. (2015). *La enseñanza y el aprendizaje en modalidad virtual desde la experiencia de estudiantes y profesores de posgrado* [Tesis de Doctorado, Universidad Católica de Costa Rica]. Archivo digital. <https://www.aacademica.org/edgar.salgado.garcia/2.pdf>
- Schuster, A., Puente, M., Andrada, O., y Maiza, M., (2013) La Metodología Cualitativa, Herramienta para investigar los Fenómenos que ocurren en el aula. *La investigación Educativa. Revista Electrónica Iberoamericana de Educación en Ciencias y Tecnología*. 4 (2), pp. 121. <http://www.exactas.unca.edu.ar/riecyt/VOL%204%20NUM%202/TEXTO%207.pdf>
- Vargas, M. Orozco, C. (2020). Mediación pedagógica y evaluación: Una mirada desde un modelo de marco abierto en educación inicial. *Revista Actualidades Investigativas en Educación*. 20(3), 1-33. Doi. 10.15517/aie.v20i3.43672 <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/aie/article/view/43672/44078>
- Vergara, J. (2019). Herramientas digitales colaborativas para el fortalecimiento del aprendizaje en las aulas virtuales [Maestría en docencia de la educación superior, Universidad el Bosque]. Archivo Digital. https://repositorio.unbosque.edu.co/bitstream/handle/20.500.12495/2038/Vergara_Calderon_Jairo_Enrique_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

ANEXOS

Anexo 1 Consentimiento

Setiembre del 2021

Presentación: Como parte de una investigación en el 2021 para el Trabajo final de Graduación, de la Licenciatura en Mediación Pedagógica de la Universidad Técnica Nacional, se está desarrollando la siguiente investigación “Las herramientas digitales como un recurso didáctico para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas desarrolladas por el personal docente del área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT, Belén Heredia durante el periodo 2021-2022”.

Por tanto, los investigadores Melissa Barrantes Valverde e Isaac Carranza Fernández, requieren poder definir y concretar un panorama con mayor claridad sobre aspectos centrales de la investigación, en la cual es fundamental el acercamiento, la opinión y experiencias del personal docente inmerso en dicha realidad situada de la educación técnica y la Mediación pedagógica. Es partir de lo anterior que es de suma importancia conocer su opinión como informante clave, para poder facilitar el proceso de investigación en la etapa de trabajo de campo.

Se informa que su participación es completamente voluntaria e incluso confidencial si así lo desea, sus planteamientos no se usarán para ningún otro propósito fuera de lo planteamiento anteriormente y cuando acabe el trabajo de campo, se le hará llegar los resultados de la investigación. Se le solicita si es posible que sus respuestas, opiniones y experiencia sean grabadas.

La presente entrevista o conversación es conducida por los investigadores antes mencionados.

Grabación ☐

Confidencial ☐

Nombre y firma de la persona entrevistada

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 3 Entrevista a profundidad

Como parte de una investigación desarrollada por los estudiantes Melissa Barrantes Valverde e Isaac Carranza Fernández durante el año 2022 para el trabajo final de graduación de la Licenciatura en Mediación Pedagógica del CFPTE, su vinculación con la de educación de personas jóvenes.

Parte de esta investigación requiere de la recuperación de información por medio de una entrevista a profundidad con la coordinadora técnica.

Esta entrevista se ha elaborado con el objetivo de conocer los insumos digitales con los que cuenta el Colegio Técnico Profesional CIT, específicamente en el área técnica.

***Obligatorio**

1. Nombre completo *

2. ¿Con cuántos profesores cuenta actualmente el área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT? *

3. ¿El área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT cuenta con licencias en herramientas digitales?

Marca solo un óvalo.

☐ SI

☐ NO

4. ¿Cuántos profesores del área técnica cuentan con acceso al uso de las licencias?
Marca solo un óvalo.

☐ 1

☐ 2

☐ 3

☐ 4

☐ 5

☐ Mas de 5

☐ Mas de 10

☐ Todos

5. ¿Cuántos laboratorios de informática cuenta el área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT?

6. ¿Cuenta el área técnica con computadoras portátiles?

Marca solo un óvalo.

☐ SI

☐ NO

7. Si la respuesta anterior fue SI indique cuantas.
-

8. ¿La institución cuenta con internet para la comunidad educativa en los distintos laboratorios?

Marca solo un óvalo.

☐ SI

☐ No

9. ¿Cuántos estudiantes tiene la institución??

10. Considera que alcanza la banda de internet para toda la comunidad educativa

11. ¿Qué tan importante son el uso de las herramientas digitales por parte de los docentes en el área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT

Marca solo un óvalo.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Poco necesarias												Muy necesarias

12. ¿Capacitan constantemente a los docentes del área técnica si la respuesta es sí, comente cuantas capacitaciones al año reciben de parte de la institución?

13. Le gustaría que la parte técnica del colegio tenga una de herramientas tecnológicas para la mediación pedagógica

Anexo 4 Encuesta

Trabajo Final de Graduación

Como parte de una investigación para la licenciatura en docencia del Centro de Formación Pedagógica y Tecnología Educativa de la Universidad Técnica Nacional, se está desarrollando el siguiente trabajo Final de Graduación sobre:

Las herramientas digitales como un recurso didáctico para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas desarrolladas por el personal docente del área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT en Belén de Heredia durante el periodo 2021-2022. Por tanto, los investigadores Melissa Barrantes Valverde e Isaac Carranza Fernández, requieren realizar una encuesta completamente voluntaria e incluso confidencial sus planteamientos no se usarán para ningún otro propósito fuera de lo dicho anteriormente.

1. ¿Defina que son herramientas digitales en la mediación pedagógica?
2. Utiliza las herramientas digitales en la mediación pedagógica
3. ¿Con que frecuencia utiliza las herramientas digitales?
4. Utiliza las herramientas digitales con TODOS los grupos indiferentemente del nivel que cursan
5. Qué tan importante considera el uso de las herramientas digitales en la mediación pedagógica?
6. Mencione cuales herramientas digitales usa frecuentemente para la mediación.
7. Selecciones para que considere adecuado usar las herramientas digitales, puede elegir varias opciones.
8. Seleccione cuales de estas herramientas digitales conoce. Puede elegir más de una opción.
9. ¿Considera usted que el uso de herramientas digitales atrae la atención de los estudiantes facilitando así el aprendizaje?

Anexo 5 Lista de cotejo observación de clase

LISTA DE COTEJO OBSERVACIÓN DE CLASE A DOCENTES TÉCNICOS COLEGIO TÉCNICO PROFESIONAL CIT				
Fecha				
Nombre del docente				
Nivel				
Especialidad				
Sub-Área				
Cantidad de estudiantes				
Tema				
#	Indicadores	SI	NO	Comentarios
1	Utiliza herramientas digitales en la mediación pedagógica.			
2	Es una herramienta accesible para todo el grupo.			
3	La herramienta requiere conectividad de internet.			
4	Utiliza el proyector para hacer uso de la herramienta digital			
5	Usa adecuadamente las herramientas digitales.			
6	Utiliza las herramientas solo para charlas educativas.			
7	Utiliza el tiempo necesario en el uso de la herramienta digital.			
8	Todos los estudiantes pudieron hacer uso de la herramienta digital			
9	Se observa que el docente es un mediador activo en el uso de la herramienta digital.			

10	El docente muestra dominio del uso de la herramienta digital.			
11	Tiene facilidad de solucionar problemas que se presenten con el uso de la herramienta digital.			
12	La herramienta que utiliza se puede usar tanto en computadora como en dispositivos móviles.			
13	¿Es una herramienta digital actual.?			
14	¿Es una herramienta digital gratuita.?			
15	¿Es una herramienta digital otorgado por la institución. (Licencia)?			
16	¿La herramienta digital mantuvo el interés de los estudiantes?			
17	¿La herramienta digital utilizada cumplió con el objetivo deseado?			
18	¿La herramienta digital utilizada podría utilizarse en otras asignaturas o temas?			
OBSERVACIONES GENERALES				

Anexo 6 Constancia de tutor

CONSTANCIA

David Quesada García

Cédula 114330373

En calidad de tutor, hace constar que: Melissa Barrantes Valverde cédula dos cero seis tres cinco cero cinco tres seis (206350536) y Isaac Carranza Fernández cédula dos cero siete cinco cero cero cero uno seis (207500016), han efectuado las observaciones realizadas al Trabajo Final de Graduación titulado: "Las herramientas digitales como un recurso didáctico para el fortalecimiento de las prácticas pedagógicas desarrolladas por el personal docente del área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT en Belén de Heredia durante el periodo 2021-2022".

Firmo en la ciudad de San José, al ser las once horas con doce minutos del día dieciséis de enero del dos mil veintitrés.



David Quesada García

Cédula 114330373

Anexo 7 Carta de autorización para uso y manejo de los trabajos finales de graduación

**CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA USO Y MANEJO DE LOS TRABAJOS FINALES
DE GRADUACIÓN
UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL
(Trabajo colectivo)**

Alajuela, 19 enero del 2023

Señores

Vicerrectoría de Investigación

Sistema Integrado de Bibliotecas y Recursos Digitales

Estimados señores:

Nombre de sustentantes	Cédula
Isaac Carranza Fernández	207500016
Melissa Barrantes Valverde	206350536

Nosotros en calidad de autores del trabajo de graduación titulado:
"Las herramientas digitales como un recurso didáctico para el
fortalecimiento de las prácticas pedagógicas desarrolladas por el personal
docente del área técnica del Colegio Técnico Profesional CIT en Belén de
Heredia durante el periodo 2021-2022".

El cual se presenta bajo la modalidad de:

☐ Seminario de Graduación

☒ Proyecto de Graduación

☐ Tesis de Graduación

Presentado en la fecha 07-12-2023, autorizamos a la Universidad Técnica
Nacional, sede Central, para que nuestro trabajo pueda ser manejado de
la siguiente manera:

Autorizamos	SI	No
Conservación de ejemplares para préstamo y consulta física en biblioteca	x	
Inclusión en el catálogo digital del SIBREDI (Cita catalográfica)	x	
Comunicación y divulgación a través del Repositorio Institucional	x	
Resumen (Describe en forma breve el contenido del documento)	x	
Consulta electrónica con texto protegido	x	
Descarga electrónica del documento en texto completo protegido	x	
Inclusión en bases de datos y sitios web que se encuentren en convenio con la Universidad Técnica Nacional contando con las mismas condiciones y limitaciones aquí establecidas.	x	

Por otra parte, declaramos que el trabajo que aquí presentamos es de plena autoría, es un esfuerzo realizado de forma conjunta, académica e intelectual con plenos elementos de originalidad y creatividad. Garantizamos que no contiene citas, ni transcripciones de forma indebida que puedan devenir en plagio, pues se ha utilizado la normativa vigente de la American Psychological Association (APA). Las citas y transcripciones utilizadas se realizan en el marco de respeto a las obras de terceros. La responsabilidad directa en el diseño y presentación son de competencia exclusiva, por tanto, eximo de toda responsabilidad a la Universidad Técnica Nacional.

Conscientes de que las autorizaciones no reprimen nuestros derechos patrimoniales como autores del trabajo. Confiamos en que la Universidad Técnica Nacional respete y haga respetar nuestros derechos de propiedad intelectual.

Nombre del estudiante	Cédula	Firma
Melissa Barrantes Valverde	206350536	
Isaac Carranza Fernández	207500016	

Día: 19 de enero del 2023

Anexo 8 Boleta de presentación formal de trabajos finales de graduación

BOLETA DE PRESENTACIÓN FORMAL DE TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN UNIVERSIDAD TÉCNICA NACIONAL SOBRE EL AUTOR (ES) DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN				
Primer apellido	Segundo apellido	Nombre	Número de cédula	Firma del estudiante
Barrantes	Valverde	Melissa	006350536	
Carranza	Fernández	Isaac	007500016	
Carrera a la que pertenece: Mediación Pedagógica		Título obtenido: Licenciatura en Mediación Pedagógica		
Fecha de presentación: 19-1-2023				
USO EXCLUSIVO PARA EL DIRECTOR DE CARRERA Y LOS ENCARGADOS DE BIBLIOTECAS				
Verificación de documentación		Marque con (x)		
		☐	Documento físico del trabajo final	
		☐	Carta de autorización para uso y manejo de los trabajos finales de graduación	
		☐	Acuso de recibido de la versión digital por parte de la Vicerrectoría de Investigación	
		☐	Copia digital para la carrera	
		☐	Entrega de resumen con palabras claves para biblioteca	

Nombre del Director (a) de carrera:	Firma del Director de carrera	Fecha de aprobación
Número de presentación asignado en biblioteca		
Nombre y firma del funcionario de la biblioteca que recibe:		
Sello de biblioteca		

Nota: Esta boleta debe presentarse en original a la biblioteca con copia a Director de Carrera.