



Facultad de Ciencias de la Educación
Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa

**La importancia de la actualización docente del nivel medio en el tema de la
tecnología aplicada a la educación**
(Tesis de Licenciatura)

Mayra Sucely Cifuentes Martínez

Guatemala
2021

FAC-EDU-14-14-05-2021

**La importancia de la actualización docente del nivel medio en el tema de la
tecnología aplicada a la educación**

(Tesis de Licenciatura)

Mayra Sucely Cifuentes Martínez Estudiante

Magíster Rossen Jenniffer Mirón López Arévalo Asesora

Doctora Flor de María Bonilla Revisora

Guatemala

2021

Autoridades Universidad Panamericana

M.Th. Mynor Augusto Herrera Lemus

Rector

Dra. HC. Alba Aracely Rodríguez de González

Vicerrectora Académica

M.A. Cesar Augusto Custodio Cobar

Vicerrector Administrativo

EMBA. Adolfo Noguera Bosque

Secretario General

Autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación

M.A. Sandy Johana García Gaitán

Decana

M.A. Wendy Flores de Mejía

Vicedecana

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

ASUNTO. Mayra Sucely Cifuentes Martínez

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

FAC-EDU-14-14-05-2021

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

1. El anteproyecto presentado con el nombre de: **“La importancia de la actualización docente del nivel medio en el tema de la tecnología aplicada a la educación”**.
2. Está enmarcado dentro de los conceptos requeridos para la elaboración del Informe de Tesis.
3. La temática se enfoca en temas sujetos al campo de investigación con el marco científico requerido.
4. Habiendo cumplido con lo descrito en el reglamento de egreso de la Universidad Panamericana en opciones de Egreso, artículo No. 5 del inciso a) al g).
5. Por lo antes expuesto, la estudiante **Mayra Sucely Cifuentes Martínez**, recibe la aprobación de realizar Informe de Tesis, solicitado como opción de Egreso con el tema indicado en numeral 1.


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



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

En virtud de que el Informe de Tesis con el tema: **“La importancia de la actualización docente del nivel medio en el tema de la tecnología aplicada a la educación”**. Presentado por la estudiante Mayra Sucely Cifuentes Martínez, previo a optar al grado Académico de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad. Por lo anterior se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.



Rossen Jennifer Mirón López
Licenciada en Administración Educativa
Magíster en Medición, Evaluación e Investigación Educativas
Colegiado 16,665
Asesora

Dictamen de Revisor

UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, Guatemala 15 de abril del 2020.

En virtud de que el Informe de Tesis con el tema: **La importancia de la actualización docente del nivel medio en el tema de la tecnología aplicada a la educación.** Presentado por el estudiante: **Mayra Sucely Cifuentes Martínez.** Previo a optar al Grado Académico de **Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa,** cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.



Revisor (a)

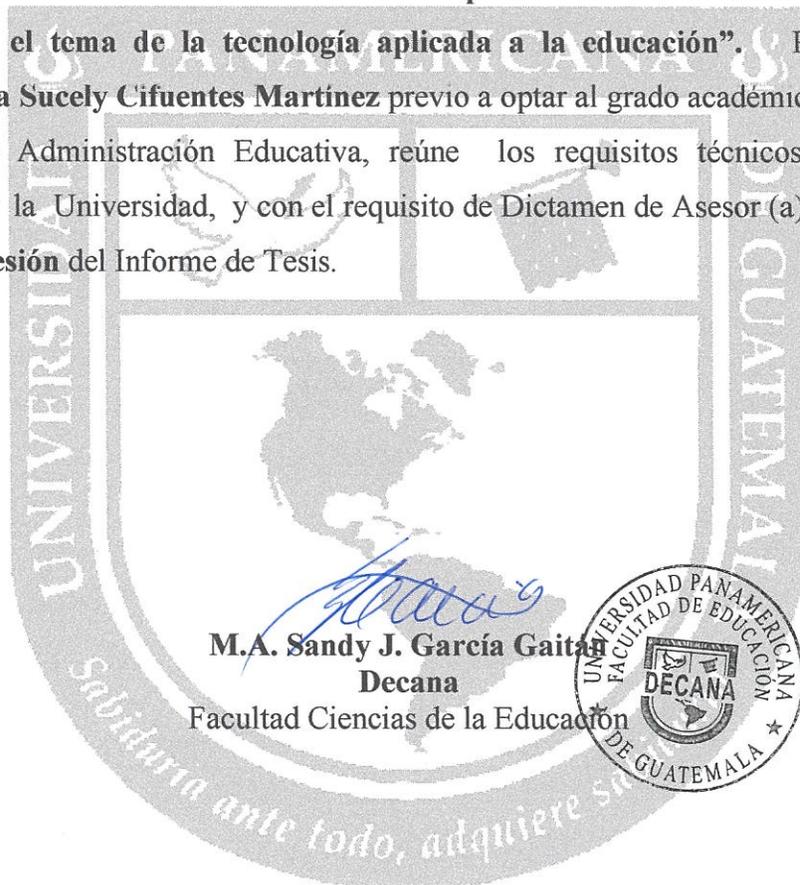
Flor de María Bonilla Arévalo

Doctora en Educación

Número de colegiado 4228

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

En virtud del Informe de Tesis con el tema: **“La importancia de la actualización docente del nivel medio en el tema de la tecnología aplicada a la educación”**. Presentado por la estudiante **Mayra Sucely Cifuentes Martínez** previo a optar al grado académico de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa, reúne los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, y con el requisito de Dictamen de Asesor (a) y Revisor (a), se autoriza la **impresión** del Informe de Tesis.



[Handwritten signature]
M.A. Sandy J. García Gaitán
Decana
Facultad Ciencias de la Educación

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

Contenido

Resumen	i
Introducción	iii
Capítulo 1	1
Marco conceptual	1
1.1 Antecedentes del problema	1
1.2 Importancia de la investigación	3
1.3 Planteamiento del problema	4
Capítulo 2	6
Marco teórico	6
2.1 Algunas conceptualizaciones	6
2.1.1 Concepto de tecnología	6
2.1.2 Concepto de autonomía	6
2.2 La formación docente en Guatemala	7
2.2.1. La Especialización docente	8
2.3 El docente y las herramientas tecnológicas	9
2.4 Importancia de la actualización docente en materia tecnológica	10
2.5. Concepto de Herramientas tecnológicas aplicadas a la educación	11
2.6 Formación de los docentes y manejo de herramientas tecnológicas	12
2.7 Importancia de los recursos tecnológicos en el aula	13
2.8 Ventajas del uso de herramientas tecnológicas para los estudiantes, los maestros y para los centros educativos	14
Capítulo 3	16
Marco metodológico	16
3.1 Problemática a investigar	16
3.2 Enfoque de investigación	17
3.3 Alcance de la investigación	17
3.4 Justificación	18
3.5 Preguntas de investigación	19
3.6 Objetivos	20
3.6.1 General	20
3.6.2 Específicos	20
3.7 Operacionalización de las variables	20
3.7.1 Variable dependiente	21
3.7.2 Variable independiente	21
3.8 Definición operativa	21

3.9 Delimitación	26
3.9.1 Temporal	26
3.9.2 Espacial	26
3.10 Universo	27
3.11 Muestra	27
3.12 Sujetos de investigación	28
3.13 Técnicas de análisis de los datos	28
3.14 Instrumentos	29
3.15 Prueba piloto	29
3.16 Ajustes de los instrumentos derivado de la prueba piloto.	30
3.17 Factibilidad y viabilidad	30
3.18 Cronograma	31
Capítulo 4	33
Presentación y discusión de resultados	33
4.1 Presentación de resultados	33
4.2 Discusión de resultados	46
Conclusiones	49
Capítulo 5	50
Propuesta de intervención	50
5.1 Nombre de la propuesta de intervención	50
5.2 Descripción de la propuesta	50
5.3 Objetivos	51
5.3.1 Objetivo general	51
5.3.2 Objetivos específicos	51
5.4 Resultados esperados	51
5.5 Actividades	51
5.5.1 Cronograma de actividades	53
5.6 Metodología	54
5.7 Recomendaciones para la implementación y sostenibilidad de la propuesta	54
5.8 Recursos	55
5.9 Presupuesto	55
Referencias	56
Anexos	59
Anexo 1 Solicitud de autorización para realizar la investigación	59
Anexo 2 Autorización de la institución donde se va a llevar a cabo la investigación	60
Anexo 3. Instrumentos	61
Anexo 4 Presentación de la propuesta de intervención a la institución	66
Anexo 5 Aceptación de la institución a la propuesta de intervención	67
Anexo 6 Fotografías de la aplicación de la propuesta de intervención	68

Contenido de Tablas

Tabla No. 1 Tabla de variables	22
Tabla No. 2 Cronograma de tesis de licenciatura	31
Tabla No. 3 Cronograma de actividades para la propuesta	53

Contenido de Ilustraciones

Ilustración No. 1 Ubicación geográfica del Establecimiento Liceo Pierre de Fermat	26
Ilustración No. 2 Profesional que imparte el taller	68
Ilustración No. 3 Docentes participantes del taller	68
Ilustración No. 4 Presentación de herramienta tecnológica educativa Padlet	68
Ilustración No. 5 Presentación de herramienta tecnológica educativa Socrative	69
Ilustración No. 6 Presentación de herramienta tecnológica educativa Creately	69
Ilustración No. 7 Presentación de herramienta tecnológica Easelly	70

Resumen

El presente trabajo de investigación se estructuró en cinco capítulos, dentro de los cuales, el primer capítulo abarca el Marco conceptual, desde los antecedentes del problema, el cual contiene información relevante que precede a la importancia de la investigación, siendo esta la actualización de los docentes en materia de tecnología, dado que una de las nuevas exigencias de la sociedad actual gira alrededor del uso de internet y dispositivos inteligentes que permiten una conexión permanente, por último, como parte del capítulo 1 se encuentra el planteamiento del problema, mismo que dio origen a este trabajo de investigación.

Por otro lado, en el capítulo 2, se abordan diferentes terminologías y conceptos relevantes en torno al tema central de la investigación, dentro del cual se consultaron distintas fuentes de información que dan sustento teórico al estudio. Dentro de este capítulo se analiza y expone distintos enfoques teóricos que se consideran válidos. La información que se comprende en este capítulo presenta teorías principios y conceptos que son la base de los argumentos con la teoría proveniente de diversos autores.

Por consiguiente, se encuentra el Capítulo 3, se plantea la problemática a investigar para la cual se seleccionó un enfoque mixto que implicó un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos, para luego partir a la definición del alcance de la investigación, dentro del mismo se encuentra la justificación y en ella se explica la conveniencia de llevar a cabo la investigación y los beneficios. Adicionalmente, se encuentra la pregunta de investigación la cual orientará hacia las respuestas que se buscan con la investigación, además se incluyen en este capítulo los objetivos generales y objetivos, los cuales identifican las acciones que se realizaron para dar respuesta al problema de la investigación.

Por otra parte, se encuentran las variables, son aquellas características que se estudiaron, en este caso, se consideran como variable a los docentes del Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical, quienes a su vez son los sujetos de estudio.

El capítulo 3, es considerado como el más amplio del estudio, ya que comprende el marco metodológico. Adicional, se describe en el tercer capítulo el instrumento a utilizar en la investigación y los motivos que llevaron al autor a seleccionar dicho instrumento, para este caso el instrumento utilizado es un cuestionario, también se describe el proceso que se llevó a cabo en la prueba piloto aplicada previo a realizar la recolección de los datos y los ajustes que se derivaron de dicha prueba. Por último, se encuentra el cronograma del desarrollo de las actividades del presente capítulo

En el capítulo 4, se presenta y exponen los resultados de la investigación los cuales se representan a través de gráficas que muestran las respuestas obtenidas del cuestionario trasladado a los docentes para la obtención de datos. Además de lo anterior, se discuten los resultados obtenidos partiendo del problema que motivo el estudio y se analizan si los objetivos propuestos para el estudio fueron alcanzados.

En el capítulo 5, se presenta la propuesta de intervención mediante la cual se presenta el problema y la solución al estudio con lo que se espera sea implementada y se de sostenibilidad para obtener los resultados esperados.

Finalmente, se ofrecen algunas consideraciones finales sobre la investigación y se presenta la bibliografía y anexos.

Introducción

La presente investigación busca evidenciar la importancia del rol actual del docente frente a los retos provenientes de las exigencias de la sociedad actual, ya que su labor es fundamental para el aprendizaje de los estudiantes.

Sin embargo, surge la preocupación dado que los docentes no manifiestan mayor interés en adquirir nuevos aprendizajes en materia de tecnología de forma independiente. Lo anterior, motiva el presente estudio, dado que busca darles a conocer la importancia de una capacitación constante ya que incrementará sus aptitudes y conocimientos para desempeñar eficientemente su labor docente.

Es innegable que el utilizar herramientas tecnológicas educativas en el salón de clases aporta múltiples beneficios, iniciando por acrecentar la motivación de los estudiantes ya que ellos están más relacionados con dispositivos inteligentes y con la conexión a internet, además, la capacitación para el docente, es una parte muy importante dentro de la educación ya que se presentan retos para el profesor día a día y es de suma importancia que este cuenta con las herramientas necesarias para poder darles solución.

Adicional a lo anterior, se buscó precisar cuáles son los tipos de herramientas que se precisa que los docentes conozcan y a la vez promuevan el interés en ellos para adquirir nuevos conocimientos en herramientas educativas. Por ello, los docentes del Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana Jornada Dominical, son los sujetos de estudio.

El tema principal de la presente investigación es el interés que tienen los docentes ante el tema de la actualización docente en materia tecnológica, ya que estas herramientas contribuyen a la calidad educativa actual y se sugiere que dichas herramientas se unan a las pedagógicas y didácticas, siempre prevaleciendo la comunicación y la relación entre los docentes y los estudiantes.

Capítulo 1

Marco conceptual

1.1 Antecedentes del problema

El siglo XXI llegó y con él trajo un cambio significativo en la sociedad introduciendo en todos los ámbitos de la vida, una era tecnológica que ha mostrado distintas bondades en pro de los seres humanos. A raíz de ello y de acuerdo con Ruiz Ruiz, (2020, p. 1) en su investigación realizada en España: “La transmisión de la cultura digital es uno de los retos más destacados del actual sistema educativo”, surge la inquietud acerca del esfuerzo que emplean los docentes de Liceo Pierre de Fermat, plan fin de semana jornada dominical por adoptar estas nuevas tendencias tecnológicas para la práctica educativa.

La demanda educativa aumenta a medida que el tiempo avanza y surgen más necesidades, haciéndose más exigente la transmisión de conocimientos, a raíz de ello la educación se ha visto en la necesidad de emplear herramientas tecnológicas que permiten mediar la comunicación e información de forma interactiva y didáctica.

Por su parte Prado (2012, p.6) señala que el docente sumergido dentro de la cultura de actualización permanente debe estar atento y comprender el mundo que le rodea, debe ser consciente del papel que desempeña dentro de la educación. En otras palabras, se considera con base a las ideas anteriores que es de vital importancia el involucramiento de los docentes en la tecnología y que se adopten estas nuevas metodologías en el proceso de enseñanza.

Desde una perspectiva más general, Ventura (2004, p. 7) establece en su investigación realizada en Guatemala que cuando el maestro conoce su misión el proceso enseñanza-aprendizaje es más efectivo porque existe motivación, y creatividad que supera todas las dificultades que encuentra con cada alumno; el maestro se entrega de lleno en su labor docente y brinda la oportunidad para

que todos los alumnos participen activamente en la solución de problemas en su proceso de aprendizaje.

No obstante, tomando todas estas ideas es importante analizar si realmente los docentes están conscientes de la importancia del rol que ejercen y de cómo influye en el futuro de sus estudiantes la manera que enseñen y transmitan conocimientos, ahora bien, Rosales García (2014, p. 2 y 3) en uno de sus aportes apunta que en Guatemala se han realizado algunos estudios con el objetivo de determinar la actitud de los docentes ante el uso de las TIC, la actualización que éstos tienen con respecto al tema, la utilización que les dan en materia de docencia y las estrategias para la educación utilizando las TIC y que los resultados de estos estudios no fueron tan positivos.

Por tanto, es necesario determinar las razones por las que los docentes en la actualidad no han reconocido del todo la importancia de las herramientas tecnológicas en la práctica educativa y porque siguen los métodos tradicionales de enseñanza mientras que la sociedad globalizada en la que vivimos tiene requerimientos distintos de enseñanza.

Simultáneamente, es valioso dar a conocer la importancia de que los docentes busquen una actualización constante para crear materiales didácticos y novedosos que promuevan un entorno educativo distinto al tradicional. De acuerdo con Hernández (2017) en su investigación realizada en Perú “el proceso de enseñanza-aprendizaje en el aula, haciendo uso de las TIC, requiere de un conjunto de competencias que el docente debe adquirir con la lógica de sumar una metodología capaz de aprovechar las herramientas tecnológicas, donde la capacitación docente deberá considerarse una de las primeras opciones antes de afrontar nuevos retos educativo” (p. 333).

En concordancia con Bautista Sánchez, Martínez Moreno y Hiracheta Torres (2014, p. 185), en su investigación realizada en México uno de los principales problemas a lo que se enfrentan las instituciones educativas no ha sido la integración de nuevas herramientas tecnológicas, sino que el tema que surge y que preocupa es cómo los docentes pueden hacer uso de ellas y de qué manera las integrarán a sus métodos de enseñanza.

Según Perea (2014, p.5) en su investigación realizada en España, para muchos docentes el uso de las TIC implica ciertas desventajas tales como el aprender a usar las tecnologías, necesidad de actualizar los equipos y programas, y sobre todo implica ocupar un tiempo fuera del lugar de trabajo, el cual muchos docentes no pretenden acceder.

Visto de esta forma la investigación busca orientar y profundizar en la importancia de la actualización de los docentes y conocer herramientas innovadoras que promoverán un cambio significativo en su forma de enseñar y por lo tanto en el sistema educativo.

1.2 Importancia de la investigación

El tema desarrollado en esta investigación se considera relevante pues en una sociedad globalizada, el docente, quien cumple un rol fundamental de formar a los estudiantes ejecute el proceso de enseñanza-aprendizaje acorde a las tendencias actuales, por ello, a través de esta investigación se busca dar a conocer la importancia de la actualización docente en materia de tecnología.

Esta investigación emana de la necesidad de identificar las razones que les impiden a los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical obtener nuevos conocimientos en herramientas tecnológicas educativas dado que según Ventura Chon (2004, p. 15) “el docente debe buscar la actualización para estar al día de los avances y cambios que se dan en la ciencia y tecnología” ya que contar con el conocimiento del uso de las tecnologías ayudan a potenciar un aprendizaje innovador mediante nuevos entornos.

Desde estos puntos de vista, la implementación y utilización de las herramientas tecnológicas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje como un medio para mejorar la educación tienen una gran importancia, ya que los docentes actuales no pueden ignorar el impacto que han tenido las nuevas tecnologías de información y comunicación en la vida de los estudiantes (Rosales García, 2014, p. 18).

La investigación de este tema ha surgido dado que en el siglo XXI existen nuevos materiales que contribuyen a un aprendizaje ameno, variado y participativo por lo que es menester que los docentes se empapen de estos nuevos conocimientos que llevarán a la educación a un nivel más elevado. Según Casanovas, Jové y Tolmos (2005) en (Rosales García, 2014) una de las principales funciones de los docentes en el Marco de las Tecnologías Educativas es preparar estrategias didácticas que incluyan actividades motivadoras, significativas, globalizadas, de uso práctico y dentro de un ambiente de colaboración. Se debe de encaminar a los estudiantes hacia un aprendizaje autónomo. Será importante considerar la posibilidad de realizar diferentes actividades que ayuden a todos los estudiantes a alcanzar los objetivos educativos planteados.

Por medio de la presente investigación se busca identificar los motivos por los cuales los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical han dejado de lado el actualizarse y no han tomado la importancia debida de la tecnología en la educación. Asimismo, con la información recogida se pretende conocer las dificultades que han enfrentado ante la falta del conocimiento en herramientas tecnológicas para la enseñanza para aceptar o rechazar la hipótesis de que el conocimiento tecnológico permite mejores prácticas de enseñanza en haciendo su trabajo más atractivo y eficiente.

Sobre todo, por medio de la presente investigación se podrán presentar alternativas para fomentar el interés en los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical por conocer y aprender nuevos materiales tecnológicos por medio de capacitaciones o actividades que motive a los docentes para continuar actualizándose en temas que contribuyen a la mejora de la práctica educativa y aprovechar los beneficios que brindan las herramientas tecnológicas.

1.3 Planteamiento del problema

En las aulas del Liceo Pierre de Fermat se ha observado que los docentes del nivel básico y diversificado, generalmente imparten clases usando, como primer insumo, el libro de texto, sin manifestarse dentro de la planificación el deseo de implementar un recurso audiovisual o hacer

valer la posibilidad de la integración de las áreas que establece el enfoque constructivista que dirige el CNB en Guatemala, para reflejar en el desarrollo de la clase la solicitud de una tarea que requiera la implementación de una herramienta tecnológica.

Ante esto y de acuerdo con Rosales García (2014) “la tarea del docente requiere de mucha preparación, capacitación y actualización constante y sobre todo de una buena actitud que le permita llevar a cabo todas estas funciones” (p. 16)

Al analizar lo anterior, se hace notoria la importancia que los docentes estén en constante aprendizaje para adquirir nuevos conocimientos y, ante la implementación de la tecnología en el siglo XXI, actualizarse sobre las nuevas herramientas tecnológicas que le permitan innovar en el desarrollo de las clases que imparte.

Según Rosales García (2014, p. 21), “la alfabetización digital ha cobrado una importancia mayor puesto que las nuevas tecnologías de información y comunicación son parte vital de las nuevas generaciones. Esto hace reconocer que la actitud que los docentes tengan ante el uso de las TIC debe de ser muy positiva para que puedan aceptarla y utilizarla dentro de su salón de clases como proceso de enseñanza-aprendizaje y no solo para uso personal o como medio de entretenimiento”. Ante lo manifestado, surge el cuestionamiento: ¿Qué dificultades presentan los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical para aprender de forma autónoma sobre nuevas herramientas tecnológicas educativas que optimizarán su labor haciéndola más atractiva para los estudiantes?

Dicho cuestionamiento que dirigirá la presente investigación se considera relevante la información que se obtendrá porque la literatura consultada indica que los docentes del siglo XXI deben estar actualizados en herramientas tecnológicas para la enseñanza. A razón que el manejo de la tecnología hará más amenos e interesantes los cursos que imparten los docentes en las aulas del nivel básico y diversificado del Liceo Pierre de Fermat.

Capítulo 2

Marco teórico

2.1 Algunas conceptualizaciones

En los subtítulos siguientes se describirán las definiciones que diferentes autores han generado a partir del estudio de cada uno de los conceptos que se relacionan estrechamente con la temática de la presente investigación.

Se considera importante definir las para aclarar el sentido connotativo que cada una de las palabras tiene en el presente estudio.

2.1.1 Concepto de tecnología

De acuerdo con García-Cordova “La tecnología como la ciencia de lo artificial es un producto del ser humano ideado con la intención de actuar en su realidad y modificarla según sus necesidades e intereses. La intencionalidad de las prácticas tecnológicas es procurar aproximaciones a un estado ideal a las condiciones y posibilidades heurísticas, procedimentales, culturales y de recursos.” (García-Córdoba, 2010).

Al respecto, el autor manifiesta que La tecnología ha de permanecer al servicio de la humanidad y no ser conducida exclusivamente por intereses económicos y productivistas enfocada a circunstancias particulares y claramente definidas, en las que definitivamente tendría que estar al servicio del hombre y no fomentar que el hombre sea el que esté al servicio de la tecnología. Es el hombre como ser racional el que ha de promover un proceso tecnológico menos tecnologizante, más humanizado en busca del bien colectivo y vinculado a la solidaridad y justicia. (p. 27).

2.1.2 Concepto de autonomía

Uno de los principales temas de esta investigación es la autonomía, es por ello por lo que resulta preciso definir el término, por lo que la autonomía es una capacidad de las personas y, como tal, admite desarrollos variados que pueden condicionar fuertemente su ejercicio. (Álvarez, 2015).

Al respecto, la misma autora manifiesta que esta se puede comprender como una compleja tarea que cada sujeto realiza comprometiendo su capacidad de reflexión comporta evaluar, calibrar, sopesar y finalmente asignar un orden de prioridades; orden que, a su vez, responderá a pautas que revelan la disposición moral y emocional del sujeto.

Derivado de lo anterior, podemos agregar que, la autonomía está relacionada con la independencia dado que se traduce en libertad para actuar, decir y decidir y debe entenderse como la capacidad para tomar decisiones sobre la base de las propias preferencias.

Por su parte, Marina (1997) en López Fraguas (2010) propone una definición de autonomía: “Capacidad de un artefacto o de un organismo para mantener su integridad y realizar operaciones dirigidas por metas propias, atendiendo a las informaciones recibidas, a los contenidos de la memoria y a los propios criterios de evaluación” (p. 19). Según el mismo autor, los mecanismos que componen la autonomía son: La autorregulación que Mantiene la integridad de los seres vivos y el autocontrol: son esquemas de acción automática o instintiva.

Por lo anterior, se concluye que autonomía es la facultad de cada persona para obrar según su criterio, con independencia de la opinión de su entorno.

2.2 La formación docente en Guatemala

En primera instancia, se definirá la formación docente en concordancia con lo manifestado por Mineduc (2012) en Chiyal Tó (2012), el cual refiere el termino como: “Conjunto de procesos de enseñanza aprendizaje dirigidos a la formación integral de docentes, que toma en cuenta tanto las

habilidades didácticas requeridas en el aula como una sólida formación, que incluye aspectos relacionados con el conocimiento, el desarrollo de capacidades cognitivas y emocionales. (p. 18).

Ante ello, se puede agregar que el crecimiento del docente en formación se ve estimulado por la interacción con otros y otras mediante el aprendizaje colaborativo. Su formación requiere de la adquisición de competencias que incluyen el dominio de contenidos tanto declarativos y procedimentales como actitudinales para el mejor desempeño de sus funciones. Así también, se requiere de la estimulación de habilidades básicas de comprensión, análisis y criticidad que les permitan ser agentes en la construcción del conocimiento científico, a partir de la búsqueda y sistematización de conocimientos propios en el marco de su cultura.

Por otro lado, de acuerdo con Chávez Ixcol (2012), la formación docente es un proceso de integración en donde el docente y el estudiante entran en contacto para brindar herramientas que les permitan prepararse, desarrollarse y desenvolverse en la práctica del aprendizaje.

Ante ello, es de suma importancia que los docentes se empoderen de herramientas que vayan a la vanguardia de las necesidades que se presentan en la sociedad para convertir a los estudiantes en profesionales competentes que contribuyan al desarrollo del país.

2.2.1. La especialización docente

Uno de los papeles esenciales que desempeña un docente es el de ser un modelo para sus estudiantes y para todos aquellos que piensen en él como maestro. Su comportamiento influirá notablemente en los estudiantes, pero cada uno de ellos debe ser guiado e incluso urgido a desarrollar su propio estilo personal de vida. El y la docente debe, a través de la propia acción, mostrar cómo se adquieren conocimientos, cómo se investiga y cómo el estudiante se convierte en una persona activa, que vive y promueve la unidad en la diversidad y la organización social con equidad de género, étnica, económica y social como base del desarrollo plural.

De acuerdo con Vezulo (2007) desde hace un par de décadas la formación docente y el desarrollo profesional continuo han sido ubicadas como elementos centrales de los diagnósticos educativos, foco de intervención privilegiado de las políticas de reforma y de las estrategias destinadas a la elevación de la calidad. La mayoría de los programas de mejora de los sistemas educativos en América Latina, al igual que las reformas europeas realizadas en los años '90, han incluido iniciativas específicas destinadas a fortalecer las competencias y la profesionalidad de los futuros docentes y de aquellos que se encuentran en actividad.

Ante lo expuesto anteriormente concluimos, de acuerdo con Ventura Chon (2004) en que la especialización del docente es la columna vertebral de la labor docente de todos los niveles, para que pueda ejercer su docencia con eficiencia y con dedicación a la formación de los estudiantes.

2.3 El docente y las herramientas tecnológicas

Hablar de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la Educación, es de suma importancia en los estudiantes dado que el empleo de las herramientas tecnológicas interactivas como soporte de la didáctica, ha generado demandas de estrategias que faciliten y orienten su uso en la educación.

Adicional, Trujillo Martillo (2015), expresa que para los docentes el internet genera nuevos retos y desafíos para ellos, frente a los estudiantes que poseen mucha habilidad para la utilización de estos instrumentos de alta tecnología que tienen fines comunicativos y se pretende darles un correcto uso educativo.

Lo anterior, podría considerarse en una debilidad, puesto que es una realidad inminente, los profesores deberán involucrarse en el mundo de la tecnología y empoderarse de nuevas herramientas que le permitan adquirir nuevas habilidades en materia de tecnología.

Dicho de otra manera, y de acuerdo con Avendaño Porres (2015) la tecnología está en un constante cambio, sobre todo en el ámbito educativo, pues los profesores deben actualizarse y estar a la par

de las nuevas innovaciones tecnológicas, ya que los estudiantes, en la mayoría de los casos suelen traer conocimientos previos que adquieren en sus hogares, mismos que se podrían considerar favorables para la implementación en las aulas.

Derivado de lo anterior, se indica que, la tecnología es solo un medio más para que el alumno pueda alcanzar el conocimiento. Por consiguiente, queda de parte del docente la decisión de innovar en el salón de clases mediante el uso de la tecnología, lo cual es un gran incentivo para que los alumnos tengan el deseo innato de aprender e indagar.

2.4 Importancia de la actualización docente en materia tecnológica

La tecnología educativa ha transformado el proceso de la enseñanza, intercambiando diversas experiencias entre los docentes y los estudiantes. Con ella, la enseñanza está integrada a la vida diaria a través de la computadora, tablets y hasta el teléfono celular.

Ante ello, y de acuerdo con, Maldonado Ramos (2007) la educación no queda excluida del proceso de cambio por lo que requiere replanteos y rediseños acordes a las necesidades de una sociedad regida por parámetro donde la información abunda, los tiempos y espacios adquieren otras dimensiones y los procesos de comunicación son un importante vehículo en la construcción de significados en la búsqueda de la sociedad del conocimiento.

Así mismo, el autor expone que la educación manifiesta la necesidad de nuevos recursos tecnológicos y prácticas pedagógicas creativas, integradas a los nuevos paradigmas educativos y adaptarse a un mundo global y en permanente movimiento.

Adicionalmente, el autor menciona que la alfabetización digital nos proporciona una amplia gama de alternativas en cuestión de materiales didácticos para el desarrollo de los diferentes tipos de percepción (visual, kinestésica, auditiva) favoreciendo el proceso de enseñanza aprendizaje.

Ante lo expresado anteriormente, se puede concluir que la aleación de tecnología y educación proveerá de ventajas tanto para los estudiantes como para los docentes, puesto que el impartir clases incluyendo herramientas educativas puede despertar el interés de los educandos y a la vez puede facilitar la tareas de los docentes si se emplean programas informáticos y herramientas que contribuyan a la simplificación de los diferentes procesos que implica la docencia, entre ellos planificaciones, evaluaciones, registro de notas, etcétera.

Adicionalmente, Jiménez Olvera, (2013), agrega que una solución a las necesidades de cambios en el mundo político, social y educativo que se presentan actualmente, los docentes requieren de procesos de formación y actualización continua a lo largo de su vida profesional que les den una mejora a sus prácticas pedagógicas.

De acuerdo con autor, podemos manifestar que una actualización debe ser permanente para tener acceso a nuevos conocimientos que permitan innovar su ejercicio profesional.

2.5. Concepto de herramientas tecnológicas aplicadas a la educación

La utilización de las herramientas tecnológicas en los contextos académicos y escolares se ha visto notablemente aumentada a lo largo de los últimos años ya que se han convertido en una parte importante para el desarrollo de las actividades cotidianas.

Por ello, cabe resaltar que de acuerdo con Domínguez Armijos y Guevara Ángulo (2013) en Domínguez Armijos y Guevara Angulo (2013) las herramientas tecnológicas se convierten poco a poco en un elemento preciso en las instituciones ya que este recurso permite nuevas posibilidades para la docencia abriendo canales de comunicación logrando intercambiar ideas, al razonamiento, favoreciéndolos para la toma de decisiones.

Al respecto los autores exponen que, con la llegada de la tecnología, el énfasis de la profesión docente está cambiando desde un enfoque centrado en el docente que se basa en la práctica alrededor del tablero y el discurso basado en las clases magistrales, hacia una formación centrada principalmente en el estudiante que interactúa adquiriendo nuevos conocimientos a través de una

búsqueda continua de contenidos y procedimientos viéndose obligado a tomar decisiones, a escoger y seleccionar.

Adicional, Castells (2001) en Royo Frías (2012), agrega que las herramientas tecnológicas también se pueden definir como el conjunto de tecnologías que permiten adquirir, procesar, almacenar, producir, recuperar y presentar y difundir cualquier tipo de información.

En referencia a lo anterior la autora agrega que las características principales de las Tecnologías de Información son: inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, digitalización, por lo que favorecen a los usuarios en autonomía, interactividad, la toma de decisiones, la adaptabilidad y el trabajo independiente.

2.6 Formación de los docentes y manejo de herramientas tecnológicas

En concordancia con Valiente Góngora, Torres y Oteero (2013) en Dibut Toledo, Razo Abundis y Avello Martínez (s.f.) (Dibut Toledo, Razo Abundis, & Avello Martínez) uno de los retos del docente del siglo XXI es utilizar la indudable irrupción de las TIC en la sociedad para transformar los modelos tradicionales de enseñanza.

Al respecto, los autores argumentan que La preocupación de las instituciones educacionales, países y regiones por la superación y actualización continua del profesorado se ve reflejada en las numerosas investigaciones que proponen reformas, políticas y estrategias de superación para mantener al claustro en condiciones de enfrentar la enseñanza como un proceso en constante cambio.

En referencia a lo anterior, Mirete Ruiz (2010) objeta que profesores innovadores, conocedores del uso instrumental y pedagógico de los recursos tecnológicos, diseñadores y creadores de materiales multimedia, capaces de desarrollar las metodologías más novedosas y obtener los mejores

resultados de los alumnos, son los perfiles que menos encontramos cuando buscamos conocer el uso real que se hace de las tecnologías en los centros escolares.

Ante lo anterior, surge la preocupación derivada de que los estudiantes de hoy tienen al alcance cualquier tipo de información y esto cambia completamente el rol del docente de transmisor a facilitador.

Entonces, es importante recalcar que se precisa una revolución en la formación de los profesores para que la tecnología vaya de la mano con la pedagogía y de esta manera propiciar un mejor ambiente de aprendizaje utilizando apropiadamente ambas ciencias, de acuerdo con lo manifestado por Jama-Zambrano y Cornejo-Zambrano (2016) la educación necesita de personas que se ilusionen, que se identifiquen y se comprometan con un proyecto que introduzca un cambio en sus prácticas habituales.

2.7 Importancia de los recursos tecnológicos en el aula

En la presente investigación se ha enfatizado el constante cambio al que se encuentra expuesta la sociedad y con ello la forma de aprender y enseñar en el presente siglo, por lo que, en el presente título se menciona la significación que representa implementar herramientas tecnológicas en los salones de clase.

Jama-Zambrano y Cornejo-Zambrano (2016) Indican que Los sistemas educativos de todo el mundo se enfrentan actualmente al desafío de utilizar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación para proveer a sus alumnos con las herramientas y conocimientos necesarios para el siglo XXI.

Adicional, Gómez Gallardo (2016) en Jama-Zambrano y Cornejo-Zambrano (2016) agrega que el uso de los recursos tecnológicos los estudiantes desarrollan la capacidad de entendimiento, de la lógica, favoreciendo así el proceso del aprendizaje significativo en los alumnos.

Por otro lado, Jiménez Palmero y Mora Núñez (2016) agregan que el uso de herramientas tecnológicas en el aula aumenta el interés del alumno por el aprendizaje, lo que contribuye a su motivación y creatividad, Impulsando el aprendizaje autónomo, mediante el cual el alumno tiene la capacidad de elección y se le otorga una autonomía en el proceso de aprendizaje.

Por su parte, y de acuerdo con lo expresado por Serrano Pastor & Casanova López (2018), hoy en día nadie discute que la incursión de las nuevas tecnologías sobre la docencia ha aportado muchos beneficios y ventajas a la educación, facilitando el aprendizaje de los estudiantes y mejorando su rendimiento.

Ante ello, la inclusión de nuevas herramientas tecnológicas en el aula se ha vuelto una necesidad considerando las ventajas que aporta al proceso de enseñanza aprendizaje.

2.8 Ventajas del uso de herramientas tecnológicas para los estudiantes, los maestros y para los centros educativos

En concordancia con Pérez Alarcón (2010) son muchas las ventajas que nos pueden aportar las Tics en la educación. Entre otras, podemos destacar de forma general las siguientes:

- La formación de entornos que pueden ser mucho más flexibles para el aprendizaje, con la novedad de multitud de recursos. Recursos más interactivos y en los que la actuación del alumno es fundamental.
- Además, eliminamos barreras espacio- tiempo entre el profesor y los alumnos, facilitando la orientación y tutorización. Es evidente que cuando nos encontramos estudiando fuera del horario escolar son muchas las dudas que nos pueden surgir. Las Tics nos solucionan este problema ya que nos permiten comunicarnos con el profesor a cualquier hora del día. Incrementando, además, la forma de comunicarnos ya no solo entre profesor-alumno sino entre los propios compañeros. En definitiva, es cambiar los escenarios de formación.

Es indiscutible que el uso de herramientas tecnológicas proporciona ventajas para la educación, por lo que cabe destacar la importancia de que los docentes busquen aprender nuevas metodologías que aumenten la motivación y despierten el interés de los estudiantes.

En relación con lo anterior, Ruíz Arroyo, (2013) agrega que entre los beneficios de las nuevas tecnologías está el hecho de que los alumnos cada vez las utilizan más para hacer trabajos y para comunicarse con los amigos. Internet aporta al estudiante una serie de herramientas que facilitan su aprendizaje y algunas de estas son: correos electrónicos, grupos de discusión, y chats.

Adicionalmente, la autora expone que Algunas de las ventajas que citan son: facilitan la socialización, se pueden realizar foros específicos, no requieren de un coste económico elevado, facilitan la evaluación, etcétera. En resumen, los beneficios de la utilización de las herramientas tecnológicas son muy importantes tanto para el profesor como para el alumno.

Capítulo 3

Marco metodológico

3.1 Problemática a investigar

De acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (2009) en Prado Álvarez, (2012) se define al docente como una persona cuya actividad profesional implica la transmisión de conocimientos, actitudes y habilidades que se imparten a los alumnos dentro de un programa educativo.

Ante ello, en una sociedad globalizada, es importante que el docente, quien cumple una función fundamental como formador, esté actualizado para contar con las herramientas tecnológicas necesarias para facilitar su labor como educador. Por ende y en concordancia con Ventura Chon (2004, p. 2) “con la especialización y actualización del docente, el sistema educativo puede mejorar en la metodología que utiliza porque es posible que en la labor de enseñanza-aprendizaje es más eficiente la dosificación de contenidos que se desarrolla. Es necesario que el maestro utilice una metodología actualizada, en beneficio del proceso educativo”.

Sin embargo, a raíz de laborar junto a los docentes del Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical en el Municipio de Villa Nueva se ha evidenciado que no cuentan con dichas herramientas y hace falta preocupación por parte de los docentes por una actualización constante para conocer nuevos materiales tecnológicos que le permitan ir a la vanguardia e innovar en su metodología de enseñanza lo que perjudicará tanto su desarrollo didáctico y pedagógico.

En conclusión, la problemática a investigar es la falta de interés por parte de los docentes de Liceo Pierre de Fermat, plan fin de semana jornada dominical para adquirir por autonomía nuevos conocimientos en pro de su quehacer docente y de capacitarse para conocer nuevas herramientas tecnológicas para enriquecer sus actividades académicas de enseñanza.

3.2 Enfoque de investigación

El desarrollo de este trabajo de investigación se realizará bajo el enfoque mixto ya que este consistirá la integración sistemática de los métodos cuantitativo y cualitativo en un solo estudio con el fin de obtener un resultado más acertado en la investigación.

De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio (2006) quienes establecen que el enfoque Mixto puede utilizar los enfoques cuantitativo y cualitativo para responder a las preguntas de investigación de un planteamiento del problema y aunque es relativamente un nuevo enfoque se fundamenta en la triangulación de métodos.

Además, en concordancia con Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio (2006) el enfoque mixto establece varias ventajas o bondades para ser utilizado dentro de las cuales se puede mencionar que se obtiene una visión más precisa del fenómeno por lo que este enfoque es igual a mayor amplitud, profundidad, diversidad, riqueza interpretativa y sentido de entendimiento.

Ante lo manifestado, se ha optado por este enfoque dado que se busca ampliar las dimensiones de la investigación y la multiplicidad de observaciones producirá datos más variados ya que se considerarán diversas fuentes y tipos de datos; además proporciona las formas más apropiadas para estudiar y teorizar el problema de investigación.

3.3 Alcance de la investigación

El alcance de un trabajo de investigación ofrece la perspectiva de estudio y está orientado a los objetivos del investigador, por ello el alcance de este trabajo de investigación será descriptivo dado que este tipo de alcance según Danhke (1989) en Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, (2006) busca especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis para así describir lo que se investiga.

Según Hernández Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio (2006) los estudios descriptivos únicamente pretenden medir o recoger información de manera conjunta sobre los conceptos a las que se refieren. Por ello, se define que el alcance de la presente investigación es descriptivo.

3.4 Justificación

Esta investigación emana de la necesidad de identificar las razones que les impiden a los docentes de Liceo Pierre de Fermat, plan fin de semana jornada dominical obtener nuevos conocimientos en herramientas tecnológicas educativas dado que según Ventura Chon (2004, p. 15) “el docente debe buscar la actualización para estar al día de los avances y cambios que se dan en la ciencia y tecnología” ya que contar con el conocimiento del uso de las tecnologías ayudan a potenciar un aprendizaje innovador mediante nuevos entornos.

Desde estos puntos de vista, la implementación y utilización de las herramientas tecnológicas dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje como un medio para mejorar la educación tienen una gran importancia, ya que los docentes actuales no pueden ignorar el impacto que han tenido las nuevas tecnologías de información y comunicación en la vida de los estudiantes (Rosales García, 2014).

La investigación de este tema ha surgido dado que en el siglo XXI existen nuevos materiales que contribuyen a un aprendizaje ameno, variado y participativo por lo que es menester que los docentes se empapen de estos nuevos conocimientos que llevarán a la educación a un nivel más elevado. Según Casanovas, Jové y Tolmos (2005) en Rosales García (2014) una de las principales funciones de los docentes en el Marco de las Tecnologías Educativas es preparar estrategias didácticas que incluyan actividades motivadoras, significativas, globalizadas, de uso práctico y dentro de un ambiente de colaboración. Se debe de encaminar a los estudiantes hacia un aprendizaje autónomo. Será importante considerar la posibilidad de realizar diferentes actividades que ayuden a todos los estudiantes a alcanzar los objetivos educativos planteados.

Por medio de la presente investigación se busca identificar los motivos por los cuales los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical han dejado de lado el actualizarse y no han tomado la importancia debida de la tecnología en la educación. Asimismo, con la información recogida se pretende conocer las dificultades que han enfrentado ante la falta del conocimiento en herramientas tecnológicas para la enseñanza para aceptar o rechazar la hipótesis de que el conocimiento tecnológico permite mejores prácticas de enseñanza en haciendo su trabajo más atractivo y eficiente.

Sobre todo, por medio de la presente investigación se podrán presentar alternativas para fomentar el interés en los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical por conocer y aprender nuevos materiales tecnológicos por medio de capacitaciones o actividades que motive a los docentes para continuar actualizándose en temas que contribuyen a la mejora de la práctica educativa y aprovechar los beneficios que brindan las herramientas tecnológicas.

3.5 Preguntas de investigación

Las preguntas de investigación se enlistan a continuación:

- ¿Qué dificultades presentan los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical para aprender de forma autónoma sobre nuevas herramientas tecnológicas educativas que optimizarán su labor haciéndola más atractiva para los estudiantes?
- ¿Conocen los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana en jornada dominical, la importancia sobre la actualización para impartir clases a los estudiantes que están creciendo junto a los avances tecnológicos ahora en el siglo XXI?

3.6 Objetivos

De acuerdo con Hernández Sampieri, Fernández-Collado y Baptista Lucio (2006, p. 47), “los objetivos tienen la finalidad de señalar lo que se aspira en la investigación”, ante lo manifestado los objetivos establecidos en este trabajo de investigación se detallan a continuación.

3.6.1 General

Dar a conocer la importancia de la actualización docente en materia de tecnología a los docentes del Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical para proporcionar una enseñanza innovadora.

3.6.2 Específicos

Precisar los tipos de herramientas digitales que es necesario que los docentes conozcan para asegurar un buen ejercicio docente.

Identificar entre los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical el interés que poseen para obtener nuevos conocimientos de herramientas tecnológicas que contribuyen a la calidad educativa.

Explicar las razones por las cuales los docentes del Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical, en pleno siglo XXI, no aplican dentro de la planificación de clase, recursos de tipo tecnológico.

3.7 Operacionalización de las variables

Según Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006, p. 123) una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse; mencionado esto, a continuación, se presentan las variables de la presente investigación.

3.7.1 Variable dependiente

La variable dependiente de la presente investigación será los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical.

3.7.2 Variable independiente

Se define que la variable dependiente es la capacitación y actualización en herramientas tecnológicas.

3.8 Definición operativa

En el presente título se delimitan los aspectos más importantes del Marco metodológico que se presenta en la Tabla 1 que se titula Tabla de Variables.

Tabla No. 1
Tabla de variables

Problema central de la investigación (1)	Variable de estudio (2)	Variable dependiente (3)	Variables independientes (4)	Objetivo general (5)	Objetivos específicos (6)	Sujetos de investigación (7)	Preguntas para los instrumentos (8)
Falta de interés por parte de los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical para adquirir por autonomía nuevos conocimientos en pro de su quehacer docente y de capacitarse para conocer nuevas herramientas	Capacitación Actualización Docente Herramientas tecnológicas educativas. Docentes del Liceo Pierre de Fermat Plan fin de semana jornada dominical.	Docentes del Liceo Pierre de Fermat	Capacitación	Identificar entre los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical están preparados para obtener nuevos conocimientos de herramientas tecnológicas que	Precisar los tipos de herramientas digitales que es necesario que los docentes conozcan para asegurar un buen ejercicio docente.	Docentes	¿Utiliza alguna herramienta tecnológica en la asignatura que imparte? ¿Considera que las herramientas digitales son un recurso importante en el aula? ¿Conoce alguna plataforma educativa? ¿Conoce aplicaciones móviles educativas? ¿Sabe que son los webquest? ¿Sabe que son pizarras digitales? ¿Se siente capacitado para diseñar material para sus clases mediante

tecnológicas para enriquecer sus actividades académicas de enseñanza.				contribuyen a la calidad educativa.		recursos informáticos y multimedia? ¿Sabe que son pizarras digitales? ¿Sabe qué son blogs?
			Actualización		Dar a conocer la importancia de la actualización docente en materia de tecnología a los docentes del Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical para proporcionar una enseñanza innovadora.	¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza? ¿Considera que la tecnología tiene ventajas en pro de la enseñanza? ¿Cree que el uso de herramientas tecnológicas puede facilitar su labor docente? ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizajes? ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso de herramientas

							tecnológicas para los profesores? ¿Continúa formándose en el manejo de herramientas TIC y su incorporación al salón de clase por medio de talleres y otras actividades?
			Herramientas tecnológicas educativas.		Promover en los docentes de Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical el interés por aprender sobre herramientas tecnológicas de forma autónoma para asegurar su buen ejercicio como docente innovador.		¿Aprende a usar herramientas y aplicaciones TIC de forma autónoma? ¿Tiene claras las metas que deseo alcanzar con respecto al uso de las herramientas tecnológicas en su trabajo docente? ¿Intercambia con otros docentes mis reflexiones, experiencias y recursos sobre el uso de las herramientas tecnológicas? ¿Está en constante búsqueda de nuevos

							espacios y nuevas maneras en las que pueda implementar las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje? ¿Hace uso de herramientas tecnológicas para facilitar procesos de planificación e implementación de proyectos en el aula?
Responden a:	Parte del marco teórico			Parte del marco metodológico			Instrumentos

Fuente: propia

3.9 Delimitación

El establecimiento donde se realizó la investigación se encuentra en el área céntrica y urbana del municipio de Villa Nueva, en donde se concentra la mayor parte de monumentos y edificaciones estatales. En el municipio, la agricultura es herencia en cuestión de sostenimiento de la economía de los hogares. Sin embargo, en los últimos años, industrias nuevas o que anteriormente tenían sus sedes en la capital ahora se han instalado en Villa Nueva y ofrecen empleo a sus habitantes. Villa Nueva cuenta con altos índices de inseguridad derivado de que la zona cuenta con un asentamiento por cada 1.43 km².

3.9.1 Temporal

La presente investigación se llevó a cabo en el transcurso de seis meses considerando la búsqueda y recopilación de información que compete al marco teórico y el trabajo de campo.

3.9.2 Espacial

La Ilustración No. 1 muestra la identificación espacial del establecimiento Liceo Pierre de Fermat donde se llevó a cabo la investigación de campo.

Ilustración

Ubicación geográfica de Establecimiento Liceo Pierre de Fermat



Fuente: <https://www.google.com/maps/place/Liceo+Pierre+De+Fermat/@14.5273784,-9>, (2020).

La investigación se realizó en las instalaciones del Liceo Pierre de Fermat ubicado en 4 avenida 6-40 Zona 1 del Municipio de Villa Nueva, Departamento de Guatemala.

3.10 Universo

Está comprendido por los docentes del nivel medio del establecimiento Liceo Pierre de Fermat Plan Fin de Semana en Jornada Dominical.

3.11 Muestra

La muestra utilizada en la presente investigación fue no probabilística ya que de acuerdo con (Hernandez Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2006) es un procedimiento de selección informal utilizado en investigaciones cuantitativas y cualitativas.

En este tipo de muestreo de acuerdo con (Hernandez Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, 2006) la selección de sujetos de estudio depende del criterio del investigador.

Se realizó el trabajo de investigación con 11 docentes del nivel medio del Liceo Pierre de Fermat Plan Fin de Semana en Jornada Dominical que imparten las áreas curriculares de comunicación y lenguaje, matemáticas, formación ciudadana, contabilidad, ciencias sociales, ciencias naturales, idioma extranjero, mecanografía I, mecanografía II, productividad y desarrollo, contabilidad de sociedades, contabilidad de costos, ortografía y caligrafía, matemática comercial, inglés comercial, fundamentos de derecho, programación, computación, redacción y correspondencia mercantil, geografía económica, catalogación y archivo, finanzas públicas, cálculo mercantil y financiero, legislación fiscal y aduanal, contabilidad bancaria, contabilidad gubernamental integrada, estadística comercial, organización de empresas, ética profesional y relaciones humanas, auditoría, derecho mercantil y nociones de derecho laboral.

3.12 Sujetos de investigación

Los sujetos de estudio de esta investigación son los 11 docentes del nivel medio del Liceo Pierre de Fermat Plan Fin de Semana en Jornada Dominical, quienes están comprendidos entre las edades de 25 a 55 años y cuentan con título universitario que los acredita para impartir clases en el nivel medio, de los docentes seleccionados para el estudio 06 pertenecen al género femenino y 5 al masculino.

3.13 Técnicas de análisis de los datos

De acuerdo con Hernandez Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, (2006) dentro del proceso de investigación se debe analizar los datos para evaluar la confiabilidad, validez y objetividad del instrumento de medición utilizado para interpretar la hipótesis planteada.

En tal sentido, el método seleccionado en la presente investigación para el análisis de datos es el método cuantitativo ya que se utilizó como herramienta el cuestionario y los resultados serán analizados manualmente debido a que la muestra seleccionada fue de un total de once docentes.

3.14 Instrumentos

De acuerdo con Hernandez Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, (2006) un instrumento de evaluación es un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente.

En virtud de lo anterior, el instrumento a utilizar en la presente investigación es el cuestionario y en concordancia con Hernandez Sampieri, Fernández-Collado, & Baptista Lucio, (2006), un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir, para la aplicación del mismo, se utilizan preguntas cerradas para delimitar las opciones de respuesta, el cuestionario utilizado consta de 25 preguntas y de un recuadro adicional para las observaciones que los docentes consideraran necesarias por agregar a sus respuestas.

Se ha seleccionado este instrumento para obtener mejor información acerca de la variable a investigar.

3.15 Prueba piloto

Con la finalidad de validar el instrumento de evaluación, se procedió a aplicar una prueba muestra pequeña afín a la población meta, siendo, en este caso tres profesores de enseñanza media, dos en género masculino y una en género femenino; los cuales imparten cursos en el nivel medio, ciclos básico y diversificado.

3.16 Ajustes de los instrumentos derivado de la prueba piloto.

Derivado de la prueba piloto aplicada, se efectuaron ajustes en el instrumento de evaluación, en atención a las observaciones realizadas por los profesionales a quienes se aplicó la prueba piloto del instrumento, los cuales se describen a continuación:

En la pregunta número 13, se modificó la estructura de la pregunta ya que no era para responder si o no. Adicionalmente, se agregó una pregunta para que los docentes señalen las herramientas tecnológicas educativas que conocen y aplican.

3.17 Factibilidad y viabilidad

La factibilidad se entiende como la capacidad estructurada de una investigación, parámetros de racionalidad relativa, en el uso de recursos reales y financieros.

Por su parte, la viabilidad es la posibilidad que tiene un proyecto de lograr sus objetivos mediante la superación de las distintas restricciones que le impone el entorno legal, tecnológico, político, social, competitivo, y el cumplimiento de las condiciones que se derivan de su configuración.

Ante los conceptos manifestados anteriormente, se define que el tiempo en el que se realizará el trabajo de campo será en un periodo de 2 meses, iniciando en la primera semana del mes de septiembre y finalizando la última semana del mes de octubre del presente año, llevándose a cabo en las Instalaciones del Liceo Pierre de Fermat ubicado en 4 Avenida 6-80 Zona 1 del Municipio de Villa Nueva, Guatemala.

Por otro lado, el coste de los gastos que surgen en la investigación será realizado por la estudiante tesista quien asumirá la responsabilidad del pago de los recursos necesarios para realizar el trabajo de campo.

Cabe considerar, por otra parte, el recurso humano involucrado para realizar el trabajo de campo se conforma por el estudiante que realiza la investigación, los docentes a quienes va dirigido el instrumento y los directivos del establecimiento quienes darán su previa autorización para realizar la recolección de datos en el establecimiento.

Con relación a los materiales a utilizar en el trabajo de campo se incluye: hojas de papel bond tamaño carta, lápices, impresiones, computadora, impresora, memoria USB para guardar la información, Microsoft Excel para analizar la información.

Todo lo anterior detallado permite determinar los recursos necesarios para ejecutar el trabajo de campo.

3.18 Cronograma

El cronograma de la presente investigación se detalla a continuación:

Tabla No. 2
Cronograma del Marco metodológico

Cronograma Tesis de Licenciatura				
I Bimestre				
Meses	1	2	3	4
Capítulo 3: Marco metodológico				
3.1 Problemática a investigar				
3.2 Enfoque de investigación				
3.3 Alcance de la investigación				
3.4 Justificación				
3.5 Objetivos				
3.5.1 General				
3.5.2 Específicos				
3.6 Pregunta de investigación				

3.7 Operacionalización de las variables				
3.8 Definición operativa				
3.9 Delimitación				
3.8.1 Temporal				
3.8.2 Espacial				
3.8.3 Teórica				
3.9 Universo				
3.10 Muestra				
3.11 Sujetos de investigación				
3.12 Técnicas de investigación				
3.13 Instrumentos				
3.14 Prueba piloto				
3.15 Ajustes instrumentos				
Trabajo de campo				
3.16 Factibilidad y viabilidad				
3.17 Cronograma				

Fuentes: propia

Capítulo 4

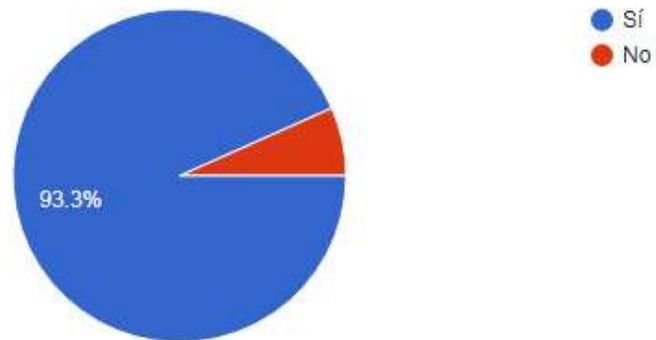
Presentación y discusión de resultados

4.1 Presentación de resultados

En el presente capítulo se expondrán los hallazgos de la investigación, los cuales serán representados a través de gráficas que resaltan los aspectos más importantes de los resultados obtenidos por medio de un cuestionario que se utilizó con 11 docentes que imparten cursos en el nivel medio.

A continuación, se enlistan las gráficas que comprenden la información recopilada para la presente investigación:

Gráfica No. 1
Uso de herramientas tecnológicas para impartir cursos

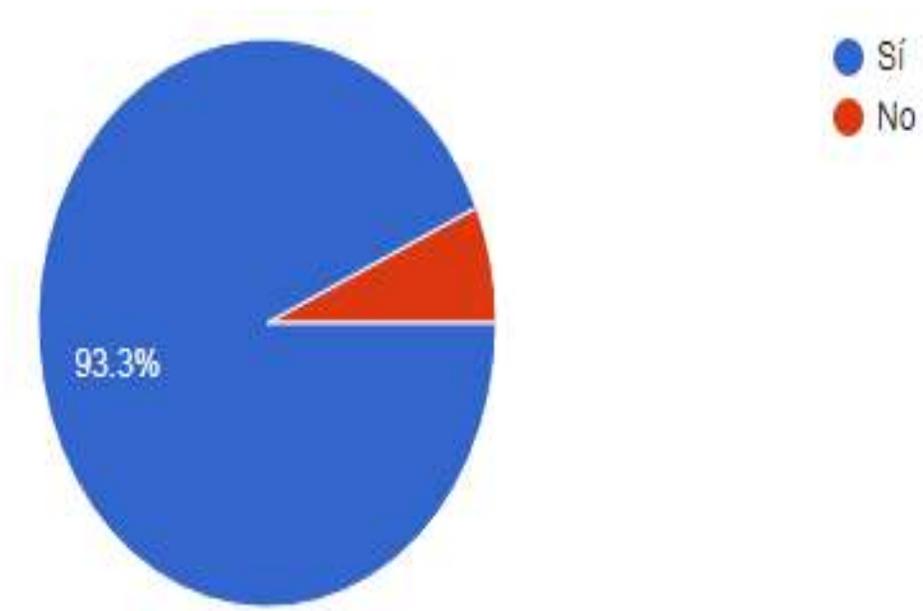


Fuente: propia

El 93.3% de los docentes encuestados manifestó que sí se acompañan de herramientas tecnológicas para el desarrollo de los cursos que imparten.

Gráfica No. 2

Importancia de herramientas tecnológicas en el aula



Fuente: propia

El 93.3 % de los docentes expresó que sí consideran que las herramientas digitales son un recurso importante en el aula. Mientras que el 6.7 % de la población encuestada considera que no son importantes para incluirse como recurso a utilizar en el aula.

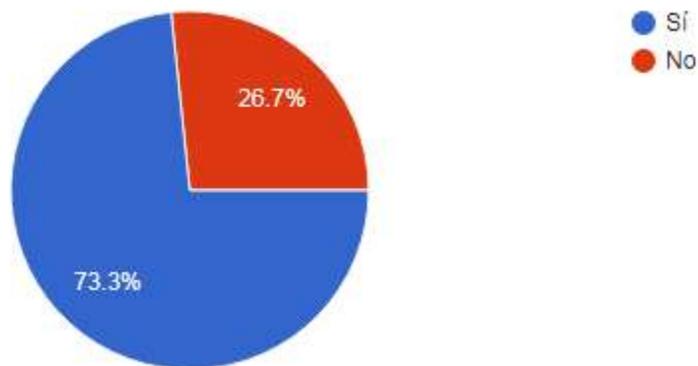
Gráfica No. 3
Conocimiento de plataformas educativas



Fuente: propia

EL 100% de los docentes entrevistados indicó que sí conocen más de una plataforma educativa.

Gráfica No. 4
Conocimiento sobre los blogs



Fuente: propia

El 73 % de los docentes indicó saber qué es un blog, mientras que el 28 % indicó no conocerlos. Mientras que el 26.7 % no saben qué es un blog.

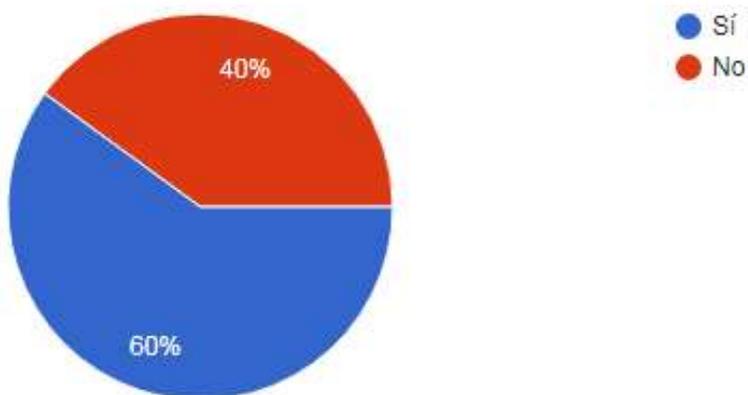
Gráfica No. 5
Aplicaciones móviles educativas



Fuente: propia

El 100% de los docentes entrevistados expresó conocer aplicaciones móviles educativas.

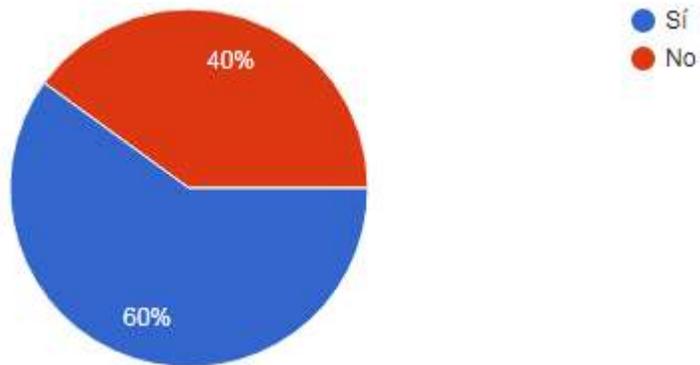
Gráfica No. 6
Conocimiento sobre un Webquest



Fuente: propia

El 60% de los docentes indicó conocer qué son los webquest, mientras que el 40% indicó no conocerlos.

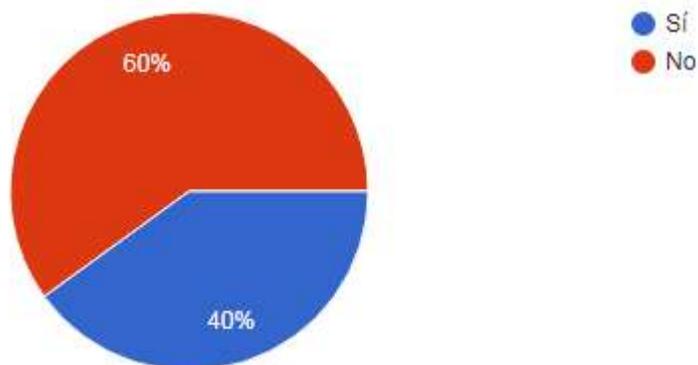
Gráfica No. 7
Conocimiento sobre pizarras digitales



Fuente: propia

El 60% de los docentes indicó conocer qué son pizarras digitales, mientras que el 40% indicó no conocerlas.

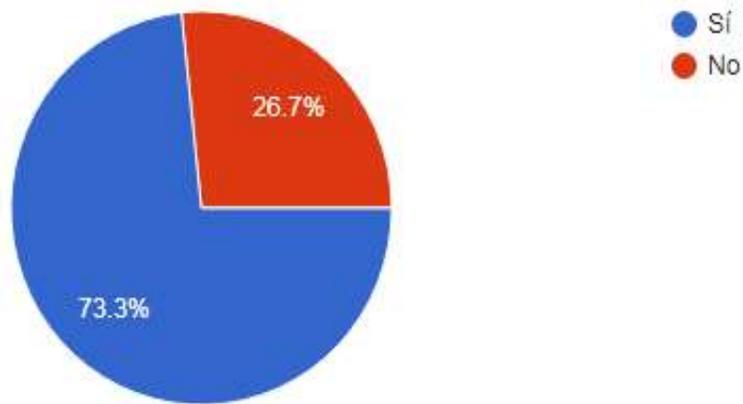
Gráfica No. 8
Uso de pizarras digitales



Fuente: propia

El 60% de los docentes manifestó que no utiliza pizarras digitales en el desarrollo de sus cursos mientras que el 40% indicó haberlas utilizado en algún momento.

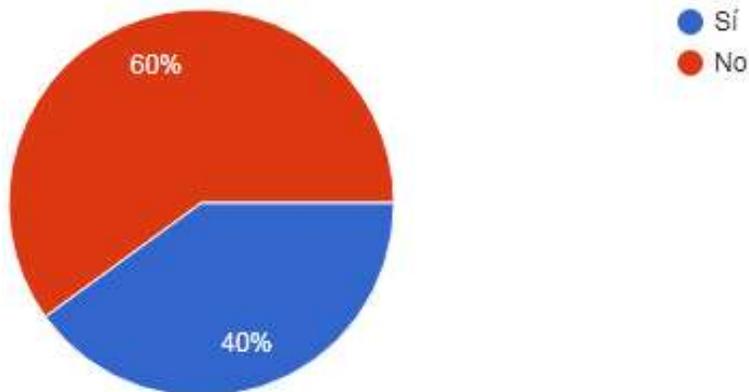
Gráfica No. 9
Software para realizar o editar videos



Fuente: propia

El 73.3% de los docentes entrevistados indicó conocer software (programas) para realizar o editar videos, mientras que el 26.7% manifestó no conocerlos.

Gráfica No. 10
Utilización de programas ofimáticos

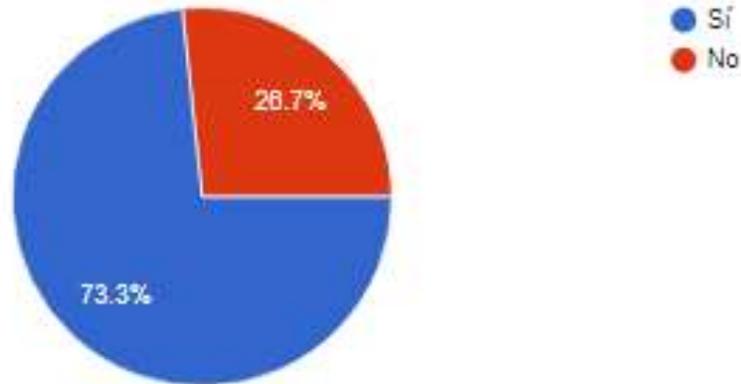


Fuente: propia

De los docentes entrevistados, el 60% indicó que no utilizan programas ofimáticos en su labor docente, mientras que, por otro lado, el 40% manifestó sí utilizar dichos programas como parte del proceso educativo que dirigen.

Gráfica No. 11

Diseño de material didáctico mediante recursos informáticos y multimedia



Fuente: propia

El 73.3% de los docentes indicó sentirse preparado para diseñar sus clases mediante recursos informáticos y multimedia, mientras que el 26.7% indicó no estarlo.

Gráfica No. 12

Conocimiento en el uso de las TIC



Fuente: propia

El 100% de los docentes entrevistados expresó que sí considera necesario ampliar sus conocimientos en las TIC.

Gráfica No. 13

Importancia de la utilización de recursos tecnológicos

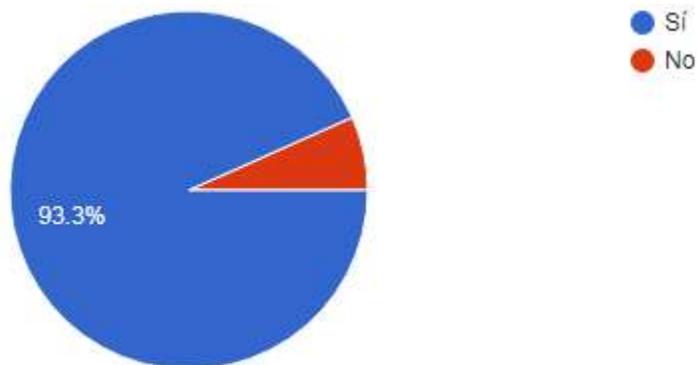


Fuente: propia

El 100% de los docentes manifestó que sí considera importante la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza

Gráfica No. 14

Formación docente mediante herramientas tecnológicas



Fuente: propia

El 93.3% de los docentes entrevistados indicó que suele recurrir a las TIC/Internet (herramientas virtuales) para ampliar su formación docente, mientras que 6.7% indicó no hacerlo.

Gráfica No. 15
Ventajas del uso de tecnología



Fuente: propia

El 100% de los docentes expresó que sí considera que la tecnología tiene ventajas en beneficio de la enseñanza.

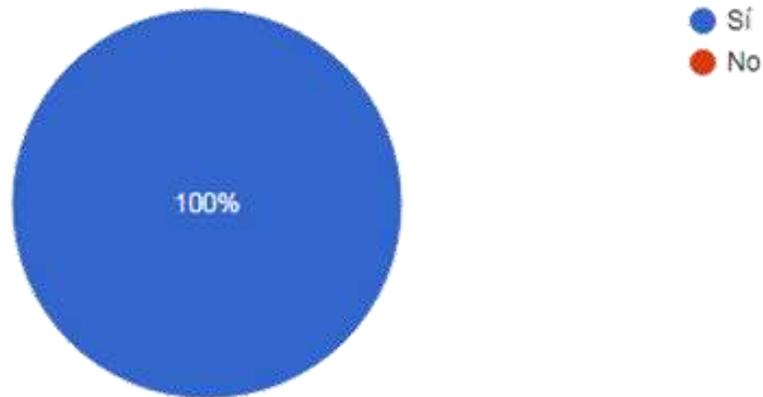
Gráfica No. 16
Uso de herramientas tecnológicas



Fuente: propia

El 100% de los docentes respondió que sí cree que el uso de herramientas tecnológicas puede facilitar su labor docente.

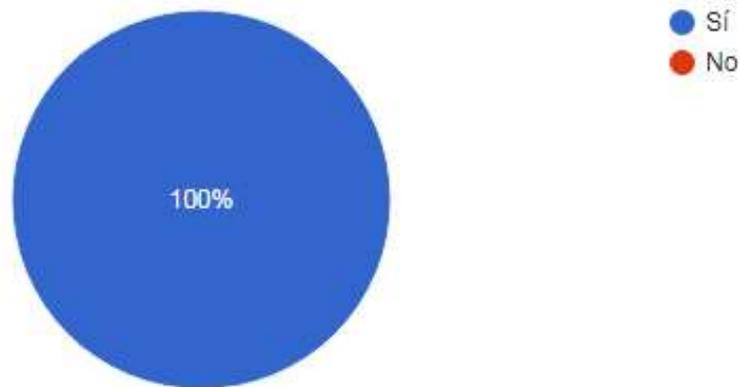
Gráfica No. 17
Recursos Tecnológicos



Fuente: propia

El 100% de los docentes indicó que sí considera que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje en los estudiantes.

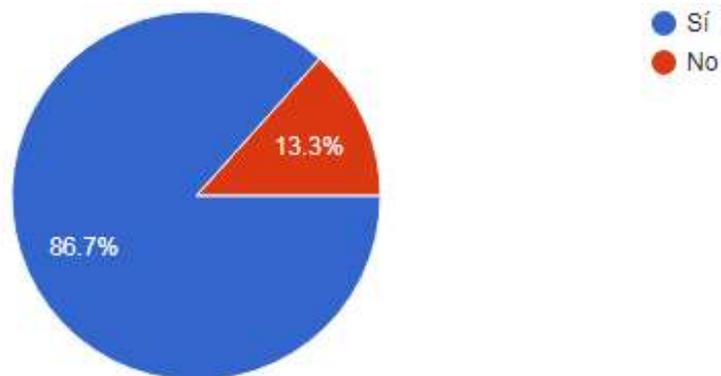
Gráfica No. 18
Formación en el uso de herramientas tecnológicas



Fuente: propia

El 100% de los docentes indicó que sí considera necesarios cursos especiales de formación en el uso de herramientas tecnológicas.

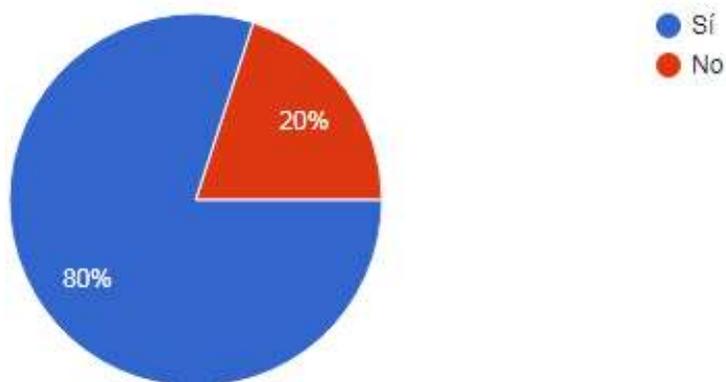
Gráfica No. 19
Formación para el manejo de TIC



Fuente: propia

El 86.7% de los docentes indicó que continúa formándose en el manejo de herramientas tecnológicas, mientras que el 13.3% manifestó no hacerlo.

Gráfica No. 20
Aprendizaje autónomo del uso de TIC's

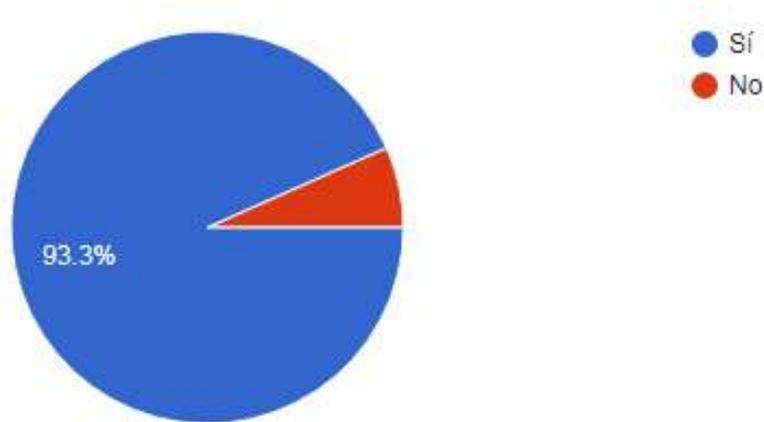


Fuente: propia

El 80% de los docentes indicó que aprende a usar herramientas y aplicaciones TIC de forma autónoma y el 20% manifestó no hacerlo.

Gráfica No. 21

Continuidad de Formación al respecto del uso de TIC

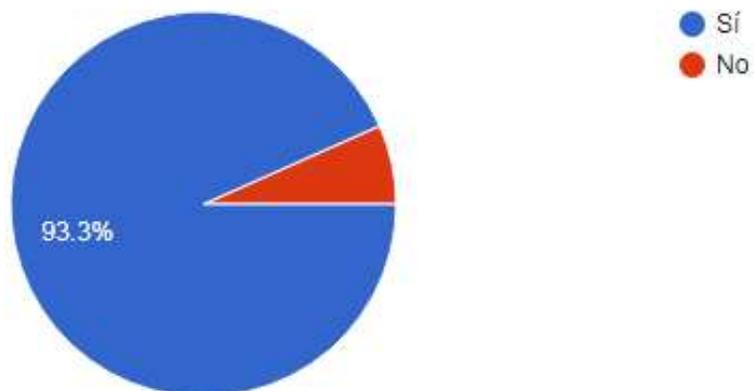


Fuente: propia

El 93.3% de docentes indicó que sí necesita más formación e información al respecto de las TIC's mientras que el 6.7% indicó no considerarlo necesario.

Gráfica No. 22

Metas por alcanzar con respecto al uso de TIC's

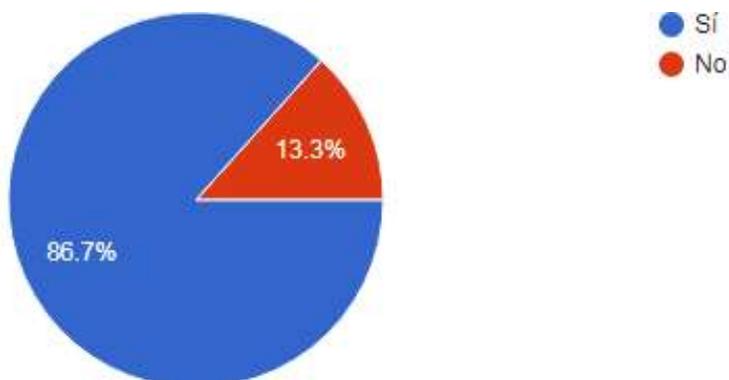


Fuente: propia

El 93.3% de docentes señaló tener claras las metas que desea alcanzar con respecto al uso de las herramientas tecnológicas en su trabajo docente mientras que el 6.7% señaló no saberlo.

Gráfica No. 23

Intercambio de reflexiones sobre el uso de herramientas tecnológicas

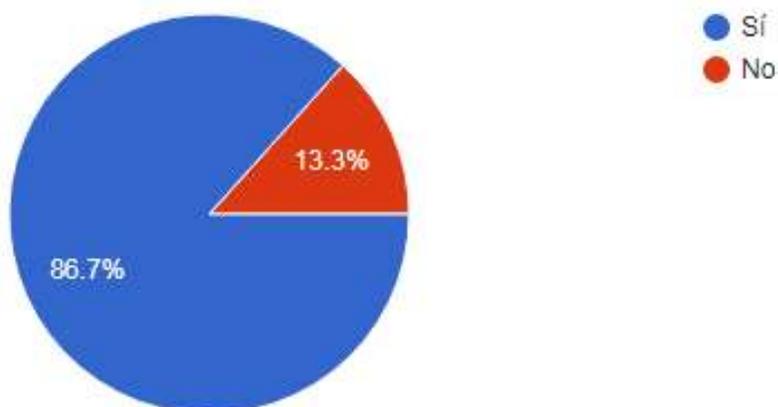


Fuente: propia

El 86.7% de los docentes indicó que sí intercambia con otros docentes sus reflexiones, experiencias y recursos sobre el uso de las herramientas tecnológicas, mientras que el 13.3% señaló no hacerlo.

Gráfica No. 24

Implementación de herramientas tecnológicas en procesos de enseñanza y aprendizaje

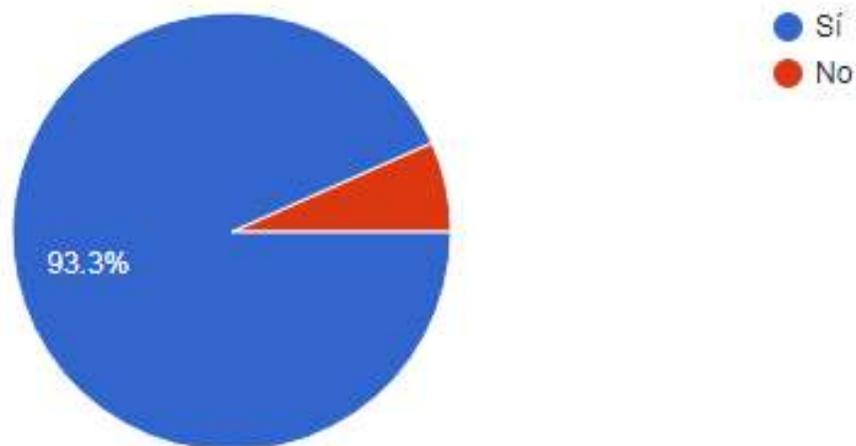


Fuente: propia

El 86.7% de los docentes indicó que sí está en constante búsqueda de nuevos espacios y nuevas maneras en las que pueda implementar las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, mientras que el 13.3% señaló no estarlo.

Gráfica No. 25

Uso de herramientas tecnológicas para procesos de planificación.



Fuente: propia

El 93.3% de docentes señaló que sí hace uso de herramientas tecnológicas para facilitar procesos de planificación e implementación de proyectos en el aula 6.7% señaló no hacerlo.

4.2 Discusión de resultados

Ante el cuestionamiento planteado referente a las dificultades que presentan los docentes del Liceo Pierre de Fermat, plan fin de semana, jornada dominical para aprender de forma autónoma sobre nuevas herramientas tecnológicas educativas que optimizan su labor docente haciéndola más atractiva para los estudiantes, ante la literatura consultada, se encontró que los docentes del presente siglo deben estar actualizados en herramientas tecnológicas para la enseñanza.

En tal sentido, cabe señalar que de acuerdo con Maldonado Ramos (2007) la educación no queda excluida del proceso de cambio por lo que requiere replanteos y rediseños acordes a las necesidades de una sociedad regida por parámetro donde la información abunda, los tiempos y espacios adquieren otras dimensiones y los procesos de comunicación son un

importante vehículo en la construcción de significados en la búsqueda de la sociedad del conocimiento.

Así mismo, el autor expone que la educación manifiesta la necesidad de nuevos recursos tecnológicos y prácticas pedagógicas creativas, integradas a los nuevos paradigmas educativos y adaptarse a un mundo global y en permanente movimiento.

Ante ello, la presente investigación busca dar a conocer la actualización docente en materia tecnológica, dado que las circunstancias actuales exigen un giro a la educación tradicional.

Además, a partir de la información recolectada en campo se puede, en virtud de los resultados obtenidos mediante el cuestionario aplicado a los docentes del Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana en jornada dominical, señalar que los docentes en mención, en un alto porcentaje, más no el 100 % de ellos, opinan estar conscientes de la importancia de las herramientas tecnológicas y a su vez, de las ventajas que las mismas poseen en beneficio de los estudiantes, además indicaron que sí considera que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje en los estudiantes.

Además, la evidencia indica que el 100 % de los docentes conocen más de alguna herramienta tecnológica, lo que es favorable para su ejercicio docente, sin embargo, al cuestionar sobre algunas aplicaciones específicas como lo son pizarras digitales, blogs, o aplicaciones para editar videos no todos expresaron conocerlas o saber acerca de su utilización.

Así mismo, la mayor parte de los docentes expresó implementar herramientas tecnológicas en su ejercicio docente y en procesos de planificación, sin embargo, expresaron que sí consideran necesario ampliar sus conocimientos y recibir formación adicional para el área del uso de herramientas tecnológicas.

Cabe mencionar que los anteriores resultados, permiten pensar que sí es preciso apoyar a los docentes del Liceo Pierre de Fernet en crear o aumentar el interés por adquirir nuevos

conocimientos de forma independiente, es decir que el conocimiento no llegue a ellos por imposición, sino más bien, por el deseo propio de aumentar sus capacidades tecnológicas aunado a las pedagógicas.

Ahora bien, es necesario que los docentes reciban talleres o capacitaciones de herramientas tecnológicas que puedan aumentar la calidad educativa, como lo son programas ofimáticos, ya que más de la mitad de los encuestados no la utilizan. También en el uso de plataformas educativas gratuitas, pizarras digitales, programas para crear y editar videos y programas para crear material educativo, las cuales pueden asegurar el buen ejercicio docente innovador, porque permitirán posiblemente, cambios positivos entre los estudiantes y el docente.

Ante lo expresado en el párrafo anterior y en virtud de la actitud positiva de los docentes para adquirir nuevos conocimientos se puede concluir que de acuerdo con los fundamentos teóricos de la presente investigación ha alcanzado los objetivos planteados derivado de que sí se precisaron los tipos de herramientas tecnológicas que los docentes deben conocer y se evidenció que tienen interés en prepararse para alcanzar nuevos aprendizajes en materia tecnológica, ya que el 93.3% de docentes indicó que sí necesita más formación e información al respecto de las TIC's, aunque el 6.7% indicó no considerarlo necesario.

Conclusiones

Se concluye que una actualización constante en herramientas tecnológicas debe propiciarse mediante una motivación personal por adquirir nuevos conocimientos, los docentes del Liceo Pierre de Fermat, plan fin de semana jornada dominical sí consideran importante el uso de herramientas educativas tecnológicas en el aula, a su vez, reconocen que las mismas proporcionan beneficios al momento de aplicarlas.

En determinado momento, no será suficiente conocer de la importancia del uso de las TIC's, sino que se precisará un giró total, en el que será necesario que se complementen los procesos de enseñanza con procesos innovadores para el aprendizaje, por ello, el 7 % de docentes que indica que no necesita aprender más sobre tecnología representa un reto para la institución en cuanto a motivarles para aprender de manera autónoma.

El uso de herramientas tecnológicas debe hacerse para complementar la experiencia de enseñanza aprendizaje y deben aunarse a las herramientas pedagógicas y didácticas siendo en todo momento el objetivo principal de la educación el estudiante, priorizando las relaciones interpersonales entre docentes y estudiantes.

La tecnología de la educación presenta herramientas sencillas y adaptables a las necesidades del estudiantado y a la sociedad dónde se desarrollan.

La evidencia indica que la actualización constante en herramientas tecnológicas se propicia mediante una motivación personal de forma independiente por adquirir nuevos conocimientos e intercambiar diferentes experiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Capítulo 5

Propuesta de intervención

5.1 Nombre de la propuesta de intervención

Inducción para docentes del Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical sobre nuevas herramientas tecnológicas educativas que les permitan incentivarse en el tema de aprendizaje autónomo en TIC para el beneficio del proceso de enseñanza que dirigen.

5.2 Descripción de la propuesta

En las aulas del Liceo Pierre de Fermat se ha observado que los docentes del nivel básico y diversificado, generalmente imparten clases usando principalmente el libro de texto, sin manifestarse dentro de la planificación el deseo de implementar un recurso audiovisual o hacer valer la posibilidad de la integración de las áreas que establece el enfoque constructivista que dirige el CNB en Guatemala, para reflejar en el desarrollo de la clase la solicitud de una tarea que requiera la implementación de una herramienta tecnológica.

Al analizar lo anterior, se hace notoria la importancia de que los docentes estén en constante aprendizaje para adquirir nuevos conocimientos y, ante la implementación de la tecnología en el siglo XXI, actualizarse sobre las nuevas herramientas tecnológicas que le permitan innovar en el desarrollo de las clases que imparte.

Ante lo expresado anteriormente, se plantea la presente propuesta a las autoridades del centro educativo para potenciar las habilidades tecnológicas del personal docente, desarrollando sus destrezas en el área de la tecnología para potenciar la didáctica y las técnicas pedagógicas mediante inducciones sobre herramientas digitales educativas.

5.3 Objetivos

5.3.1 Objetivo general

Realizar un taller dirigido a los docentes del Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana en jornada dominical sobre nuevas herramientas tecnológicas educativas que les permitan incentivarse en el tema de aprendizaje autónomo en TIC's para el beneficio del proceso de enseñanza que dirigen.

5.3.2 Objetivos específicos

Motivar a los docentes del Liceo Pierre de Fermat plan fin de semana jornada dominical para adquirir nuevos conocimientos en herramientas tecnológicas de forma autónoma.

Brindar asesoría sobre el uso de herramientas tecnológicas educativas.

Aumentar el uso de herramientas tecnológicas educativas en las aulas del Liceo Pierre de Fermat.

5.4 Resultados esperados

Mediante la presente propuesta, se plantea una alternativa para proporcionar a los docentes herramientas que garanticen un ejercicio de enseñanza innovador, que vaya a la vanguardia ante las expectativas de los estudiantes y al mismo fomentar la adquisición de nuevos conocimientos en materia de tecnología de forma independiente.

5.5 Actividades

Para alcanzar los resultados de la presente propuesta se desarrollará un plan, el cual se expondrá al director del Liceo Pierre de Fermat para su aplicación y continuidad, ya que una

constante preparación para el personal docente aumentará la calidad educativa en su institución.

En relación con lo anterior, se llevará a cabo un taller para presentar a los docentes del Liceo nuevas herramientas que serán de gran utilidad para el proceso de enseñanza aprendizaje, para el efecto se contactará a un profesional en el área de educación Virtual para que imparta la inducción.

5.5.1 Cronograma de actividades

Tabla No. 3
Cronograma de actividades para la propuesta

Descripción de la propuesta	Resultados esperados	Actividades	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Observaciones
Potenciar las habilidades tecnológicas del personal docente, desarrollando sus destrezas en el área de la tecnología para potenciar la didáctica y las técnicas pedagógicas mediante inducciones sobre herramientas digitales educativas.	Mediante la presente propuesta, se plantea una alternativa para proporcionar a los docentes herramientas que garanticen un ejercicio de enseñanza innovador, que vaya a la vanguardia ante las expectativas de los estudiantes y al mismo fomentar la adquisición de nuevos conocimientos en materia de tecnología de forma independiente.	Redacción del plan de propuesta Presentación de propuesta al director del centro educativo. Coordinación de taller virtual de presentación de las herramientas Createlly y Easelly Realización de taller Virtual con docentes del Liceo Pierre de Fermat	X	X X	X	

5.6 Metodología

Se contactará a un profesional especializado en el área de educación virtual para que brinde la inducción y dirija el taller para los docentes en modalidad virtual, utilizando la plataforma de *Google Meet* por ser una aplicación gratuita y de fácil accesibilidad.

El horario de la inducción dirigida por la tesista es el último domingo de noviembre por la mañana considerando el horario laboral de los docentes del establecimiento.

5.7 Recomendaciones para la implementación y sostenibilidad de la propuesta

Para garantizar los resultados esperados de la presente propuesta, debe existir una continuidad en la misma, que permita que los docentes alcancen nuevas competencias y les permita una actualización constante, por ello se solicitará la presencia del director del plantel para que él esté a cargo de la gestión de talleres para continuar con la formación de los docentes del liceo Pierre de Fermat plan fin de Semana Jornada Dominical.

En tal sentido, se recomienda programar bimensualmente un taller que dure una hora aproximadamente, en el cual los docentes puedan aprender de alguna nueva plataforma, o herramienta digital que les permita intercambiar nuevas experiencias en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Se recomienda que los talleres sean proporcionados por los mismos docentes bajo una programación anual, lo que se despertará su interés por aprender de diferentes tecnologías que cambien la forma tradicional de dar clases en la institución debido a que existirá un compromiso con ellos mismos y con sus compañeros profesores.

5.8 Recursos

Los recursos materiales se enlistan a continuación:

- Dispositivo o teléfono inteligente
- Internet
- Plataforma para realizar reuniones de forma virtual
- Impresora
- Hojas de papel Lino

5.9 Presupuesto

El presupuesto se divide en 3 rubros, los cuales se detallan a continuación.

Impresión de diplomas para los docentes	Q 33.00
Impresión de diplomas para profesional que	Q 5.00
Imparte los talleres de inducción	Q 38.00
Total,	Q 76.00

Referencias

- Álvarez, S. (mayo, 2015, Vol. XXXV, num 1.). La autotomía personal y la autonomía relacional. *Análisis Filosófico*,
- Avendaño Porras, V. d. (2015). *Implementación y uso escolar de las tecnologías de la información y la comunicación :en la Meseta Comitética Tojolabal del estado de Chiapas*. Chiapas, México: Centro Regional de Formación Docente e Investigación Educativa.
- Bautista Sánchez, M. G., Martínez Moreno, A., & Hiracheta Torres, R. (2014). El uso de material didáctico y las tecnologías de información y comunicación (TIC's) para mejorar el alcance académico. *Ciencia y Tecnología, 14, México*,
- Chávez Ixcol, A. M. (2012). *Los desafíos para la Formación Docente ante la Complejidad de la Vida*. Guatemala.
- Chiyal Tó, E. R. (2012). *La formación inicial docente, carente de fundamentos filosóficos en pro de una educación para la vida*". Guatemala: Informe de Tesis, Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Dibut Toledo, L. S., Razo Abundis, I. Y., & Avello Martínez, R. (s.f.). *Estrategia de Formación en TIC de los Profesores de la Universidad del Golfo de California*. California: ICT Training Strategy of Professors at University of California Gulf.
- Domínguez Armijos, L. M., & Guevara Angulo, A. E. (2013). *Estrategias pedagógicas mediante el uso de herramientas tecnológicas aplicadas al aprendizaje en la asignatura de computación*. Ecuador.: Proyecto de grado previo a la obtención de título de licenciado en Ciencias de la Educación, Universidad Estatal del Milagro, Unidad de Educación Semipresencial y a Distancia.
- García-Córdoba, F. (Año 2, Volumen 2, Número 1, Enero-Junio de 2010, México.). LA TECNOLOGÍA su conceptualización y algunas reflexiones con respecto a sus efectos. *Revista de la Asociación Mexicana de Metodología de la Ciencia y de la Investigación, A.C*,

- Hernandez Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5(1), Perú,.
- Jama-Zambrano, V. R., & Cornejo-Zambrano, J. K. (2016). Los recursos tecnológicos y su influencia en el desempeño de los docentes. *Revista Científica dominio de las Ciencias*, Vol. 2,
- Jiménez Olvera, M. d. (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*. México, D.F.
- Jiménez Palmero, D., & Mora Nuñez, M. (2016). La importancia de las nuevas tecnologías en el proceso educativo. Propuesta didáctica TIC para ELE: mELEndien7dias. *REvista Fuentes*
- López Fraguas, Á. (2010). Autonomía personal y dependencia. A *FONDO*, México.
- Maldonado Ramos, J. L. (2007). *Actualización docente en tecnología educativa e informática en educación básica (pewwaxolar)*. México, D.F.: Proyecto de Innovación, Secretaría de Educación Pública Universidad Pedagógica Nacional.
- Mirete Ruiz, A. B. (2010). Formación docente en TICS. ¿están los docentes preparados para la (r)evolución TIC? *Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, Vol 4, Num 1.
- Perea Aguayo, A. (2014). *Importancia de los Recursos Tecnológicos en el Aula, formación de los docentes y manejo de herramientas tecnológicas*. España.: Trabajo de Fin de Grado, Universidad de Jaen, Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación.
- Pérez Alarcón, S. (2010). “La importancia de las TICS en la escuela”. *Revista Digital para profesionales de la enseñanza*,
- Prado Álvarez, P. J. (2012). “*Actitud de los Docentes de la carrera de Magisterio Primaria y Preprimaria del Instituto Belga Guatemalteco ante la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.*”. Guatemala : TESIS, Universidad Rafael Landivar, Facultad de Humanidades, Departamento de Educación.

- Rosales García, C. M. (Febrero de 2014). *"Actitud de los maestros de primaria de la institución privada de santa catarina pinula, frente a las nuevas tecnologías de la información y comunicación, TICS, en la labor docente."* . Guatemala: Tesis de grado, Universidad Rafael Landívar, Facultad de Humanidades, Licenciatura en Educación y Aprendizaje.
- Royo Frías, E. (2012). *Aplicación de las TICS en la enseñanza-aprendizaje de primero de economía de bachillerato*. Logroño, España.: Trabajo fin de máster, Universidad Internacional de La Rioja.
- Ruiz Arroyo, R. (2013). Beneficios e inconvenientes de las nuevas tecnologías en el aprendizaje del alumno. Propuestas formativas para alumnos, profesores y padres. *Revista Educación y Futuro Digital*
- Ruiz Ruiz, M. d. (No. ° 8 Junio 2020, España). Análisis de la competencia digital docente del profesorado de colegios rurales agrupados de la provincia de Albacete. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa (RIITE)*
- Serrano Pastor, R. M., & Casanova López, O. (2018). Recursos tecnológicos y educativos destinados al enfoque pedagógico Flipped Learning. *Revista de docencia Universitaria*, 155-173 Vol. 16.
- Trujillo Martillo, M. A. (2015). *Análisis del Impacto de las herramientas tecnológicas de e-learning como beneficio en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de comunicación social de cuarto y quinto nivel de la Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil en el año 2013*. Ecuador: Universidad Politécnica Salesiana sede Guayaquil.
- Velez Chablé, G., & Terán Delgado, L. (Julio 2009 - Junio 2010). Modelos para el Diseño Curricular. *Pampedia, No. 6*
- Ventura Chon, J. (2004). *La Especialización Docente una Herramienta para la Calidad Educativa*. Guatemala: Tesis, Universidad Rafael Landívar, Facultad de Humanidades, Departamento de Educación .
- Vezub, L. F. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Profesorado, Revista de curriculum y formación del profesorado*.

Anexos

Anexo 1 Solicitud de autorización para realizar la investigación



Guatemala, agosto del 2020.

Profesor
Julio Pérez
Director General
Luzero Piore de Ferruz
Villa Nueva, Guatemala
Presente

Estimado director Pérez:

Por medio de la presente se hace de su conocimiento que Mayra Sucely Cifuentes Martínez, con número de ID 000104477, es estudiante de Universidad Panamericana, sede central, en la carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa.

Actualmente, Cifuentes Martínez se encuentra en el proceso de trabajo de campo para la redacción de su informe de tesis. El tema que investiga es acerca de la actualización de docentes en herramientas tecnológicas.

A razón de lo expuesto, se le solicita su autorización para que la estudiante Cifuentes Martínez pueda realizar el proceso de trabajo de campo, de manera virtual, durante el presente ciclo escolar en el establecimiento educativo que usted dirige durante el mes de septiembre del presente año.

Para el efecto y por la situación sanitaria que se vive en el país la estudiante requiere de su apoyo para obtener los nombres y correos electrónicos de los docentes que forman parte de la muestra de estudio.

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

Atentamente,


Mgtr. Rosslyn Mirón
Asesora de tesis


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



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



Anexo 3. Instrumentos



LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN
EDUCATIVA

TESISTA: MAYRA SUCELY CIFUENTES MARTÍNEZ

CUESTIONARIO PARA DOCENTES SOBRE EL USO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS EDUCATIVAS

Instrucciones: este cuestionario tiene como finalidad analizar el uso de la tecnología como herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje. De este modo le rogamos encarecidamente que sea lo más sincero/a posible. Cualquier información adicional que considere oportuna compartimos, la puede añadir en el recuadro que ofrecemos al final del cuestionario.

Años de experiencia docente: _____

Curso que imparte: _____

Ciclo en que imparte clases: Básico _____ Diversificado _____

1. ¿Utiliza alguna herramienta tecnológica en la asignatura que imparte?

Si No

2. ¿Considera que las herramientas digitales son un recurso importante en el aula?

Si No

3. ¿Conoce alguna plataforma educativa?

Si No

4. ¿Sabe qué son los blogs?

Si No

5. ¿Conoce aplicaciones móviles educativas?

Si

No

6. ¿Sabe que son los webquest?

Si

No

7. ¿Sabe que son pizarras digitales?

Si

No

8. ¿Ha utilizado pizarras digitales?

Si

No

9. ¿Conoce algún software para realizar y/o editar videos?

Si

No

10. ¿Utiliza programas ofimáticos en su labor docente?

Si

No

11. ¿Se siente capacitado para diseñar material para sus clases mediante recursos informáticos y multimedia?

Si

No

12. ¿Considera necesario ampliar sus conocimientos en el uso de las TIC? Estaría dispuesto/a a formarse adecuadamente en el uso de las TIC?

Si

No

13. ¿Desde su perspectiva, que importancia merece la utilización de recursos tecnológicos, como apoyo didáctico en los procesos de enseñanza?

Si No

14. ¿Suele recurrir a las TIC/Internet (herramientas virtuales) para ampliar su formación docente?

Si No

15. ¿Considera que la tecnología tiene ventajas en beneficio de la enseñanza?

Si No

16. ¿Cree que el uso de herramientas tecnológicas puede facilitar su labor docente?

Si No

17. ¿Cree usted que los recursos tecnológicos favorecen la adquisición de aprendizaje en los estudiantes?

Si No

18. ¿Considera necesarios cursos especiales de formación en el uso de herramientas tecnológicas para los profesores?

Si No

19. ¿Continúa formándose en el manejo de herramientas TIC y su incorporación al salón de clase por medio de talleres y otras actividades?

Si No

20. ¿Aprende a usar herramientas y aplicaciones TIC de forma autónoma?

Si No

21. ¿Cree que necesitaría más formación e información al respecto de las TICs?

Si No

22. ¿Tiene claras las metas que desea alcanzar con respecto al uso de las herramientas tecnológicas en su trabajo docente?

Si No

23. ¿Intercambia con otros docentes sus reflexiones, experiencias y recursos sobre el uso de las herramientas tecnológicas?

Si No

24. ¿Está en constante búsqueda de nuevos espacios y nuevas maneras en las que pueda implementar las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje?

Si No

25. ¿Hace uso de herramientas tecnológicas para facilitar procesos de planificación e implementación de proyectos en el aula?

Si No

Escriba en el siguiente recuadro cualquier tipo de información que quiera manifestar tras completar el cuestionario.

¡Muchas gracias por su colaboración!

Anexo 4 Presentación de la propuesta de intervención a la institución



Guatemala, 18 de noviembre de 2020

Profesor
Julio Pérez
Director General
Liceo Pierre de Fermat
Villa Nueva, Guatemala

Estimado Director:

Reciba un cordial saludo. De manera atenta me dirijo a usted como estudiante de la universidad Panamericana de la Carrera de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa para manifestarle mi total agradecimiento ante su apoyo y buena disposición para poder llevar a cabo el proyecto de campo de mi investigación en la prestigiosa institución que usted sabiamente dirige.

Ante lo expuesto anteriormente, tengo a bien hacer de su conocimiento que, a partir de los resultados obtenidos en la investigación, he gestionado un taller para el personal docente de su centro educativo para incrementar sus habilidades en materia de tecnología educativa.

El taller será impartido por el Profesional Rolando Andrés Álvarez Ramírez, Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa, egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, y cuenta con especialización en educación virtual; el taller será impartido el sábado 21 de noviembre a las 10:00 horas y se llevará a cabo por la plataforma Google Meet.

En dicha reunión se abordará el tema de la importancia de la constante actualización de conocimientos en herramientas tecnológicas educativas y el uso de las herramientas virtuales Creately y Easelly.

Agradeciendo la atención a la presente, quedo al pendiente de su confirmación, para poder socializar el link con el personal docente.

Atentamente,

Mayra Susely Cifuentes Martínez
Tesisista

Anexo 5 Aceptación de la institución a la propuesta de intervención



LICEO PIERRE DE FERMAT
4 AVENIDA 6-40, ZONA 1
VILLA NUEVA
TEL.: 5786-5693/ 6636-4884
www.liceopierredefermat.wordpress.com

Villa Nueva, Noviembre del 2020.

Sres.
Universidad Panamericana
Presente

Reciban un cordial saludo de nuestra institución.

El motivo de la presente es para darles a conocer que la señorita MAYRA SUCELI CIFUENTES MARTÍNEZ fue autorizada para la realización del Taller sobre tecnología virtual.

Y para los usos que a la interesada convenga se firma y sella

Atentamente,

Julio César Pérez Sequén
Director General

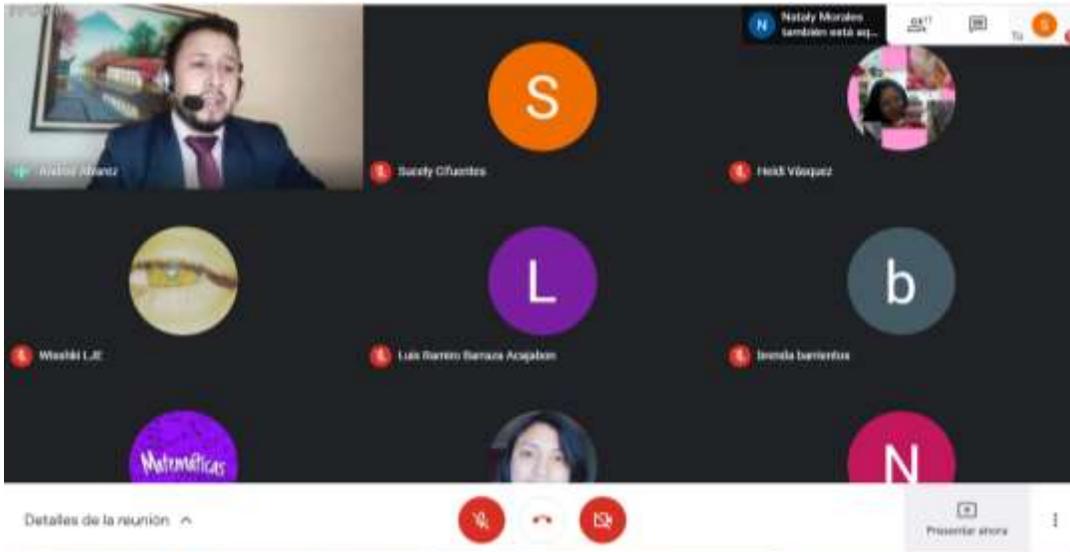
Anexo 6 Fotografías de la aplicación de la propuesta de intervención

Ilustración 2
Profesional que imparte el taller



Fuente: propia

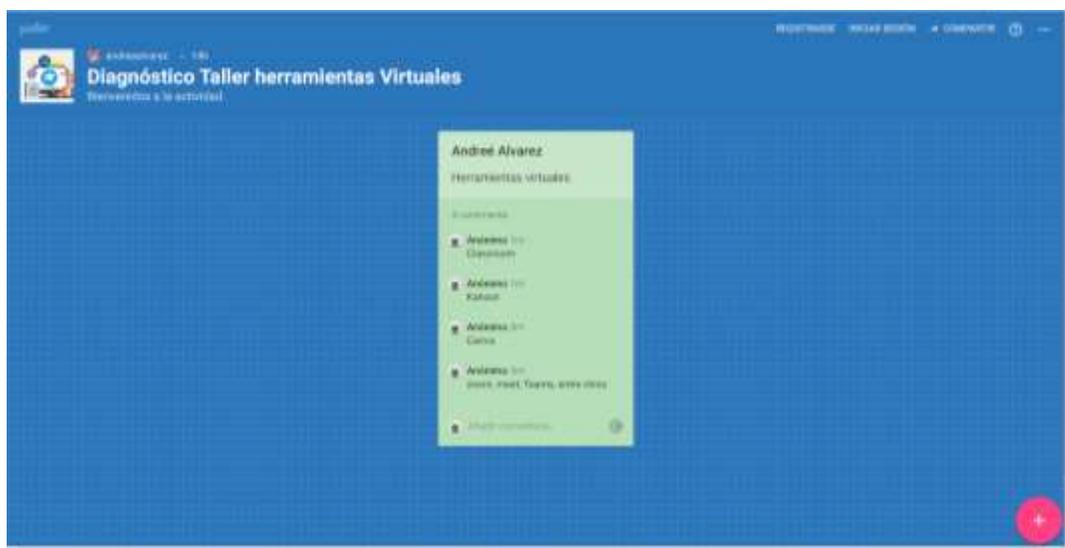
Ilustración 3
Docentes participantes del taller



Fuente: propia

Ilustración 4

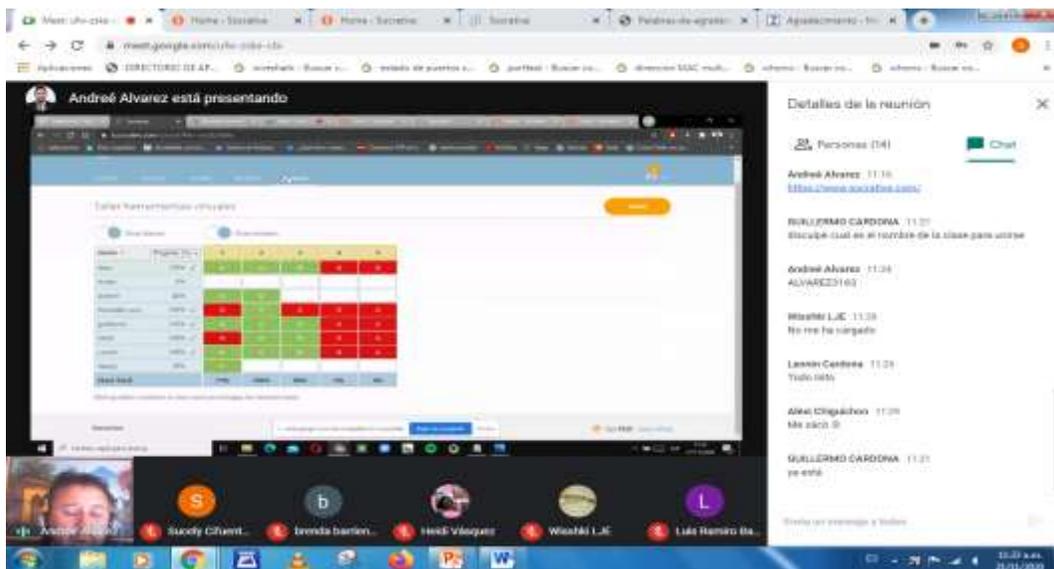
Presentación de herramienta tecnológica educativa Padlet



Fuente: propia

Ilustración 5

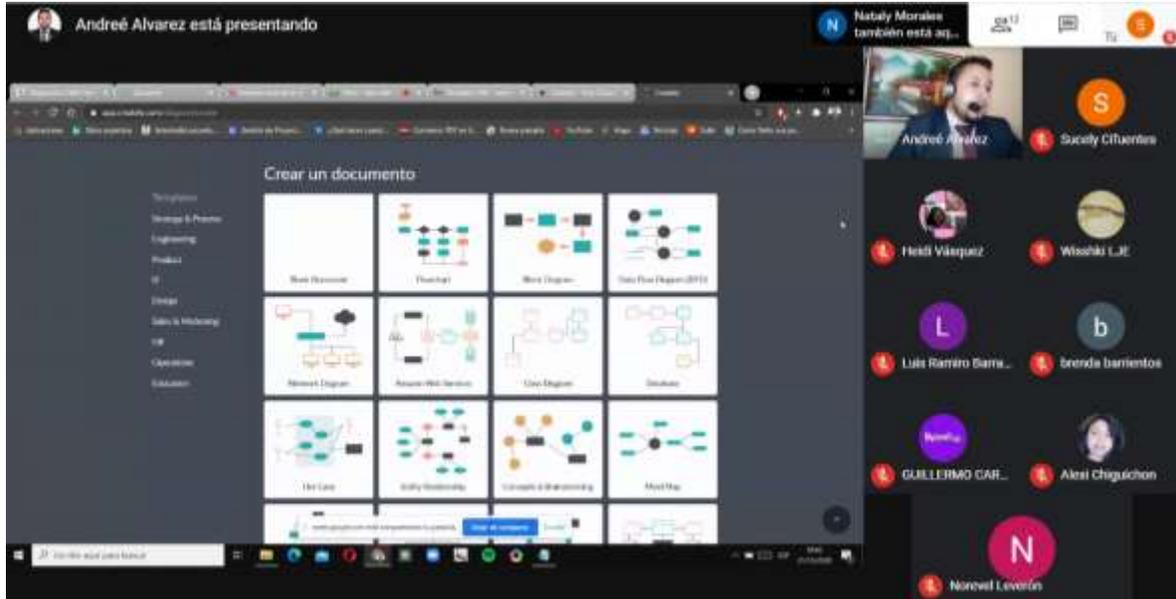
Presentación de herramienta tecnológica educativa Socrative



Fuente: propia

Ilustración 6

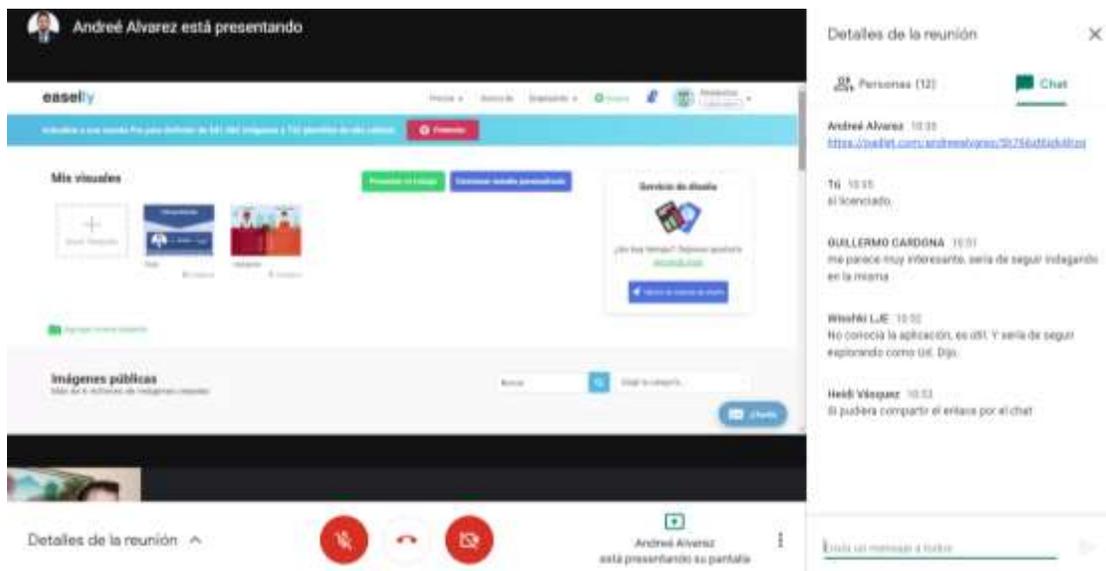
Presentación de herramienta tecnológica educativa Creately



Fuente: propia

Ilustración 7

Presentación de herramienta tecnológica Easelly



Anexo 7. Cronograma de tesis

Cronograma Tesis de Licenciatura													
I y II bimestre													
	Semanas												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Capítulo 1: Marco contextual													
Entrega de tabla de variables		■											
1.1 Antecedentes del problema			■										
1.2 Importancia del problema			■										
1.3 Planteamiento del problema			■										
Capítulo 3: Marco metodológico													
3.1 Problemática a investigar				■									
3.2 Enfoque de investigación				■									
3.3 Alcance de la investigación				■									
3.4 Justificación				■									
3.5 Objetivos				■									
3.5.1 General				■									
3.5.2 Específicos				■									
3.6 Pregunta de investigación				■									
3.7 Operacionalización de las variables					■								
3.8 Definición operativa					■								
3.8.1 Temporal					■								
3.8.2 Espacial					■								
3.8.3 Teórica					■								
3.9 Universo					■								
3.10 Muestra					■								
3.11 Sujetos de investigación					■								
3.12 Técnicas de investigación					■								
3.13 Instrumentos					■								
3.14 Prueba piloto							■						
3.15 Ajustes instrumentos							■						
Trabajo de campo													
3.16 Factibilidad y viabilidad										■			

Banner Menu Page x Navegador de aplicación x

https://appnav-prod.banner.upana.edu.gt/applicationNavigator/teamliss

Identificación de general de persona SPAIDEN 9 3 14 (PROD0829)

AGREGAR RECUPERAR RELACIONADO HERRAMIENTAS

ID: 000119623 Jennifer, González Bonilla de Morales B. Recomenzar

Identificación actual Identificación alterna Dirección Teléfono Biográfica **Correo-e** Contacto de emergencia Identificación adicional

* INFORMACIÓN DE CORREO-E Insertar Eliminar Copiar Filtrar

Tipo de correo-e	Email Upana
Dirección de correo-e	tegonz6@upana.edu.gt
<input checked="" type="checkbox"/> Preferido <input type="checkbox"/> Desactivar <input checked="" type="checkbox"/> Desplegar en web <input type="checkbox"/> URL	
Comentario	
Tipo de correo-e	PERS Email Personal
Dirección de correo-e	jennygob29@gmail.com
<input type="checkbox"/> Preferido <input type="checkbox"/> Desactivar <input checked="" type="checkbox"/> Desplegar en web <input type="checkbox"/> URL	
Comentario	

5 Por página Registro 1 de 1