

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**  
**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**  
**ESCUELA DE POSGRADO**



**TRABAJO DE POSGRADO**

ANÁLISIS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC)  
Y LAS TECNOLOGÍAS DEL APRENDIZAJE Y CONOCIMIENTO (TAC) UTILIZADAS  
COMO METODOLOGÍA PEDAGÓGICA PARA MEJORAR LA CALIDAD EDUCATIVA  
EN EL DESARROLLO DE LA MAESTRÍA EN PROFESIONALIZACIÓN DE LA  
DOCENCIA SUPERIOR EN EL CENTRO UNIVERSITARIO DE AHUACHAPÁN.

**PARA OPTAR AL GRADO DE**

**MAESTRO EN PROFESIONALIZACIÓN DE LA DOCENCIA SUPERIOR**

**PRESENTADO POR**

LICENCIADA SILVIA LORENA RUÍZ MARTÍNEZ  
INGENIERO JONATHAN ROBERTO MUÑOZ RAMÍREZ

**DOCENTE ASESOR**

MAESTRO HÉCTOR ORLANDO CASTRO PORTILLO

**NOVIEMBRE, 2022**

**SANTA ANA, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA**

**UNIVERSIDAD DE EL SALVADOR**

**AUTORIDADES**



**M.Sc. ROGER ARMANDO ARIAS ALVARADO**  
**RECTOR**

**DR. RAÚL ERNESTO AZCÚNAGA LÓPEZ**  
**VICERRECTOR ACADÉMICO**

**ING. JUAN ROSA QUINTANILLA QUINTANILLA**  
**VICERRECTOR ADMINISTRATIVO**

**ING. FRANCISCO ANTONIO ALARCÓN SANDOVAL**  
**SECRETARIO GENERAL**

**LICDO. LUIS ANTONIO MEJÍA LIPE**  
**DEFENSOR DE LOS DERECHOS UNIVERSITARIOS**

**LICDO. RAFAEL HUMBERTO PEÑA MARIN**  
**FISCAL GENERAL**

**FACULTAD MULTIDISCIPLINARIA DE OCCIDENTE**

**AUTORIDADES**



M.Ed. ROBERTO CARLOS SIGÜENZA CAMPOS

**DECANO**

M.Ed. RINA CLARIBEL BOLAÑOS DE ZOMETA

**VICEDECANA**

LICDO. JAIME ERNESTO SERMEÑO DE LA PEÑA

**SECRETARIO**

M. Ed. JOSÉ GUILLERMO GARCÍA ACOSTA

**DIRECTOR DE ESCUELA DE POSGRADO**

## **Agradecimientos**

**Agradezco a Dios:** Por darme la sabiduría e inteligencia para enfrentar cada reto presentado a lo largo de la carrera, por proveer los recursos económicos y darme las fuerzas necesarias para culminar esta meta tan importante.

**A mi madre Silvia de Ruiz:** Por todo el apoyo que me brinda, por cada consejo, por la fuerza que me inspira, y por cuidar de mí y mi casa, cada vez que necesité más tiempo que invertir en la carrera, por su acompañamiento y sus palabras alentadoras.

**A mi hija Sofia Valentina:** Por ser mi fuerza y la mayor inspiración que tengo para mejorar en todos los aspectos de mi vida. Por cada día que, a pesar de su corta edad comprendió, que mamá debía estudiar.

**A mi compañero Jonathan Muñoz:** por quien siento una gran admiración, por su inteligencia, su humanidad y su gran capacidad de liderazgo; por su comprensión, por cada conocimiento compartido, por su paciencia, responsabilidad y todo el acompañamiento y organización mostrada a lo largo del proceso de tesis.

**A nuestro asesor:** Por el tiempo invertido, la responsabilidad, el conocimiento compartido y el acompañamiento guiando cada proceso.

**A la universidad y Maestros:** Por darme la oportunidad de ser mi casa de estudio nuevamente, durante estos últimos 3 años. A los maestros por compartir sus conocimientos y dedicar tiempo para que pudiera aprender de ellos.

**Silvia Lorena Ruíz Martínez**

## **Agradecimientos**

**A Dios y su hijo Jesucristo**, ya que ni siquiera podría escribir si ellos no me lo hubieran permitido. Es gracias a ellos que podemos desarrollarnos y superarnos, por lo cual estaré siempre agradecido por cada una de las bendiciones que he podido alcanzar por su amor y misericordia.

**A mi madre Gloria Elizabeth Ramirez Salazar**, que sigue y seguirá siempre siendo el pilar humano fundamental sobre el que descansan, y descansarán, todos mis triunfos y éxitos. Es gracias a su sacrificio, compromiso y dedicación que hoy puedo disfrutar de logros como estos.

**A mi esposa Mayra Elizabeth Cabrera de Muñoz**, por todo el apoyo brindado y manifestado no solo en palabras, sino en muchas acciones que me ayudaron en este proceso educativo. En mas de una ocasión sacrificamos tiempo de familia para poder culminarlo, y siempre estuvo para animarme, aconsejarme y apoyarme.

**A mi hija Abigail Elizabeth Muñoz Cabrera**, por llegar a mi vida e iluminarla con su amor, palabras, acciones y un gran corazón. Estar con ella me recordaba que vale la pena luchar por algo, y que los sacrificios tienen siempre una destinataria que lo vale todo.

**A mi compañera de tesis Silvia Lorena Ruíz Martínez**, por apoyarme y aportar su conocimiento y trabajo desde el inicio de la Maestría. Su cordialidad, responsabilidad y aportes fueron claves para poder culminar con éxito este proceso.

**A nuestro asesor Máster Hector Castro**, por su orientación y guía para la elaboración de este documento y **a nuestra alma máter**, por seguirnos permitiendo crecer como profesionales disfrutando de nuevos conocimientos.

**Jonathan Roberto Muñoz Ramírez**

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	ix
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1 Situación Problemática .....	12
1.2 Delimitación del Problema .....	13
1.3 Pregunta de Investigación.....	13
1.4 Objetivos.....	14
1.4.1 Objetivo General .....	14
1.4.2 Objetivos Específicos.....	14
1.5 Justificación .....	15
1.6 Alcances y Limitaciones.....	17
1.6.1 Alcances .....	17
1.6.2 Limitaciones.....	17
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA.....	18
2.1 Teorías y Conceptos sobre la Problemática .....	18
2.1.1 Aprendizaje Significativo.....	18
2.1.2 Metodología Pedagógica.....	19
2.1.3 Tecnología Educativa.....	20
2.1.4 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) .....	21
2.1.5 Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC).....	23
2.2 Estado del Arte Sobre el Uso de TIC y TAC.....	24
2.3 Marco Jurídico o Procedimental del Problema.....	28
2.4 Contextualización .....	33
CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO .....	35
3.1 Enfoque de la Investigación.....	35

3.2	Método de la Investigación.....	36
3.3	Tipificación del Estudio.....	36
3.4	Población y Muestra .....	36
3.4.1	Población.....	36
3.4.2	Muestra.....	37
3.5	Definición de Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información.....	38
3.5.1	Técnicas e Instrumentos de Recolección .....	38
3.5.2	Entrevista.....	38
3.5.3	Encuesta .....	39
3.5.4	Observación.....	39
3.6	Operacionalización de Variables/Categorías .....	40
3.7	Validación de Instrumentos de Recolección de Información .....	41
3.8	Estrategias de Recolección, Procesamiento y Análisis de la Información .....	42
3.9	Consideraciones Éticas .....	43
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....		44
4.1	Entrevistas.....	44
4.1.1	Entrevistas a Estudiantes.....	44
4.1.2	Entrevistas a Docentes .....	63
4.2	Cuestionarios .....	81
4.2.1	Cuestionarios a Estudiantes.....	82
4.2.2	Cuestionarios a Docentes .....	107
4.3	Guiones de Observación .....	132
4.4	Hallazgos .....	134
4.4.1	Instalaciones del Centro Universitario de la UES, sede Ahuachapán.....	135
4.4.2	Maestros .....	135

4.4.3 Estudiantes .....	136
4.4.4 Herramientas .....	136
CONCLUSIONES .....	137
RECOMENDACIONES .....	139
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	143
ANEXOS .....	147
Anexo 1 – Cronograma de actividades .....	148
Anexo 2 - Presupuesto .....	150
Anexo 3 - Guion de Entrevista a Docentes de la Maestría .....	151
Anexo 4 - Guion de Entrevista a Estudiantes de la Maestría.....	153
Anexo 5 - Cuestionario a Docentes de la Maestría.....	155
Anexo 6 - Cuestionario a Estudiantes de la Maestría .....	159
Anexo 7 - Guión de observación .....	163
Anexo 8 - Fotografías / Capturas de pantalla.....	165

## INTRODUCCIÓN

La presente investigación sobre el tema “Análisis de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) utilizadas como metodología pedagógica para mejorar la calidad educativa en el desarrollo de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior en el Centro Universitario de Ahuachapán”, presenta la información acerca del uso que los docentes les han dado a estas herramientas tecnológicas en el desarrollo normal de sus cátedras.

Los objetivos radican en identificar el conocimiento y uso que se da a las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) y TAC (Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento), las ventajas y desventajas a la hora de implementarlas, las herramientas utilizadas y su respectivo análisis como metodología pedagógica; y si esto generó un cambio en la calidad educativa que se le ofrece a los estudiantes.

Las TIC se definen según Sáez (1999) como “el conjunto formado por las telecomunicaciones y la informática y todos sus antecedentes y consecuentes (microelectrónica, redes de ordenadores, ofimática, groupware, red Internet, tecnologías del multimedia, etc.)” (p. 43), es decir todas las herramientas que se utilizan para poder administrar y distribuir información por medios tecnológicos. A su vez las TAC se consideran parte fundamental de todos los ambientes virtuales de aprendizaje, y como tal están presentes en todos los aspectos de ellos: desarrollo, contenidos, productos, elementos didácticos, etc., y todo con el fin de que los estudiantes tengan la oportunidad de obtener nuevos conocimientos y desarrollar sus habilidades y competencias.

Las TIC y TAC son herramientas tecnológicas que han tenido su auge, debido a la pandemia por Covid-19, su uso se hizo casi que imprescindible en la educación, pero probablemente sin mucho conocimiento ni buen manejo de estas herramientas, sobre todo en la población en edad adulta y por ende su uso que mayormente se había enfocado al uso de las redes sociales.

La tecnología ha tomado mucha importancia en todos los aspectos de la vida diaria en los últimos años; con ellas ahora se tiene en la palma de la mano, un calendario, un reloj, una agenda, un despertador, una calculadora, un archivo de Excel, Word y muchas otras herramientas por ejemplo con el uso del celular. Pero no solo se trata de tener la tecnología al

alcance, sino también de darle un uso productivo. Por ello en el ámbito educativo la tecnología ha tomado una gran importancia y con ello las TIC y TAC.

Por eso mismo, esta investigación se enfocó en el uso de estas herramientas, y cómo podrían juntas o separadas ayudar a los docentes a brindar o mejorar la calidad educativa y poder lograr un aprendizaje significativo, y actualizado. Hay que recordar que este aprendizaje significativo, según Palmero (2008) es “el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona” (p. 11), es decir que por medio de este proceso el ser humano se transforma en un ser con mayores y mejores competencias, habilidades y conocimientos, lo cual le permitirá desempeñar sus acciones diarias de mejor forma; por ello es deber del docente en el desarrollo normal de sus clases, así como en entornos virtuales aplicar estas tecnologías de la mejor forma posible.

La investigación consta de cuatro capítulos, iniciando con el planteamiento del problema, donde se aborda la necesidad de investigar el tema propuesto, para identificar las ventajas y desventajas de utilizar herramientas TIC y TAC en la sede de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, sede Centro Universitario de Ahuachapán.

También se presenta el Marco Teórico, donde se inicia con el concepto e importancia del aprendizaje significativo, puesto que se pretende relacionar la importancia de las herramientas tecnológicas con este; de igual forma se plantea la metodología pedagógica, que son estrategias de aprendizaje que marcan el camino que debe seguir el docente, a fin de que la educación lleve a cabo sus objetivos; y los conceptos de Tecnología Educativa, TIC y TAC, conceptos sumamente importantes para comprender y conocer el tema propuesto. Además, se presenta en el marco teórico, el marco jurídico, el cual está a cargo del Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, el cual define las políticas en cuanto al uso de las TIC y TAC dentro de los procesos educativos, con el fin de lograr una mejora e innovación en los mismos.

En el capítulo tres, se trabaja el diseño metodológico; tomando en consideración que las investigaciones pueden ser cuantitativas, cualitativas o mixtas, en donde las cuantitativas tienen como característica la medición de datos, a través de la recolección de datos numéricos; mientras que el cualitativo se basa en la exploración y la descripción de procesos, para luego establecer hipótesis; por lo tanto tomando en consideración las características del método que se apegó más a la investigación, se decidió que se desarrollara con el método mixto; adicionalmente la

investigación toma como metodología, el estudio de casos, debido a que la maestría se desarrolló por primera vez en la sede de Ahuachapán, por lo que no hay antecedentes históricos, y está basada en el estudio descriptivo. En este capítulo se definen las técnicas e instrumentos de recolección con los que se obtendrán los datos que sentarán las bases para corroborar hipótesis, siendo los elegidos, la entrevista y la encuesta, tanto en el sector docente como estudiantil.

Posteriormente en el capítulo 4, se establecen los resultados obtenidos con los instrumentos elegidos, se elaboran las gráficas y se presenta el análisis e interpretación de los instrumentos, así como los hallazgos, conclusiones y recomendaciones inferidos por medio del análisis de los resultados.

Finalmente se presenta la bibliografía consultada a lo largo de la investigación y los anexos.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Situación Problemática**

La tecnología se ha convertido hoy en día en una herramienta indispensable en todos los procesos laborales, educativos y hasta de ocio para la gran mayoría de personas; en tal sentido la educación debe tener un alto grado de exigencia tecnológica, puesto que es la encargada de preparar y guiar a las futuras generaciones para que puedan incorporarse a un mundo cada día más globalizado.

La Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior en Ahuachapán se implementó recientemente; fue una carrera que se apertura junto a la sede de la Universidad de El Salvador que se instaló en el recinto del Centro Juvenil El Salvador Korea en Ahuachapán, El Salvador en el año 2019. Al ser una carrera que demanda exigencia y mucha preparación tanto para los maestrandos como para sus maestros, es necesario contar con herramientas tecnológicas y pedagógicas que faciliten y mejoren el proceso de aprendizaje, tomando en cuenta la modalidad semipresencial aunado a que una parte de sus clases se imparten 100% en línea.

Las Tecnologías de la información y de la Comunicación son herramientas tecnológicas cuyo uso en la sociedad es más general, en cambio, cuando hablamos de las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento son herramientas que están más orientadas hacia el área formativa; por lo que al ir las dos orientadas a la innovación tecnológica de la educación todos los maestros deberían poder utilizarlas en su mayoría.

Dadas las limitaciones locales los presupuestos apenas escasos para hacerle frente a todas las exigencias educativas de infraestructura, formación, salarios, etc., invertir en tecnología, y su respectiva capacitación, se convierten en un desafío para tal entidad, pero sigue siendo necesario brindar en temas de tecnología un equipamiento y preparación educativa de calidad.

Por lo que en esta investigación se delimita el problema acotando su alcance para reforzar estas áreas tecnológicas y de aprendizaje

## **1.2 Delimitación del Problema**

La investigación se realizó a los estudiantes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior impartida por la Escuela de Posgrado de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, sede del Centro Universitario de Ahuachapán, durante el año 2021, donde se analizaron las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) utilizadas como metodología pedagógica para mejorar la calidad educativa en el desarrollo de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior.

## **1.3 Pregunta de Investigación**

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto en el planteamiento del problema, resultó necesario llevar a cabo una investigación que le dé respuesta a la siguiente interrogante:

¿La utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento son unas herramientas pedagógicas que generan cambios en la calidad educativa en el desarrollo de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior del Centro Universitario de Ahuachapán?

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo General**

Identificar el uso y conocimiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento como metodología pedagógica para mejorar la calidad educativa de los maestrandos en el desarrollo de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior en el Centro Universitario de Ahuachapán de la Universidad de El Salvador.

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Identificar las herramientas TIC y TAC que se utilizaron en el desarrollo de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior en el Centro Universitario de Ahuachapán de la Universidad de El Salvador, para determinar las ventajas y desventajas que estas representan en la mejora de la calidad educativa.
- Analizar si las herramientas TIC y TAC que se utilizaron en el desarrollo de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior en el Centro Universitario de Ahuachapán de la Universidad de El Salvador, realmente contribuyen a facilitar el proceso educativo de los maestrandos.
- Analizar la integración y relación de las TIC y TAC en la práctica docente de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior en el Centro Universitario de Ahuachapán, para dejar plasmadas recomendaciones a tomar en cuenta por la Universidad de El Salvador con el fin de mejorar la calidad educativa.

## **1.5 Justificación**

En el siglo XXI la tecnología se ha convertido en parte del diario vivir de todas las personas; se tiene un fácil acceso a ella a través de los múltiples dispositivos, servicios, aplicaciones y plataformas que están a disposición y los cuales están en una constante innovación.

Con los múltiples avances tecnológicos que surgen día con día, se han incorporado las TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación), así como las TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento), a muchas áreas, incluyendo la educación.

Las TIC, no surgieron precisamente como una herramienta educativa, pero han venido evolucionando y tomando otros contrastes con fines más didácticos, como lo son las TAC. Aunque estas herramientas tienen sus inicios hace ya varios años atrás; en El Salvador la situación económica ha retrasado los avances tecnológicos, ya que gran parte de su población no tiene acceso a equipo, muchos menos a conexiones de internet.

La educación ha sido de las que más lentamente ha incorporado las TIC y TAC a los procesos de enseñanza - aprendizaje; cuando en realidad para lograr un efectivo proceso de enseñanza-aprendizaje tanto estudiantes como maestros deberían de contar con todas las herramientas actuales e innovadoras que les permitan desarrollarse de manera efectiva en mundo laboral cada vez más competitivo.

Al respecto del proceso de enseñanza-aprendizaje y el uso de las TIC y TAC Moya (2013) menciona lo siguiente:

Por lo que podemos establecer que de la Sociedad de la Información en la que empezamos a manejar las TIC, con la intención de gestionar y acumular la información que se genera, pasamos a la Sociedad del Conocimiento, en la que el manejo de las tecnologías ya no es tanto el acumular y gestionar información, sino que su importancia radica en que esa información se transforma en conocimiento, por lo que las tecnologías deben facilitar el acceso al conocimiento y a su aprendizaje, de lo que se desprende que las tecnologías propias de la Sociedad del Conocimiento son las TAC. (p. 3)

Debido a la importancia de las TIC y TAC para lograr un efectivo proceso de enseñanza-aprendizaje, es que esta investigación se desarrolló en torno a ellas y su efecto como

metodología para mejorar la calidad educativa de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior en el Centro Universitario de Ahuachapán. Al respecto Perrenoud (2004) dice lo siguiente: “Formar en las nuevas tecnologías es formar la opinión, el sentido crítico, el pensamiento hipotético y deductivo, las facultades de observación y de investigación, la imaginación, la capacidad de memorizar y clasificar, la lectura y el análisis de textos e imágenes, la representación de las redes, desafíos y estrategias de comunicación” (p. 102), en donde el autor destaca la importancia del uso de herramientas tecnológicas, y como estas son formativas en áreas tan esenciales como lo es el desarrollo del pensamiento crítico (habilidad que le permite a un individuo reflexionar y razonar sobre situaciones o problemáticas de una forma eficiente) además de reforzar otras capacidades que solo pueden lograr las nuevas tecnologías

Se analizó si el uso de TIC y TAC tienen un impacto positivo o negativo en el proceso de enseñanza-aprendizaje; si los docentes las han utilizado como metodología y si tienen los conocimientos y habilidades digitales para su práctica efectiva. Se buscó que la investigación brindara algunas recomendaciones a los maestros que los ayude a introducir o mejorar sus conocimientos con respecto al uso de las TIC y TAC.

Entonces surgió la necesidad de investigar, si en la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior en el Centro Universitario de Ahuachapán de la Universidad de El Salvador, los docentes cuentan con el equipo informático para desarrollar de manera pedagógica e innovadora sus actividades, además de contar con los conocimientos para hacer uso e implementar TIC y TAC en el proceso formativo.

## **1.6 Alcances y Limitaciones**

### **1.6.1 Alcances**

1. La presente investigación exploró si los docentes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior en el Centro Universitario de Ahuachapán hacen uso efectivo de las TIC y TAC en el proceso de formación de sus maestrandos.
2. Se identificaron las herramientas TIC y TAC que facilitan el proceso educativo y permiten alcanzar calidad educativa para los estudiantes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior.

### **1.6.2 Limitaciones**

1. La presente investigación se limitó al grupo de Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior de los grupos conformados el Centro Universitario de Ahuachapán de la Universidad de El Salvador, no se tomó en cuenta los grupos de la Facultad Multidisciplinaria de Occidente, sede Santa Ana
2. La presente investigación no buscó crear un catálogo de herramientas tecnológicas educativas.
3. No se tuvo por objetivo evidenciar la falta o abundancia de conocimiento con respecto a las TIC y TAC que tienen los docentes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior.
4. El periodo de estudio correspondió a la primera y única promoción, hasta el momento, de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior en el Centro Universitario de Ahuachapán, por lo que no se cuenta con antecedentes directos.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO DE REFERENCIA**

### **2.1 Teorías y Conceptos sobre la Problemática**

Si bien es cierto la educación y la tecnología son dos aspectos que se consideran comunes en la vida, al analizarlos un poco más a profundidad, y a la luz de lo que las TIC y TAC pueden ofrecerles a las metodologías pedagógicas para generar aprendizaje significativo, es necesario ahondar más en algunos temas que sientan las bases teóricas para esta investigación.

#### **2.1.1 Aprendizaje Significativo**

Se inicia con este concepto puesto que es el objetivo que se pretende lograr al mejorar la calidad educativa. De acuerdo con lo expresado por Ausubel (1983), el aprendizaje puede ser considerado un proceso por medio del cual los seres humanos alcanzan conocimientos que no tenían, y al mismo tiempo modifican los que si tenían y los transforman hacia otros más específicos. Es decir que por medio de este proceso el ser humano se transforma en un ser con mayores y mejores competencias, habilidades y conocimientos, lo cual le permitirán desempeñar sus acciones diarias de mejor forma. Por su parte Palmero (2008) define al aprendizaje significativo como:

Una teoría psicológica porque se ocupa de los procesos mismos que el individuo pone en juego para aprender, pero poniendo énfasis en lo que ocurre en el aula cuando los estudiantes aprenden; en la naturaleza de ese aprendizaje; en las condiciones que se requieren para que este se produzca; en sus resultados y, consecuentemente, en su evaluación. (p. 8)

Y también indica que:

El aprendizaje significativo es el proceso según el cual se relaciona un nuevo conocimiento o una nueva información con la estructura cognitiva de la persona que aprende de forma no arbitraria y sustantiva o no literal. Esa interacción con la estructura cognitiva no se produce considerándola como un todo, sino con aspectos relevantes presentes en la misma, que reciben el nombre de subsumidores o ideas de anclaje. (p. 11)

Lo cual implica que para que el aprendizaje significativo se materialice es completamente necesario que en el salón de clases (presencial y también virtual) exista un ambiente adecuado, donde el profesor motive al estudiante a que construya el andamiaje

necesario por medio de sus experiencias previas. Esto en vista que cuando el aprendizaje se genera con base a la experiencia, la adquisición y retención se vuelve más natural, pues al agregar, por medio de experiencias previas, esa nueva información a su estructura cognoscitiva, se logran interiorizar de mejor forma los conocimientos y así generar un aprendizaje significativo en el estudiante.

Ahora bien, esto no es un simple acto que pueda llevarse a cabo sin una preparación del profesor, ya que como lo manifiesta (Ausubel, 1983) esto se alcanza:

Cuando los contenidos: son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el estudiante ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del estudiante, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición. (p.18)

Y por eso considerar los conocimientos previos de cada estudiante es importante para ir modelando los nuevos contenidos en función de los ya existentes. Y si a esto es posible agregar el componente práctico entonces todo se amalgamará de mejor forma en el estudiante, pues no solamente conocerá la simple teoría, sino que irá más allá evidenciándola en su propio contexto y generando así el nuevo aprendizaje.

Pero no todo tiene que ver con el educador, pues el educando también debe poner de su parte, ya que como lo menciona Rodriguez (2004) para que el aprendizaje significativo se logre se necesitan al menos dos aspectos: “(1) Actitud potencialmente significativa de aprendizaje por parte del aprendiz, o sea, predisposición para aprender de manera significativa. (2) Presentación de un material potencialmente significativo” (p.13). Si el estudiante no tiene disposición para aprender y no se esfuerza, entonces los resultados no serán los esperados.

### **2.1.2 Metodología Pedagógica**

Sin lugar a duda sobre esto se han escrito muchos libros, e incluso hay diferentes tipos, pero en su concepto según Fortea (2019) se puede decir que son: “las estrategias de enseñanza con base científica que el/la docente propone en su aula para que los/las estudiantes adquieran determinados aprendizajes” (p.9).

Visto de una forma más general se puede decir que estas metodologías pedagógicas marcan o definen el camino que hay que recorrer, a fin de que la educación lleve a cabo sus objetivos. Y precisamente por esto es tan importante, pues si no se aplica de forma correcta entonces se corre el riesgo de que lo que se esperaba lograr no se haga manifiesto; y en el peor de los casos incluso por una mala aplicación de las mismas se puede provocar apatía, incomodidad e incluso deserción escolar.

### **2.1.3 Tecnología Educativa**

Contrario a lo que puede creerse, este es un término que tiene su origen hace muchos años, aunque no se hiciera manifiesto de forma práctica en El Salvador. Torres y Cobo (2017) citando un libro escrito por Robert Gagné en 1968 manifiestan que “la tecnología educativa es un cuerpo de conocimientos técnicos con relación al diseño sistémico y la conducción científica de la educación.” (p.33), lo cual deja ver como desde hace más de 5 décadas se planteaba el componente tecnológico en la educación para que esta pudiera evolucionar, e incluso Area Moreira (2009) concluye que la tecnología educativa tiene su origen en la formación militar norteamericana de los años cuarenta, donde fue necesario generar mecanismos para poder capacitar como soldados a un gran número de ciudadanos comunes empleando programas instruccionales para el logro de objetivos concretos de aprendizaje.

Lo anterior nos muestra que como termino tiene décadas de existir, pero eso no significa que se haya interiorizado y masificando realmente su uso. Por lo que más que su origen, lo realmente importantes es lo vigente y necesario que está en la actualidad educativa del mundo, y más aún en tiempos de pandemia del SARS-CoV-2, conocida como el coronavirus, lo cual prácticamente ha propiciado que evolucione y se masifique de forma rápida y constante. Area Moreira (2009) dice respecto a esto que:

La tecnología educativa es un campo de estudio que se encarga del abordaje de todos los recursos instruccionales y audiovisuales; por tal motivo, el número de herramientas tecnológicas se ha multiplicado exponencialmente, diseñadas para dinamizar los entornos escolares y promover la adquisición de nuevas competencias. (p.47)

Por ende, los procesos educativos, deben sugerir el uso de tecnología, que permitan, como lo expresa la autora, dinamizar dicha causa educativa, que conlleve a utilizar todos los recursos tecnológicos que estén a su alcance para lograr los objetivos pedagógicos propuestos

Esta evolución propicia que el acceso a esta tecnología sea cada vez más factible para todos, tal como lo dice Begoña Tellería (2009):

Los continuos avances de la tecnología dan origen a diferentes procesos de comunicación y, por ende, estimulan interacciones distintas y muy diversas que impulsan al sistema educativo a generar y ofrecer nuevas alternativas para la formación, redimensionan los procesos de comunicación, de enseñanza, del aprendizaje y de la investigación. Estas nuevas alternativas en las comunicaciones cada vez se presentan con mayores posibilidades de acceso para un público más amplio y diverso. (p. 482)

Lo anterior es evidente hoy en día donde la tecnología ha incursionado en la vida diaria, llegando a diferentes grupos etarios y permitiéndoles utilizarla con facilidad para comunicarse y adquirir información de todo tipo.

Si bien es cierto tal como Prendes Espinosa y Sánchez (2014) lo manifiestan las tecnologías no son la solución total de los problemas de la educación actual; pues es necesario ir más allá de las herramientas y aplicarlas correctamente.

Luján Ferrer, y Salas Madriz (2009) también hablan sobre esto y lo refuerzan al decir que “el manejo de recursos tecnológicos como computadoras, vídeos o el Internet no garantiza que se obtenga un aprendizaje de calidad” (p. 2) puesto que se necesita sin lugar a duda que los profesores las incorporen de la forma correcta en el ámbito didáctico.

Sin embargo, no se puede negar que estas tecnologías son un gran apalancador para el proceso educativo, ya que eliminan las barreras que la distancia provoca y permite un mayor acceso a la educación; y es por esto que deben formar parte de las competencias que deben adquirirse durante el proceso de formación académica pues la tecnología está prácticamente en todos los aspectos de la vida diaria y seguirá cada día influenciándola más y más.

Estas tecnologías pueden clasificarse en tres conjuntos: las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC) y las Tecnologías de Empoderamiento y Participación (TEP).

#### **2.1.4 Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)**

Como parte de la tecnología educativa es necesario hablar de las TIC, no porque ellas sean las únicas sino porque son un componente primordial para lograr el objetivo educativo.

Sáez (1999) las define como “el conjunto formado por las telecomunicaciones y la informática y todos sus antecedentes y consecuentes (microelectrónica, redes de ordenadores, ofimática, groupware, red Internet, tecnologías del multimedia, etc.)” y Balado (2005) las asocia congruentemente a la información al decir que este conjunto de tecnologías y recursos aseguran que la información se gestione de forma eficiente.

Esto último es clave pues si algo sobra en el mundo es información, pero lo realmente importantes es convertirlo a conocimiento, tal y como lo dice Aznar (2004):

Pasar de la “Sociedad de la Información” a una “Sociedad del Conocimiento”, esto es transformar la “información”, datos secuenciados y ordenados en conocimientos, nociones fieles o aproximadas a la realidad, aplicando, para ello, el uso crítico, racional y reflexivo de la información global, distribuida por los diferentes medios. (p. 180)

Por esta razón es importante que los docentes tengan las competencias necesarias para aprovechar las virtudes de las TIC, de tal forma que puedan convertir en conocimiento propio y de sus estudiantes toda la información relevante que tenga a disposición. Lo cual no podrán hacer únicamente por su cuenta, ya que dependen del programa curricular que se maneje; Belloch Ortí (2010) lo plantea así:

La importancia del apoyo institucional a los centros escolares debe centrarse cada vez más en el apoyo a maestros y estudiantes. Más allá de la dotación de recursos, existen, por un lado, necesidades de formación del profesorado que deben ser resueltas, y, por otro, cuestiones relativas al diseño y la producción de materiales válidos para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Y es que la cuestión clave del uso de los medios informáticos y audiovisuales en educación recae directamente sobre los usos concretos y no sobre los medios en sí mismos. (p.5)

Dicho de otra forma, se puede afirmar que las TIC no son las responsables de la calidad del proceso educativo, pero si es el proceso educativo el responsable de saber utilizar las TIC de tal forma que generen valor y aprendizaje significativo. Y es estas tecnologías al saberlas utilizar abren un abanico de ventajas, entre las cuales Cabero (2007) menciona las siguientes:

- Amplían la oferta educativa

- Permiten la Creación de entornos más flexibles para el aprendizaje
- Eliminan de las barreras espacio-temporales entre el profesor y los estudiantes
- Permiten ampliar la oferta de modalidades comunicativas
- Potenciación de los escenarios y entornos interactivos
- Favorecen tanto a:
  - el aprendizaje independiente
  - el auto aprendizaje
  - el colaborativo y en grupo
- Permiten generar nuevos escenarios y nuevos entornos de formación
- Ofrecen nuevas posibilidades para la tutorización en el aprendizaje
- Facilitan la formación permanente
- Favorecen los procesos interactivos entre estudiante-estudiante, estudiante-profesor y profesor-profesor
- Permiten la posibilidad de acceso a una amplia gama de recursos para el aprendizaje
- Permiten ampliar y diversificar los espacios de formación (p. 44)

Ahora bien, para apalancar el proceso educativo, e incluso facilitararlo, las TIC no son las únicas herramientas que se pueden utilizar; si no que además de estas se encuentran las TAC, las cuales son objeto de esta investigación y se encuentran prácticamente adheridas a las TIC y enfocadas a la educación.

### **2.1.5 Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)**

Estas tecnologías se consideran parte fundamental de todos los ambientes virtuales de aprendizaje, y como tal están presentes en todos los aspectos de ellos: desarrollo, contenidos, productos, elementos didácticos, etc., y todo con el fin de que los estudiantes tengan la oportunidad de obtener nuevos conocimientos y desarrollar sus habilidades y competencias. Los profesores de igual forma se ven beneficiados pues por medio de ellas acceden a un gran abanico de materiales que pueden incorporar en el diseño de sus recursos de enseñanza y en las actividades de aprendizajes de sus estudiantes.

Visto de una forma simple se puede decir que las TAC se encargan de orientar a las TIC hacia usos formativos tanto para el estudiante como para el profesor, de tal forma que realmente

aporten algo a la metodología de enseñanza, y no que simplemente vele por el dominio de una serie de herramientas informáticas, tal como lo expone Lozano (2011) al decir que “las TAC van más allá de aprender a usar las TIC y apuestan por explorar las herramientas tecnológicas al servicio del aprendizaje y de la adquisición de conocimiento.” (p. 3).

Es por esto que las TAC no solo implican saber utilizar la tecnología, sino que va más allá al propiciar el obtener los conocimientos y las habilidades necesarias para utilizar correctamente las herramientas con las cuales, en función de su necesidad, se puede adquirir información. Lo anterior debe provocar un cambio completo en el proceso educativo ya que como lo indica Sancho (2008) no es tan fácil como solo cambiar una vocal y pasar de TIC a TAC, sino que implica la innovación pedagógica y la mejora del aprendizaje con objetivos y seguimiento permanente, lo cual no es posible hacerlo si no hay un cambio en la práctica docente.

## **2.2 Estado del Arte Sobre el Uso de TIC y TAC**

Sobre este tema hay diversos estudios previos en diferentes contextos, y esto es porque no es un secreto que la tecnología educativa tiene muchas oportunidades de mejora, y muchos beneficios que aportar a todos los involucrados. Sin embargo, se consideran ocho trabajos de grado que por su tema, población y año están muy ligados a lo que aquí se plantea, y se comentan a continuación:

1. Monge, Urrutia y Velásquez (2020) presentaron en la Universidad de El Salvador sede Central el trabajo de grado ligado al subtema: “Aplicación de herramientas tecnológicas de los docentes universitarios y su impacto en el desarrollo de competencias profesionales de los graduados de la universidad durante el año 2020.”. Aquí se indica, de forma correcta, que a raíz de la pandemia ocasionada por el COVID-19 el mundo ha cambiado y con él también la educación. También se menciona que fue gracias a la tecnología que el proceso educativo tuvo un respiro para no verse obstruido por completo, y por lo tanto es necesario que los profesores y estudiantes tengan las competencias necesarias para utilizarla.

Uno de sus objetivos fue determinar como la aplicación de herramientas tecnológicas de los docentes universitarios impacta en el desarrollo de competencias profesionales

de los estudiantes, y se concluye que efectivamente hay un impacto, positivo o negativo, en función de cómo se apliquen en el proceso educativo.

2. Un poco más atrás, en el 2016, Bonilla, Bonilla y Rivas (2016) hicieron una investigación titulada “Estudio sobre la pertinencia del uso de las tecnologías educativas en el aprendizaje de los estudiantes de 4° y 5° año de la Licenciatura en Ciencias de la Educación Sede Central de la Universidad de El Salvador, año 2015”. Aquí se plantea como hipótesis si la Tecnología Educativa puede influir de forma eficaz en el aprendizaje de los estudiantes de educación superior, y para comprobarlo se basaron en lo que los estudiantes perciben al respecto, lo cual fue muy enriquecedor porque desde ese punto de vista se pudo tener mayor claridad de lo que ellos esperan y los beneficios logrados.

El estudio finaliza confirmando de parte de los estudiantes que entre más se utilicen las TIC, mayor será el interés de estos y se sienten en un clima ameno que les provoca mayor atención.

3. Mientras tanto en el viejo continente, Cortés (2013) presenta una tesis titulada “La integración de las TAC en educación”. Ella va más allá al hablar no solo de TIC, sino más bien evolucionando a las TAC; y en su estudio pone de manifiesto que hay un desfase grande entre el uso que se le da a las TIC en la industria, con el que se le da en la educación, por lo que se vuelve importante que el profesor esté preparado para poder aplicar las TAC en su proceso educativo.

Como parte de sus objetivos se dedicó a examinar los tipos de uso de los recursos tecnológicos que realiza el profesorado, y también estudio la relación entre actitudes, uso, y formación del profesorado a la hora de introducir estos recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Gracias a esto pudo concluir que los profesores muestran actitudes positivas hacia la tecnología y su integración en la enseñanza, y que incluso algunos las perciben como una mejora para la educación, aunque algunos con cierta resistencia.

4. Por su parte Melo (2018), plantea una tesis doctoral en la Universidad de Alicante y le titula: “La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje en la educación superior en Colombia”. Aquí se adentra en lo referente a Latinoamérica y basa su investigación en una pregunta importante: ¿Cómo

contribuir desde un enfoque pedagógico holístico y sistémico a la elevación de la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje de la educación superior?, y para lograrlo traza como objetivo establecer una estrategia pedagógica que contribuya a la integración de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Ella desarrolla un estudio cuantitativo y cualitativo descriptivo en Colombia con diversas universidades públicas y privadas de Colombia y dentro del FODA final muestra que una de las grandes amenazas radica en que no hay continuidad en la capacitación y actualización docente en el uso de las TIC en la educación, y no existe suficiente infraestructura física e informática para suplir la necesidad de todos los estudiantes. Con esto concluye que los gobiernos de Latinoamérica y el Caribe deben ser coherentes con los retos trazados por la economía digital, y centrar sus esfuerzos en los actores académicos e instituciones educativas. Los docentes deben ser competentes digitales para poder abordar el proceso de enseñanza –aprendizaje acorde con las competencias de los estudiantes, para lo cual los centros de formación deben disponer de los recursos y tecnología pertinentes.

5. Soto (2011) en la Universidad Mayor, Real y Pontificia de San Francisco Xavier de Chuquisaca ubicada en Bolivia, realiza una investigación a la que llamó “Estrategia curricular para el mejoramiento del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso formativo de maestros de la carrera de matemática en la escuela superior de formación de maestros Simón Bolívar de Cororo”. Aquí plantea que con la revolución científica tecnológica la formación de maestros se enriquece con las posibilidades que ofrecen las tecnologías como escenario de intercambio de ideas y hábitos de integración en el marco de pensamientos diversos y de aprendizaje permanente en el contexto de la sociedad de la información y comunicación en que vivimos, y por eso decide diseñar una estrategia curricular que permita el mejoramiento del uso de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos formativos de los maestros logrando así desarrollar destrezas y habilidades para el desempeño profesional.

Su investigación tuvo éxito y logró concretar el diseño de un programa para la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero al mismo tiempo concluye que para que esto sea

realmente beneficioso se necesita que los docentes se encuentren en constante capacitación tecnológica.

6. Mas recientemente surge un trabajo de grado dirigido por Escobar, Orellana y Ramírez (2020) titulado “Utilización de las TIC por parte del docente para la generación de aprendizajes significativos en estudiantes de segundo año de bachillerato industrial del Centro Escolar INSA, municipio de Santa Ana, 2019”. Aquí investigan y manifiestan que el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología de El Salvador, ha tenido muchas iniciativas, con más énfasis desde el 2009, para preparar a profesionales competentes para la realización de la clase, además de iniciar la gestión de los asesores pedagógicos y también las capacitaciones del personal docente para el uso de las nuevas tecnologías.

Ellos se plantean como objetivo identificar como las TIC, el Internet y las redes sociales pueden influir en el aprendizaje de los estudiantes, y en el desarrollo de su investigación manifiestan que en el centro escolar se descubren las TIC involucradas, y que realmente son TAC que aplican aún sin saberlo. Su conclusión fue bastante seria al indicar que el sector docente del centro escolar INSA no hace buen uso de las tecnologías en el proceso de enseñanza aprendizaje, ya que hacen uso de metodologías tradicionales para el desarrollo de sus clases, por lo tanto, el uso de las TIC no influye para la generación de aprendizajes significativos en los estudiantes.

7. En la Universidad de El Salvador, Facultad Multidisciplinaria Oriental, Solís (2020) presenta su tesis titulada: “Evaluación de la relevancia en el uso de las TIC por docentes para el desarrollo en los estudiantes de bachillerato en instituciones educativas públicas, turno matutino municipio de San Miguel, departamento de San Miguel, período 2016-2017”.

Francisco Solís se plantea como objetivo identificar el nivel que tienen los docentes en el uso y manejo de las TIC, así como medir el nivel de actualización al que los docentes se ven expuestos. Esto le permitió identificar las metodologías de enseñanza que utilizan en su población, y las dificultades que surgen en el proceso de enseñanza aprendizaje. La investigación concluye indicando que las instituciones educativas analizadas no implementan el uso de TIC en sus planificaciones docentes debido a que los docentes se muestran apáticos ante el uso de TIC’S en sus

contenidos clase y objetivos curriculares, y esto probablemente viene ligado a la ausencia de capacitaciones en TIC dirigidas a docentes, lo cual limita el desarrollo de sus capacidades y competencias, limitando así los procesos educativos que van requiriendo cada vez más conocimiento técnico.

8. Y como ultima investigación se toma la elaborada por Peñate y Martínez (2018) titulada: “Impacto del uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en el sector estudiantil y docente de los centros escolares urbanos del municipio de Santa Ana, El Salvador, 2016”. Ellos manifiestan que El Salvador en el ámbito educativo, está impulsando el uso de la tecnología mediante el programa CONÉCTATE del plan “Vamos a la Escuela”, y dentro de los hallazgos más significativos que se encontraron es que, tanto docentes como estudiantes, dicen tener buenos conocimientos y habilidades básicas para las TIC y esto se confirmó con los resultados del estudio realizado. La investigación concluye indicando que sin lugar a duda el uso de la tecnología en los centros escolares le sirve tanto al docente como a los estudiantes para mejorar el Plan Escolar Anual (PEA), y aunque el Ministerio de Educación ha ayudado mediante la ayuda de dotación de equipo, aún falta infraestructura para mejorar las condiciones necesarias que apoyarían aún más al Proceso de Enseñanza y Aprendizaje.

### **2.3 Marco Jurídico o Procedimental del Problema**

En El Salvador la política educativa juega un papel importante para el desarrollo de este, pues es esta política la que define la conformación del sistema educativo que regirá el proceso de enseñanza aprendizaje. Es el Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología (MINEDUCYT) quien también define las políticas de las TIC que aplicarán, y como se espera utilizar los diferentes recursos tecnológicos dentro de los procesos educativos, para la mejora e innovación de estos mismos.

Estas políticas buscan ofrecer posibilidades para elevar la calidad educativa y equidad en el acceso a fuentes de información, y así disminuir en parte la brecha digital existente. En El Salvador, en los últimos años, se han planteado diferentes políticas referentes a esto:

- Programa Conéctate (2004-2009).

- Programa ENSANCHE (2009-2014)
- Programa Cerrando la Brecha del Conocimiento (CBC) (2009-2014)
- Programa Una Niña, un Niño, una Computadora (2015-2019)
- Plan Torogoz (2019-2024)

Este último plan, el cual es el vigente, plantea que uno de sus resultados será: “Estudiantes y docentes con acceso a TIC para el desarrollo de la enseñanza, investigación y aprendizajes inclusivos y de calidad.” (MINEDUCYT, 2021, p.8). Esto ha sido planteado pues según manifiesta MINEDUCYT (2021) la necesidad actual es más grande debido a la velocidad de las transformaciones tecnológicas (propiciadas por la revolución 4.0), y a la pandemia que prácticamente cambio el mundo entero.

La prioridad 1, que se refleja en esta política es el aprendizaje de calidad, y aquí se busca, tal como lo plantea MINEDUCYT (2021), generar aprendizaje significativo en cualquier modalidad, incluyendo por supuesto la virtual y semipresencial. Como se plantea en este apartado la consecución del aprendizaje significativo en el área educativa debe ser perseguido en las dos formas educativas que surgen a partir de la pandemia, puesto que un proceso educativo sin que se logre lo mencionado, sería un aprendizaje vacío que no conlleva ningún objetivo que beneficie lo académico.

Y para eso, según la prioridad 2 esperan combatir la ausencia de profesionalización docente a todos los niveles, y se logrará, entre otras cosas, con la especialización en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), pues como se vio reflejado por el COVID-19:

“La formación docente en el uso de plataformas virtuales, didácticas de la virtualidad, tutoría de cursos virtuales, desarrollo del currículo priorizado a partir de la emergencia y elaboración de materiales para organizar los procesos de educación en línea, son condiciones indispensables para garantizar el derecho a la educación y los aprendizajes efectivos de los estudiantes.” (MINEDUCYT, 2021, p.49)

La Pandemia trajo la obligatoriedad del uso de alguna herramienta TIC y TAC, para el desarrollo de las clases; pero no todos los docentes estaban preparados para su implementación, por lo que eso causa un desequilibrio de la función principal de la educación mencionada en

este apartado. Por lo que para lograr este aprendizaje los docentes deben estar preparados y capacitados en el área para lograr que los maestrandos logren la consecución de su objetivo educativo principal.

Esto da paso a la prioridad 3, donde MINEDUCYT (2021) indica que utilizará la tecnología para impactar positivamente la educación, logrando que los maestros y maestras trasciendan las prácticas de enseñanza tradicionales donde se promueve la memorización mecánica, transcripción de contenidos y repetición de conceptos, y en su lugar hagan lo necesario para preparar estrategias pedagógicas con la integración de diferentes recursos tecnológicos, y así hacer del proceso de aprendizaje una experiencia inspiradora, agradable y efectiva.

Esto implica que el docente se convierta en un mediador y el estudiante se convierta en un sujeto activo para explorar e investigar utilizando los recursos disponibles dentro y fuera del aula, y así vaya desarrollando la creatividad, el pensamiento crítico y capacidades para resolver problemas. Pasando así, de una educación bancaria a un proceso donde el estudiante tiene un papel más activo en el proceso de aprendizaje y utiliza las herramientas tecnológicas que le permitan lograr una mejora en su calidad educativa, que pueda ser capaz de incluirlo en un mundo tecnológico globalizado.

Por su parte MINEDUCYT (2021), en la Política Nacional de Educación Superior también hace énfasis en la importancia de las TIC y TAC al decir:

“La calidad en la educación superior requiere de la articulación con las dinámicas internacionales, promoviendo el intercambio de conocimientos, la movilidad de académicos y estudiantes, la construcción de redes internacionales de investigación, el desarrollo de programas cotitulados y la utilización de las TIC como apoyo fundamental para la adquisición y difusión de conocimientos.” (p. 12)

Y por eso en la misma política, en el eje III, llamado Calidad de la educación superior se plantea como estrategia 6: “Crear un sistema integrado de información de la educación superior, que permita el registro, la medición y la generación de conocimiento, utilizando las tecnologías de la información y la comunicación” (p. 30)

Y aunque todo lo anterior se iba materializando en resultados paulatinos, fue la pandemia del COVID-19, la que aceleró y obligó el proceso de cambio en la modalidad de educación en todo el mundo, ya que el estado salvadoreño se vio obligado a emitir decretos que limitaban la circulación y por ende la educación presencial, por lo cual fue necesario recurrir e incursionar en las clases en línea, lo cual no fue opcional sino obligatorio por las circunstancias y avaladas en algunos decretos:

- En el decreto 594, bajo el título “Ley de restricción temporal de derechos constitucionales concretos para atender la pandemia COVID-19”, la Asamblea Legislativa de El Salvador expresa en el Artículo 4: “Restrínjase el derecho de los habitantes de reunirse pacíficamente y sin armas para cualquier objeto lícito en atención a la pandemia del COVID-19”
- En el decreto 661, bajo el título de “Ley especial de emergencia por la pandemia COVID-19, atención integral de la vida, la salud y reapertura de la economía”, la Asamblea Legislativa de El Salvador expresa en el Artículo 16 que se mantenían suspendidas las “actividades presenciales de educación superior”; y en Artículo 18, instaron a la población a “reducir las actividades presenciales, haciendo uso de llamadas telefónicas, correos electrónicos, e incluso celebrar reuniones virtuales en lugar de reuniones presenciales”, lo cual prácticamente incentivaba el uso de las TIC. E incluso iba más allá en el Artículo 19 al definir que “A partir de la entrada en vigencia del presente decreto y hasta que el Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología lo indique, se suspenden en todo el sistema educativo nacional, público y privado, las clases y labores académicas presenciales. El Ministerio de Educación Ciencia y Tecnología, deberá establecer lineamientos para facilitar las clases y labores académicas a distancia, utilizando diferentes modalidades”

Adicional a lo referente a lo coyuntural por la pandemia, también el Gobierno de El Salvador tiene diferentes leyes relacionadas a lo que la educación superior respecta:

- La ley general de educación en el Art. 1 indica que la educación es un proceso de formación permanente, personal, cívico, moral, cultural y social que se fundamenta en una concepción integral de la persona humana, de su dignidad, de sus valores, de

sus derechos y de sus deberes. En este sentido lo más importante es la integridad del ser humano y su papel activo en la sociedad.

- Adicionalmente la misma ley en el Art. 27 dicta que la Educación superior se regirá por una Ley Especial y tiene los objetivos siguientes: formar profesionales competentes con fuerte vocación de servicio y sólidos principios morales; promover la investigación en todas sus formas; prestar un servicio social a la comunidad; y cooperar en la conservación, difusión y enriquecimiento del legado cultural en su dimensión nacional y universal. Es decir que de forma implícita el gobierno indica que son los docentes los encargados del proceso educativo para lograr la formación de profesionales competentes.
- Por su parte la ley de educación superior indica en el Art. 2 que los objetivos de este nivel de educación son: a) Formar profesionales competentes con fuerte vocación de servicio y sólidos principios éticos. b) Promover la investigación en todas sus formas; c) Prestar un servicio social a la comunidad.
- Adicionalmente la ley de la carrera docente indica en el Art. 5 que es deber del Ministerio de Educación planificar y normar de manera integral la formación de los educadores para lograr formar de manera adecuada, científica y ética, a los docentes para los distintos niveles y especialidades educativas; promoviendo y fomentando la investigación para mejorar la calidad

Lo cual es un reto grande para cualquier persona que se quiera desarrollar en esta profesión, pero que es posible en la medida que exista compromiso y disciplina.

- El Art. 14 de esta misma ley indica que la docencia es una carrera profesional y para ejercerla en centros educativos del Estado o privados en cualquiera de los niveles educativos son necesarios los siguientes requisitos:
  - 1) Poseer el correspondiente título pedagógico reconocido por el Ministerio de Educación;
  - 2) Estar inscrito en el Registro Escalafonario; y,
  - 3) No tener ninguna de las incapacidades para el ejercicio de la misma.

Con esto se concluye que la persona que desea incursionar en la docencia deberá cumplir con estos requisitos de ley, sin embargo, estos requisitos no son garantía que su papel como docente sea el más apropiado para sus estudiantes.

- Y por eso el Art. 25 de la misma ley promueve que los docentes estén en constante crecimiento profesional al decir que el ejercicio de la carrera docente estará sometido a evaluación permanente, a fin de conocer méritos, detectar necesidades de capacitación o recomendar métodos que mejoren su rendimiento en la docencia.
- Y el Art. 31 lo confirma al indicar que son obligaciones de los educadores: 10) Actualizarse profesionalmente según el cargo que desempeñe.

Esto es necesario pues de lo contrario el docente se vera obsoleto al educar a las nuevas generaciones que necesitan algo diferente para poder aprender, y tampoco se podría adaptar a las necesidades contingenciales que surgen como en esta pandemia.

Todo lo anterior amparó legalmente una investigación como esta, y muestra la necesidad de que el sistema educativo esté preparado para un cambio tan grande.

## **2.4 Contextualización**

La Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior impartida por la Universidad de El Salvador en el Centro Universitario de Ahuachapán, tuvo su origen en una modalidad semipresencial; pero a causa de la pandemia originada por el COVID-19, prácticamente se vio obligada, sin preparación alguna, a transformarse en una modalidad completamente virtual, y esto no es malo, pero si trajo consigo muchos retos tanto para docentes como para estudiantes.

A raíz de lo anterior, y ante la necesidad de continuar con el proceso de formación de la maestría, todos los involucrados hicieron su mejor esfuerzo para intentar que el aprendizaje fuera realmente significativo. Sin embargo, ya en la práctica, se evidenciaba cierto descontrol, desconocimiento, desconcentración, problemas técnicos y otros factores que no favorecían un aprendizaje de calidad. Y aunque todo se logró continuar sin problemas graves, no cabe duda de que hay oportunidades de mejora que permitirían generar un aprendizaje de calidad como se espera de un proceso como este.

Ante esto se tuvo la ventaja de que hay apertura para poder conversar y llegar a acuerdos que beneficien tanto al maestro como al estudiante, pero también ambos deben poner de su parte para que el proceso sea mejor.

En la medida que la institución y los docentes se sumen al esfuerzo de educar con calidad por medio de las TIC y TAC, se irán creando ciertos cambios que al principio pueden ser

complicados, pero que a la larga son necesarios y darán satisfacción al cumplir con el objetivo que se tiene planteado en la Maestría: “formación docente e integral y fortalecimiento de las áreas de aprendizaje del ser humano”.

## CAPÍTULO III: DISEÑO METODOLÓGICO

### 3.1 Enfoque de la Investigación

Las investigaciones sociales pueden ser retomadas desde dos tipos de enfoques, el cuantitativo y el cualitativo y una combinación de ambos el método mixto, esto según las características y necesidades de la investigación.

Cuando se habla del enfoque cuantitativo, Hernández, Fernández, Baptista (2014) escribe lo siguiente:

Es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar” o eludir pasos. El orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. (p. 56)

El enfoque cuantitativo tiene como una característica la medición de datos, a través de la recolección de datos numéricos. Mientras que el enfoque cualitativo utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación. (Hernandez et al, 2014). Se basa en la exploración y la descripción de procesos, para luego establecer hipótesis las cuales se irán modificando a medida que se vayan obteniendo los datos.

El método mixto es una combinación de los dos descritos anteriormente, es una mezcla de datos cuantitativos y cualitativos de la investigación; y según lo expresa Hernández, Fernández, Baptista (2014):

Representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p. 76)

Por lo tanto, tomando en consideración las características del método, se decidió que esta investigación del tema “Análisis de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) utilizadas como metodología pedagógica para mejorar la calidad educativa en el desarrollo de la Maestría en

Profesionalización de la Docencia Superior en el Centro Universitario de Ahuachapán”, fuera desarrollada utilizando el método mixto.

### **3.2 Método de la Investigación**

Las TIC y TAC no son un tema nuevo en la educación salvadoreña, aunque su uso en nuestro país hasta ante de marzo 2020 no era muy frecuente. Debido a la pandemia por el COVID-19, se generalizó y se frecuentó su uso, como medidas de apoyo para la educación virtual. En la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior en la sede que se inauguró de la Universidad de El Salvador en el Municipio de Ahuachapán en el año 2019, ya se hacía uso de la Educación virtual y en alguna medida de estas herramientas.

Debido a que el grupo de maestría es el primero en desarrollarse en esta sede de la Universidad, que no hay antecedentes históricos de su curso y que el uso de las TIC y TAC se intensificó debido a una situación que se sale del control educativo, en esta investigación se utilizó como método de Investigación el Estudio de Casos, el cual es definido por López (2013) como “la investigación empírica de un fenómeno del cual se desea aprender dentro de su contexto real cotidiano”, por lo que la investigación estuvo enfocada a estos grupos iniciales de maestría.

### **3.3 Tipificación del Estudio**

La investigación se desarrolló, bajo el estudio descriptivo debido a que toda la información es proporcionada sin que haya una manipulación del entorno; sino más bien, como lo indica Hernández, Fernández, Baptista (2014), se busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, describiendo las tendencias de un grupo o población.

### **3.4 Población y Muestra**

#### **3.4.1 Población**

La población de estudio es un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que formará el referente para la elección de la muestra, y que cumple con una serie de criterios predeterminados (Arias, Villasís, y Miranda, 2016).

En esta investigación la totalidad de la Población fue de 80 maestrandos, tomando en cuenta los grupos de la maestría que han cursado desde el inicio del 2019 en el Centro Universitario de Ahuachapán.

**Criterios de selección:** Hombres y Mujeres estudiantes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior del Centro Universitario de Ahuachapán y maestros que participaron e impartieron clases en los módulos de enseñanza del grupo de maestría # 1.

### **3.4.2 Muestra**

Al hablar del proceso cualitativo Hernández et al (2014) la define como “el grupo de personas, eventos, sucesos, comunidades, etc., sobre el cual se habrán de recolectar los datos, sin que necesariamente sea estadísticamente representativo del universo o población que se estudia.” (p. 384)

Y también Hernández et al (2014) indica diferentes tipos de muestra:

- Diversas o de máxima variación
- Homogéneas
- En cadena o por redes
- De casos extremos
- Por oportunidad
- Teóricas o conceptuales
- Confirmativas
- De casos importantes
- Por conveniencia (p. 385).

La muestra fue del tipo no probabilístico por conveniencia; en razón que la investigación fue de forma profunda, se seleccionaron 29 estudiantes que fueron necesarios para recabar los datos necesarios; con el propósito de evidenciar los resultados y para obtener la opinión del personal docente también fue necesario incorporar 8 docentes que hayan impartido materias en el grupo #1 de la Maestría, los cuales permitió comprobar:

- Quienes de estos utilizaron de manera eficiente TIC y TAC en el proceso de aprendizaje y evidenciaron una mejora en él

- Los que utilizaron TIC y TAC, pero no tienen el conocimiento necesario para utilizarlas de manera eficiente y no pudieron observar mejoras en el proceso de aprendizaje
- Los que no hicieron uso de estas herramientas tecnológicas-didácticas

### **3.5 Definición de Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información**

#### **3.5.1 Técnicas e Instrumentos de Recolección**

Según lo expresa Hurtado (2015), las técnicas e instrumentos de recolección de datos pueden entenderse como aquellos procedimientos que son utilizados para la recolección de datos, estos pueden ser revisión documental, encuestas, observación, entre otras. Los instrumentos por su parte son las herramientas con las que se decide recoger, filtrar y codificar la información.

Dicho de una forma más simple son todos los procedimientos y herramientas que todo investigador tiene disponibles para obtener datos y posteriormente prepararlos para su respectivo análisis.

En función de lo anterior se utilizó la entrevista, la encuesta y la observación.

#### **3.5.2 Entrevista**

Esta técnica es definida por Hernández, et al (2014) como una reunión en la cual se conversa y se intercambia información entre una persona denominada entrevistador, y otra u otras personas denominadas entrevistados. Por medio de esta conversación se crea una interacción directa para investigar sobre un tema definido previamente.

Estas entrevistas se dividen en 3 tipos:

- Estructuradas
- Semi-estructuradas
- No estructuradas

Para esta investigación se utilizó una entrevista semiestructurada la cual Hernández, et al (2014), la define como aquellas entrevistas que “se basan en una guía de asuntos o preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener más información. Se fundamentan en una guía general de contenido y el entrevistador posee toda la flexibilidad para manejarla” (p. 403)

De acuerdo con lo anterior se llevó a cabo una selección de sujetos a entrevistar; entre ellos estuvieron: estudiantes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior que se imparte en el Centro Universitario de Ahuachapán, así como algunos docentes de la misma maestría. Para recopilar la entrevista se hizo uso de grabaciones por medio de computadoras, con las cuales se garantizó la integridad de la transcripción.

### **3.5.3 Encuesta**

Fachelli (2015) la considera como “una técnica de recogida de datos a través de la interrogación de los sujetos cuya finalidad es la de obtener de manera sistemática medidas sobre los conceptos que se derivan de una problemática de investigación previamente construida” (p. 8).

Y para aplicarla se utilizó como instrumento el cuestionario el cual consiste en una serie de preguntas relacionadas al tema que se quiere investigar, y que luego se recolectan para recopilar datos, tabularlos y analizarlos

### **3.5.4 Observación**

Para Hernández, et al (2014) esta técnica es necesaria ya que “la observación es formativa y constituye el único medio que se utiliza siempre en todo estudio cualitativo. Podemos decidir hacer entrevistas o sesiones de enfoque, pero no podemos prescindir de la observación.” (p. 403), y acá se tiene la particularidad que ya hemos sido participantes de esta al ser estudiantes de la Maestría, por lo que se revivirán por medio de grabaciones algunas clases con el propósito de convertirnos de nuevo en “participantes completos”, lo cual se da cuando el observador se mezcla totalmente y es un participante más.

Sin embargo, se debe tener cuidado pues Hernández, et al (2014) advierte que “los papeles que permiten mayor entendimiento del punto de vista interno son la participación y la completa, pero también pueden generar que se pierda el enfoque como observador”, por lo que se eliminarán los sesgos personales y se hará en conjunto ambos investigadores para así tener distintas perspectivas.

### 3.6 Operacionalización de Variables/Categorías

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems
Uso de TIC y TAC	Conocimientos, habilidades, estrategias y uso de las TIC y TAC para mejorar la calidad educativa.	Cognitiva	Conocimiento de TIC	¿Qué TIC se utilizan en las materias de la Maestría para impartir las clases?
				Las TIC que se utilizan ¿Se utilizan bien? ¿Podría mejorarse en algo?
			Conocimiento de TAC	¿Qué TAC se utilizan en las materias de la Maestría para impartir las clases?
				Las TAC que se utilizan ¿Se utilizan bien? ¿Podría mejorarse en algo?
		Actitudinal	Interacción docente y estudiante	¿Qué TIC/TAC utiliza el maestro para motivar la interacción con los estudiantes?
		Tecnología, herramientas y equipo	Conexión a internet y equipo informático mínimo	Las TIC/TAC utilizadas ¿funcionan bien con los dispositivos que los estudiantes utilizan?
				Las TIC/TAC utilizadas ¿funcionan bien con el internet que los estudiantes utilizan?
		Didáctica.	Creatividad e interés por aplicar recursos tecnológicos.	¿Los docentes innovan al utilizar las TIC/TAC para impartir su materia?
			Aprendizaje significativo	Las TIC/TAC utilizadas ¿mejoran el proceso de aprendizaje en la Maestría?

### 3.7 Validación de Instrumentos de Recolección de Información

La validación implicó evaluar los instrumentos para asegurar su confiabilidad, por lo que para la validación de cada instrumento se hizo lo siguiente:

- **Entrevista:** Primero se hizo validación de experto con el asesor asignado, y después que fue aprobada hicimos una prueba piloto con uno de los dos investigadores para validar que fuera clara. Posteriormente al realizarla con los entrevistados finales se transcribió íntegramente, y se analizó para definir conclusiones. Previamente se envió al entrevistado para que revisara si es correcta o hubo alguna manipulación y obtuvimos su aval.
- **Encuesta:** Primero se hizo validación de experto con el asesor asignado, y después que fue aprobada hicimos una prueba piloto con uno de los dos investigadores para validar que fuera clara. Posteriormente al realizarla con la población muestra, se tabularon los datos y se contrastaron entre ellos e incluso con las entrevistas para garantizar que todo fuera alineado a la realidad.
- **Observación participante:** Después de crear el instrumento de observación, donde se define lo que se quiere conseguir y evaluar, se hizo validación de experto con el asesor asignado, y después que fue aprobada fue aplicado haciendo una revisión empírica entre los investigadores donde fuera de todo sesgo se tomaron en cuenta ambas perspectivas. Los resultados se contrastaron con los otros dos instrumentos confirmando así la fiabilidad de los datos recopilados.

### **3.8 Estrategias de Recolección, Procesamiento y Análisis de la Información**

El primer paso en toda investigación es definir el objeto de estudio y las preguntas guías que lo acompañan, para así luego recopilar fuentes teóricas que sustenten la investigación propuesta. Posteriormente se procede la fase de recolectar, procesar y analizar la información de campo.

Esta información se recopiló por medio de grabaciones de las entrevistas realizadas de forma virtual por medio de Google Meet (previo aval del entrevistado); de esta forma se garantizó que se reconstruyó íntegramente la información dada por el entrevistado todas las veces que se requiera. Luego se realizó una transcripción literal de la información recabada de las entrevistas de profundidad para que, de esta manera, se pudieran analizar los datos con mayor claridad y eficacia, y luego la validación descrita en el apartado anterior

La entrevista al ser semi-estructurada tuvo 10 preguntas abiertas para docentes y 10 preguntas abiertas para estudiantes, estas fueron evolucionando de acuerdo con cada entrevistado, y cada una duró un máximo de 1 hora. Su objetivo fue identificar las herramientas TIC y TAC utilizadas en la Maestría objeto de estudio y analizar la opinión de como dichas herramientas han ayudado o pueden ayudar el proceso educativo de los maestrandos.

Con respecto al cuestionario se aplicó también de forma virtual haciendo uso de Google Forms, y por medio de 25 preguntas, en su mayoría cerradas, se conoció la opinión de la población muestra respecto al tema en cuestión. Las respuestas obtenidas se tabularon y transfirieron a una matriz donde fueron analizados.

Es importante mencionar que al clasificar los datos recopilados con ambos instrumentos se garantizó de que no se estuvieran descartando datos valiosos.

En la observación participante se revisaron grabaciones de clases pasadas de la Maestría, donde los investigadores fueron estudiantes en ese momento, y con dichas clases se aplicó el instrumento definido, identificando así aquellos aspectos que abonan al tema planteado en este trabajo de grado.

Luego dichos datos se clasificaron, analizaron y fueron cotejados con los otros dos instrumentos.

### **3.9 Consideraciones Éticas**

Se garantiza que toda la información recopilada por medio de los participantes fue tratada con absoluta confidencialidad y solo para fines académicos exclusivos de la investigación.

Para la entrevista se pidió permiso explícito para poder grabarla, y en el caso de la encuesta fue de forma anónima, de tal forma que los formularios no solicitaron información que permitiera identificar a los participantes.

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Este capítulo presenta los resultados obtenidos a partir de los instrumentos de investigación que se aplicaron. Dichos instrumentos que se basaron en la entrevista y la encuesta permitieron recolectar información valiosa a través de la opinión de los docentes y alumnos quienes colaboraron con responder a dichos instrumentos.

Para poder llevar a cabo esto, se seleccionaron docentes que hayan impartido materias en el grupo uno de la maestría y que formaron parte de la planta docente entre los años 2019 y 2021; así mismo se seleccionaron alumnos de la Maestría en el mismo rango de años. Los resultados de estos se convierten en hallazgos y recomendaciones para poder mejorar el proceso educativo de la Maestría en consideración.

### **4.1 Entrevistas**

En este apartado del capítulo 4, se presentan los resultados de las interrogantes que se plantearon a los docentes y estudiantes por medio de la entrevista, la cual está conformada por diez preguntas, se divide en dos secciones, una donde se vacían las opiniones de los estudiantes y la otra sección donde se vacían los datos de las opiniones de los docentes.

#### **4.1.1 Entrevistas a Estudiantes**

Se presentan a continuación los resultados de las encuestas llevadas a cabo con los estudiantes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior; donde se tomó una muestra de dos estudiantes quienes tuvieron la experiencia de recibir sus clases en primera instancia semipresencial y por último de forma totalmente virtual, ya que cursaron sus estudios durante los años del 2019 al 2021.

ITEM	E1	E2	ANALISIS
<p>¿Contaba con experiencia previa en recibir clases de forma virtual?</p>	<p>Para serles honesto no tenía experiencia en cuanto a clases virtuales, pero si me llamaba bastante la atención las características que tenía la maestría, por ser semipresencial, así que no, no tenía experiencia, pero sí ha sido un aprendizaje bastante bueno desde el inicio.</p>	<p>Sí, correcto. Bueno en el caso como usted menciona, la única experiencia que había tenido es en la Universidad durante el Pregrado y realmente no son clases virtuales, solo se utilizan las TIC más que las TAC solo hay como repositorios de información o aulas virtuales, pero no es una experiencia bastante amplia en cuanto al uso de las técnicas de la información y comunicación y las del aprendizaje y conocimiento.</p> <p>En ese caso, creo que si no he tenido una experiencia muy amplia y los primeros semestres en los cuales tuvimos clases virtuales, solo fueron un par de horas a la semana, por lo cual creo que no estábamos muy preparados tanto conociendo las herramientas a utilizarse y también el proceso de hacerlo virtualmente, así que, de mi parte, creo</p>	<p>No contaban con experiencia previa recibiendo clases de manera virtual; su preparación fue con clases totalmente presenciales. En algún momento tuvieron alguna experiencia, pero solo en utilización de TIC.</p>

		que no era mucha la experiencia de trabajar virtualmente, así que sí, creo que veo un poco de falencias en eso.	
¿Todos los docentes de la maestría utilizaron herramientas TIC/TAC para impartir las materias? ¿Por qué razón cree que sucedió esto? ¿Era iniciativa de cada uno o lineamiento general?	OK, bueno, fíjate de que te cuento que el primer docente que tuvimos fue la Máster Iliana Salegio, y ella tenía bastantes conocimientos en el manejo de herramientas informáticas y las clases de ella cuando eran las clases virtuales eran bastante retadoras, tenía una forma de cómo mostrarte algún programa donde había hecho tal vez algún esquema y nos llevaba como de la mano, porque enseñaba un programa y a la misma vez pues nos enseñaba a usarlo. Asimismo nos daba una dirección URL para ver algún blog o algún video de YouTube, entonces con muchos compañeros de mi grupo de maestría hemos coincidido que esa materia nos ayudó bastante en la transición en la parte semipresencial e	Lo que no hubo fue una diversidad de herramientas. Porque como estrictamente tendríamos que utilizar Google Meet, que era el que más se ha utilizado, como en este momento para las reuniones y el aula virtual. Creo que esas fueron las dos que se utilizaron más antes de la pandemia. Eso sí que unos docentes utilizaban tal vez un poco más el aula virtual en cuanto a no solo colocar información para que uno la pudiera descargar, sino también interactuaban, hacían foros, hacían preguntas al grupo y diferentes cosas en las aulas virtuales. Pero ampliamente utilizarlo ampliamente, ningún docente lo hacía antes de la pandemia, luego sí hubo un poco de cambios debido a que los procesos y todas las metodologías	Por la obligatoriedad de la situación generada debido al Covid-19, la mayoría de los docentes tuvieron que hacer uso de algunas herramientas TIC, aunque a algunos se les dificultaba su uso. También otros docentes utilizaron además herramientas TAC, otros no lo hicieron. Pero se identifica que cada docente adaptó su clase, de acuerdo a la capacidad tecnológica que poseía en su momento.

	<p>incluso antes de que empezáramos a tener las clases totalmente virtuales en la pandemia.</p>	<p>tuvieron que adaptarse a la virtualidad, entonces, si hubo unas cuantas herramientas más que se utilizaron luego de la pandemia, pero antes digamos que la mayoría de los docentes solo hacía uso de Google Meet y el aula virtual.</p> <p>Bueno, creo que es una combinación de ambas porque el docente me imagino que cuando se inició la maestría y cuando se les proponía el ser parte de ella, se les explicaba que era de forma virtual, bueno, semipresencial. La diferencia para mí es que el no es que estuviera obligado, sino que era parte del proceso, lo que el maestro no hizo fue ir más allá. Solo se quedó con el lineamiento de las herramientas básicas principales para impartir la clase, pero fueron pocos los docentes que realmente trataron de utilizar más herramientas fuera del lineamiento,</p>	
--	---	--	--

		<p>como usted lo menciona, verdad o fuera de lo básico y necesario para poder desarrollar el curso.</p> <p>Por ende, considero que en su mayoría no trabajaron más de lo exigido, más de lo que el lineamiento decía, así que sí, creo que hubo un poco de problemas ahí, porque estas herramientas se utilizaron más que todo por deber de hacerlo que como un gusto propio para los docentes. Incluso había un docente, no diré el nombre verdad, el cual trató de adaptar la metodología presencial a la virtualidad; en lugar de utilizar herramientas, el trataba de desarrollar las actividades presenciales mediante las plataformas virtuales, y eso realmente fue un problema bastante grande tanto para el docente como para nosotros de estudiantes, porque no había claridad en cuanto a lo que se iba a hacer en la actividad y a cómo</p>	
--	--	---	--

		<p>realmente utilizar el recurso tecnológico.</p> <p>Por eso el lineamiento no los obligaba, sino que era parte de ello el utilizar la plataforma Google Meet y el aula virtual, pero los docentes no fueron más allá, se quedaron solo con eso en su mayoría.</p>	
<p>¿Qué herramienta(s) TIC/TAC utilizaron para impartir las materias?</p>	<p>Uno de los docentes <b>no ocupó Classroom</b>, él ocupó <b>GNomio</b>, incluso nos estuvo enseñando algo sobre eso. Hemos ocupado aparte de <b>Meet</b> también <b>Skype</b>. Lo ocupamos, bueno una tan sola vez por una prueba que quería hacer un docente, posteriormente ocupamos bastante la parte de los programas en la nube, los programas de presentaciones y procesadores de texto. Algunos docentes ocuparon otras herramientas como <b>Kahoot</b>, <b>CMapTools</b>, <b>Mentimeter</b>, que son <b>programas que ayudan bastante a la</b></p>	<p>En el caso de las <b>TIC creo que lo básico, lo necesario, un ordenador, el smartphone, que bastantes de nosotros preferíamos para estar en clases, el Internet, que es sumamente necesario.</b></p> <p>En cuanto a las <b>TAC que ya son las específicas de educación creo que sí, fueron como usted mencionaba Google Meet, Google Classroom, PowerPoint, que también se utilizó bastante, y tal vez el correo electrónico y WhatsApp</b> que no son directamente para un fin educativo, pero se utilizaron con ese fin, pero sí creo que esos fueron las más</p>	<p>Las herramientas que se utilizaron para la formación en la Maestría, de acuerdo a lo que identificaron en sus cátedras, fueron: Classroom, Gnomio, Google Meet, Skype; Kahoot, CMap Tools, Mentimeter, Power Point, WhatsApp, Correo electrónico, Crossword.</p>

	<p>parte de la interacción que debe de haber entre un docente y un estudiante.</p>	<p>utilizadas de vez en cuando un docente utilizaba CMapTools o sino otro que se llama Cross Word que son como para hacer crucigramas o diferentes actividades con estudiantes. Pero si solo fue uno o dos docentes, en su mayoría como mencionábamos Google Meet, Google Classroom, Power Point, el correo electrónico, WhatsApp, estas son las que más se utilizaron.</p>	
<p>¿En la práctica tuvo algún inconveniente al utilizar dichas herramientas? ¿Cuál(es)?</p>	<p>No todo el tiempo fue tan fluido, por ejemplo Kahoot es una herramienta que siendo un usuario nada más el que va a estar ahí respondiendo las preguntas es sumamente fácil usarlo, pero en el momento que vos tenes que crear esa herramienta para dar las clases, esa creación lleva un proceso un poco más largo, que es imagino el proceso que a veces todos los docentes tienen que pasar para poder tener una actividad que a veces puede durar 5 minutos, pero ese</p>	<p>Sí, debido a la falta de inducción en el uso de algunas herramientas que se utilizaron en la Maestría. Al estudiante se le dice que utilice cierta herramienta o cierta plataforma en específico, pero nunca existe una introducción por parte del docente hacia el estudiante de cómo se utiliza la herramienta o la plataforma. Así que, si realmente tuvimos ciertos inconvenientes con las que no son muy comunes, como esas de CMapTools, Kahoot, ¿no sé si ustedes también</p>	<p>Se confirma que experimentaron dificultades al utilizar ciertas herramientas, mayormente porque antes de trabajar en ella, el docente no daba una introducción o descripción de cómo se utilizaba, por lo que el estudiante pasaba directamente a la práctica, dificultando el proceso para muchos.</p>

	<p>proceso lleva hasta 20 o 30 minutos en preparación y esa preparación es la que a veces cuesta.</p> <p>Y no solamente en esos programas, por ejemplo, cuando se trata de ocupar programas creadores de esquemas si sentí dificultades</p>	<p>vieron Kahoot? Como un pequeño juego que se puede utilizar, si hubo pequeños inconvenientes con ellos por lo mismo de no estar acostumbrados y no haberlos utilizado antes, ¿verdad?</p> <p>Pero como usted menciona, solamente con las herramientas que no conocíamos.</p>	
<p>¿Cuáles herramientas TIC/TAC considera fueron más útiles? ¿Por qué?</p>	<p>Aquellas que nos permitían hacer diversos esquemas, porque, por ejemplo, cuando tenes que hacer algunos esquemas o tablas de contenido, pues a veces terminan ayudando más los procesadores de texto. Y si hay que hacer esquemas y son diferentes las forma en que debemos hacerlo, como un esquema mental la o un esquema conceptual, esos esquemas llevan procesos diferentes, y cuando hay la necesidad de exponer algún contenido, esos tienden a ser mucho, mucho más prácticos que</p>	<p>Creo que Google Classroom y CMapTools fueron las de mayor utilidad debido a que CMapTools sirve tanto para mapas mentales, como mapas conceptuales, y es bastante eficaz para hacer como pequeños resúmenes o sacar ideas principales de toda una clase. Así que eso es bastante beneficioso si se utiliza, no solo cuando se dejan tareas, si no que como una herramienta propia en la cual uno trata de estudiar un poco más. Y por su parte Classroom es bastante útil cuando se utiliza no solo como repositorio, porque</p>	<p>Las herramientas que consideraron más útiles fueron, Mentimeter, CMap Tools, Google Meet, Google Classroom.</p> <p>Son herramientas que permitían una mayor organización de las clases, más participación y dinamismo de las cátedras.</p>

	<p>cuando tenes que ocupar un programa, por decirte algo, el programa Mentimeter te ayuda a poder dar tu opinión con respecto a un tema, pero solamente se pueden llenar un par de palabras. Entonces si comparas el Mentimeter con CMapTools, el CMapTools tiene una mayor utilidad.</p> <p>Ah, OK, Ok, te comprendo, bueno, te puedo decir que quizás la mayor utilidad que los docentes mostraron en cuanto al desarrollo de clase quizá es un solo conjunto, pues tenían que utilizar Meet para poder conectarse, al mismo tiempo podría uno tener el Classroom también abierto para poder apalancarse en cuanto a las tareas o los procesos que en la misma clase estamos generando.</p> <p>Muchas veces ayudaba también documentos que tal vez estaban en la nube, como por ejemplo, nosotros teníamos una dinámica que habían unas</p>	<p>hubo un docente el cual la utilizo muy bien, nos dejaba bastantes actividades dentro de aula virtual, teníamos foros, teníamos preguntas de debate, teníamos que subir tareas, él colocaba información, colocaba vídeos; habían bastantes opciones que los otros docentes no utilizaban, pero él sí nos demostró que hay más utilidades o más opciones de cómo enseñar a los estudiantes mediante esas plataformas, así que considero que la más beneficiosa fue Google Classroom cuando se supo utilizar y CMapTools porque esa se puede utilizar con cualquier materia, incluso no solo para evaluaciones, sino solo para actividades educativas.</p>	
--	---	--	--

	<p>tablas de contenido en procesadores de texto que estaban en Drive y solamente teníamos un enlace como para ir rellenando la información y esas dinámicas eran bastante buenas te puedo decir, pero para que esa dinámica funcionará, tenías que estar conectado en Meet a veces tenías que estar viendo Classroom al mismo tiempo y tener el archivo de Drive abierto, entonces es más como un conjunto</p>		
<p>¿Cuáles herramientas TIC/TAC considera fueron menos útiles? ¿Por qué?</p>	<p>Pues fíjate de qué te puedo decir de que también algunos docentes trataron de experimentar con herramientas de audio y video como para hacer como tal vez alguna clase asincrónica, me imagino. Pero considero que todavía no tenían quizás ellos el conocimiento como para hacerlo funcionar.</p> <p>Por otra parte una vez tuvimos una clase que nos proyectaron toda una película y el profesor no dio la clase, sino que él</p>	<p>No hay muchas herramientas que se hayan utilizado fuera de lo necesario, como les comentaba, casi todos se quedaban solamente con Google Meet, Classroom y PowerPoint que tal vez es lo básico para una clase y de vez en cuando es que un docente utilizaba esos como Cross Word, o Kahoot, o alguna otra de esas.</p> <p>Creo que esa de Kahoot pudiera ser una que no es tanto orientada a fines</p>	<p>Los estudiantes no identificaron herramientas que les hayan parecido menos útiles; fueron pocas las utilizadas y todas llevaron un propósito que se cumplió en su momento.</p> <p>Probablemente lo más identificable dentro del uso de la herramienta fue el</p>

	<p>proyectó la película a través de Meet, fue una de las cosas más incómodas que nosotros tuvimos en el proceso, pero también nos damos cuenta de que el docente tenía muchas dificultades para ocupar incluso los paquetes de Office.</p>	<p>educativos, sino también es como más para mejorar el ambiente de la clase, para motivar al estudiante y que la clase no se sienta tediosa. Pero creo que si todas las herramientas que se utilizaron en su momento tenían un objetivo y sirvieron de algo. Creo que lo que faltó realmente no es herramientas que tal vez no fuera muy útiles, sino que utilizar más herramientas. Creo que ahí si no hay una respuesta tan clara en cuanto a la pregunta por qué no se usaron muchas herramientas y todas aportaron en su momento.</p>	<p>escaso conocimiento y manejo limitado que tuvieron algunos docentes al momento de su utilización.</p>
<p>¿En la práctica, el docente tuvo algún inconveniente al utilizar dichas herramientas? ¿Cuál(es)?</p>	<p>Si, tuvimos aparte de los de conectividad, que son quizás un poco más usuales, algunos inconvenientes con docentes que necesitaban trasladar las diapositivas a PDF para que nosotros las pudiéramos tener y solo hacer esa transición de pasarlos a PDF los docentes no sabían hacerlo. Siempre</p>	<p>Si hubo bueno, hubo un docente en específico, como les comentaba, que trato de llevar el método presencial a la virtualidad. Y en cuanto las indicaciones de las actividades era bastante difícil comprenderlas; un ejemplo es que de primero él nos pidió que realizáramos como un guion de</p>	<p>Identificaron en algunos docentes, dificultades en el uso de herramientas tecnológicas TIC y TAC; probablemente porque los docentes vienen de una educación tradicional y</p>

	<p>pedía ayuda a algún compañero, por otra parte, también se notaba que a muchos docentes les costaba hacer incluso diapositivas, podías ver en las diapositivas imágenes como una casi encima de otra, eran problemas quizás como de edición y de manejo de diapositivas como para quizás estar un poco más ambientado y mostrar al estudiante quizás un trabajo de mejor calidad. Entonces, si hay muchos docentes que tienen dificultad en el uso de algunas herramientas tecnológicas que son mucho más básicas, como es trabajar en Word, trabajar en PowerPoint.</p>	<p>clases con ciertas actividades de fines grupales, aprendizaje grupal, pero él no sabía cómo desarrollar la actividad. Él tenía como la idea de cómo se hace de forma presencial creaba los grupos y luego cada grupo tenía que bueno en la presencialidad tenía que pasar al frente y desarrollar la clase del guion que había creado con todas las actividades de aprendizaje grupal. Él no encontraba la forma de cómo hacer esa actividad de forma virtual, por lo cual la primera actividad se trató de hacer en Google Meet y el trató de que el grupo estuviera exponiendo, y teníamos que estar todo el grupo, como por ejemplo todos tendrían que estar acá conmigo para que todos ustedes nos vieran al mismo tiempo. Luego él cambió la indicación para que esa actividad se realizaría, el Grupo se iba a reunir en algún lugar X y se iba a transmitir en vivo esa clase</p>	<p>pasan en un corto tiempo directamente a la virtualidad.</p> <p>No hubo una capacitación para que los docentes pudieran nutrir sus conocimientos en esta área y practicarlos antes de impartir sus cátedras haciendo uso de estas herramientas.</p>
--	--	---	---

		<p>mediante YouTube o Facebook. Luego volvió a cambiar la indicación y solamente se transmitió en YouTube y se dejó postada, es decir, la actividad se realizó en vivo, se transmitió en vivo en YouTube, pero él la revisó ya luego, cuando la actividad había finalizado.</p> <p>Y también él tenía inconvenientes en cuanto al uso de Meet, tenía como problemas, no sabía cómo utilizarlo, se salía, a veces apagaba el audio, apagaba la cámara. Y sí, creo que fue un docente en específico que tenía bastantes dificultades en cuanto a al uso de las herramientas porque están más acostumbrados al trabajo presencial.</p> <p>Si nos damos cuenta realmente esto de las TIC y las TAC no es algo nuevo, ya tiene décadas, incluso que tenemos estos términos y que se están tratando de poner en práctica en el proceso educativo. Eso demuestra que los</p>	
--	--	---	--

		<p>docentes que han sido sujetos de esta investigación reflejan una metodología tradicional, en el cual no incluyen ningún otro tipo de herramienta, ya sea presencial o una herramienta tecnológica en su clase.</p> <p>Así que, creo que sí hay muchos docentes, tal vez los que me tocaron a mí y a mi grupo, en su mayoría tenían conocimiento de las TIC y TAC, pero hubo un docente el cual si no tenía conocimiento de ellas.</p>	
<p>¿Cuáles fueron los beneficios que considera se obtuvieron por el uso de dichas herramientas?</p>	<p>El beneficio mayor que quizá se le puede encontrar es como mejorar la práctica o la metodología que uno tiene o uno va a tener al ser docente.</p> <p>Primero, que todo es analizar todos los errores que los docentes han tenido a lo largo de las clases virtuales, eso te puede servir como un sondeo de situaciones que no quieres que te ocurran</p>	<p>Lograron una motivación en el estudiante que generó también una independencia. Porque el estudiante, no sé si ustedes se han percatado, ¿verdad?</p> <p>Pero en las clases virtuales el docente no tiene mucho, mucho poder, digamos, en cuanto al estudiante y lo que hace el estudiante luego de utilizar las herramientas virtuales, incluso en el momento de estar utilizando las</p>	<p>Uno de los beneficios que se pueden mencionar es la motivación que genera mostrar al estudiante el uso de una herramienta ya sea TIC o TAC.</p> <p>Que el estudiante también se convierta en autodidacta al querer conocer y aprender</p>

	<p>Por otro lado, puede ser empezar a especializarte y saber de qué cada producto que vas a presentar al estudiante sea algo de mucha calidad. Por ejemplo, si alguien quiere mostrarle un vídeo a un estudiante y es un video de un X contenido, eso lleva mucho trabajo, lleva un proceso de edición de audio, tienes que procesar imágenes, tienes que haber buscado y saber buscar la información para poder tenerla y que sea la más apropiada para dar la clase.</p> <p>Entonces si hay programas que pueden impulsar más el aprendizaje si también le das la mayor utilidad, y los encausas al objetivo de mejorar la calidad como docente, pero sí se tiene la computadora llena de programas, pero no se cuenta con los conocimientos adecuados entonces no se podrá impartir una clase con eficiencia.</p>	<p>herramientas virtuales no se sabe lo que el estudiante puede estar haciendo, pero cuando un docente hace un buen uso de estas herramientas, el estudiante está atento, el estudiante está motivado, el estudiante es capaz de buscar información en la red, información que esté acorde a lo que uno necesita, pero no como Wikipedia y todo eso, así que creo que lo que <b>los docentes logran al hacer un buen uso de las plataformas virtuales o las herramientas tecnológicas, es mejorar la motivación y la independencia/autonomía del estudiante en cuanto al aprendizaje.</b></p> <p>Eso para mí, en mi punto de vista personal, creo que esos fueron los más grandes beneficios que hubo en el buen uso de las tecnologías. Porque no se tornaba aburrido, uno estaba poniendo atención, y se preocupaba por completar las actividades, así que creo que es más</p>	<p>más de la herramienta mostrada y su aplicación, para ir armando a su vez su listado de herramientas a utilizar en su práctica docente.</p> <p>Generan motivación y autonomía al estudiante y mejoran la calidad de su aprendizaje.</p>
--	--	--	---

	<p>Sí ayudan a mejorar la calidad en muchos aspectos. Te puedes imaginar de qué estar solamente en la computadora y tener que estimular al estudiante en cuanto a las imágenes que le muestras, en cuanto al sonido, en cuanto a lo que pones que ellos escuchen, que ellos vean, si tienes la capacidad para mejorar lo que ellos ven y lo que ellos escuchan pues eso va a terminar generando una mejor perspectiva de ellos en cuanto a la clase en cuanto a la materia, en cuanto al contenido y en cuanto a tu perfil docente que están mostrando.</p>	<p>motivación lo que genera el percibir un buen uso de las herramientas.</p>	
<p>¿Considera que su aprendizaje se vio beneficiado al haber utilizado estas herramientas? ¿De qué forma?</p>	<p>Si, pero es por haber utilizado de la manera más óptima el programa. Al utilizarlo con todo lo que te puede ofrecer el programa al momento de dar la clase ahí si se terminan explotando las habilidades como docentes y se termina generando una mejor enseñanza con tus</p>	<p>Al final la pandemia también fue, a lo que cabe, algo beneficioso, porque nos permitió acercarnos más a la tecnología. El proceso educativo creo que estaba bastante arcaico, más en El Salvador, yo incluso me gradué en el 2017 de la licenciatura y nunca he recibido una</p>	<p>El aprendizaje si, se vio beneficiado por el uso de las herramientas TIC y TAC.  El cambio de una educación semipresencial a una totalmente virtual contrajo el</p>

	<p>estudiantes. Si sabes utilizar el Classroom vas a poder incitar a un foro, vas a poder tener la oportunidad de evaluar de mejor forma los contenidos, vas a tener una mejor perspectiva de tus estudiantes, incluso en cuanto al manejo de la información que tienen, o a los conocimientos que ellos están generando.</p> <p>Por otro lado, si no lo sabes hacer, vas a tener el Classroom ahí, nada más, y quizás a lo mucho lo vas a utilizar para compartir documentos y para recibir tareas.</p> <p>Por ejemplo, teníamos un docente que él no recibía las tareas por Classroom, porque él claramente nos decía que él no encontraba ni siquiera dónde estaba el apartado para recibir las tareas. Entonces él hacía lo más fácil que nos daba el correo y ahí le enviábamos las tareas.</p>	<p>clase virtual. Estamos hablando que hace 5 años, si hace 5 años y yo nunca he recibido una clase virtual, el mayor beneficio que se dio en el proceso educativo es dar ese paso hacia adelante, innovar, tratar de cambiar el paradigma que tenemos en educación aquí en el país. En la cual el docente es conductista, así como lo dice la teoría que va al frente. Él tiene el conocimiento e incluso hay una grada en el aula en el cual él se para y ve a los estudiantes solo como depósitos de información. Él está poniendo la información ya en su forma final.</p> <p><b>El uso de las tecnologías nos permitió cambiar eso, cambiar el paradigma, darnos cuenta de que no solamente el docente es el actor principal del proceso de educación,</b> sino que más bien el estudiante es aquel que tiene que tener</p>	<p>reto tanto para el estudiante como para el docente, de hacer un cambio en la educación tradicional.</p> <p>El beneficio radica además en un acercamiento al uso constante de la tecnología en la educación, tema que es muy importante debido a que se vive en un mundo cada día más inmerso en la tecnología.</p>
--	--	--	---

		<p>más protagonismo dentro del proceso educativo.</p> <p>Eso para mí es lo más beneficioso, que se dejó de lado esa creencia en la cual el docente es el rol a seguir, el modelo, el que sabe todo, el número uno, y el estudiante, aquel que solo llega a aprender y está bajo el docente.</p> <p>El cambio en cuanto al paradigma del tipo de educación tradicional a un tipo de educación innovadora es lo más beneficioso que yo percibo.</p>	
<p>¿Qué considera se pudo haber hecho diferente para aprovechar más las TIC/TAC en los módulos recibidos?</p>	<p>Les comparto un dato sobre mi tesis: hicimos entrevistas a los docentes y en ellas les preguntamos si ellos habían sido capacitados antes de la pandemia o durante la pandemia. Y todos los docentes nos mencionaron que la Universidad no los había capacitado y desde ahí ya hay una deficiencia en cuanto a que qué calidad espera que se tenga si la Universidad no está</p>	<p>Considero que, se tuvo que haber hecho un proceso de selección un poco más eficaz en cuanto a los docentes para hacer un uso más amplio de las tecnologías. Como les comentaba, incluso uno no identifica muchas herramientas que los docentes hayan utilizado, sino que son las mismas. Google Meet, Google Classroom, PowerPoint y tal vez, como les</p>	<p>La Universidad debió capacitar a los docentes en el uso e implementación en la educación, de herramientas TIC/TAC que dieran una mayor calidad a sus cátedras.</p> <p>Se tuvo que haber brindado a los docentes todas las herramientas tecnológicas</p>

	<p>comprometida en que sus docentes estén capacitados para poder dar clases. A nivel virtual en este caso, entonces muchos docentes tenían quizás dos variantes, las que nosotros descubrimos, una es donde ellos tienen mucha voluntad y deseo de aprender y pues van practicando poco a poco algún programa que ellos creen que les va a ser de mucha utilidad.</p> <p>Pero también hay otras vertientes con docentes que se limitan al uso de diapositivas, uso de correo, el Meet porque es sumamente necesario, pero cuando necesitan un hacer uso de alguna herramienta pues lo que hacen es qué contactan a estudiantes dentro del mismo grupo y les piden a los estudiantes que les ayuden a poder hacerlo.</p>	<p>mencionaba CMapTools, CrossWord, pero no fueron muchas las que el docente realmente utilizaba.</p> <p>Creo que lo que se debió hacer fue capacitar a los docentes, porque creo que no había ningún tipo de capacitación para los docentes en cuanto a las tecnologías, y asegurarse también que los estudiantes tuvieran una pequeña introducción a cómo se utiliza la plataforma. No sé si ustedes en algún momento recibieron una pequeña inducción de parte del docente a X herramienta que tuvieron, pero de mi parte en ningún momento recibí una inducción, así que creo que eso es lo principal: Que el docente realmente esté capacitado, o que realmente hubiera estado capacitado para el uso de más herramientas, y que nosotros hubiésemos recibido también una inducción al uso de nuevas</p>	<p>que fueran necesarias para que pudiera desempeñar su clase adaptada a las exigencias del momento.</p> <p>Era responsabilidad de la Universidad brindar lineamientos a los docentes, sobre el desarrollo de sus clases virtuales, así como ser vigilante del proceso educativo virtual.</p> <p>Que los estudiantes recibieran algún tipo de inducción en la herramienta virtual a utilizar, antes de ponerla en práctica en temas pedagógicos.</p>
--	---	---	--

	<p>Entonces sí es bastante bueno pedir ayuda, pero hay muchos casos de que se vuelve quizás un poco excesivo, por ejemplo, le puedo contar algo sumamente corto y es que tenía un compañero que se llama Marlon que le tocó en muchas ocasiones ayudarlo a los docentes, pero básicamente casi que él iba a terminar dando la clase, entonces ya ahí ya sobrepasa un límite de la responsabilidad que tiene el docente al dar la clase.</p>	<p>herramientas, no solo las más comunes. Eso cambiaría del proceso para aumentar la variedad e innovar, no quedarse solo con lo mismo.</p>	
--	---	---	--

#### 4.1.2 Entrevistas a Docentes

Se presentan a continuación los resultados de las entrevistas efectuadas a los docentes. Al igual que en la entrevista anterior la muestra fue de dos docentes a los cuales se les aplicó la entrevista de forma virtual haciendo uso de la plataforma Google Meet, los docentes fueron seleccionados tomando como base su disponibilidad para colaborar con dicha investigación, ya que toda la población tenía algún tipo de experiencia con la educación virtual.

Cabe mencionar que por el tiempo de los docentes y sus ocupaciones se dificultó en alguna medida la coordinación para poder desarrollar las entrevistas de manera inmediata.

ITEM	E1	E2	ANALISIS
¿Cuál fue la materia que impartió en la Maestría?	He brindado un marco contextual, precisamente el primer módulo de la maestría. De igual manera, he impartido en fundamentos filosóficos, y desarrollada profesionalización de la docencia.	A ver, no creo que la recuerde a todas. Pero está Didáctica del aprendizaje grupal, he dado también Limitaciones, alcances y alternativas de la evaluación, la otra que impartí fue Métodos de investigación.	Algunos docentes impartieron más de una materia, por lo que compartieron su conocimiento en más de una ocasión.
¿Contaba con experiencia previa en impartir clases de forma virtual?	Experiencia desarrollando clases de manera virtual no la tenía. Sin embargo, si ya tenía conocimiento, puesto que dentro de las funciones que yo tengo en mi trabajo a diario, por decirlo así, precisamente está el hecho de la organización, la planificación y ejecución de eventos de formación a personal de una institución en la cual precisamente hacemos uso de Moodle y se hace uso también de Microsoft Teams. Si bien es cierto, no había yo desarrollado una formación de esa manera, pero si ya estaba como al tanto	Si, yo he trabajado con la UCA, trabajé bastante con la formación del profesorado tanto en San Francisco Gotera como en Chalatenango en San José, Las Flores, entonces ahí era semipresencial.  Los catedráticos íbamos una vez al mes, y luego durante la semana nos veíamos con los muchachos una vez a la semana. Era una clase formal y en la otra siempre se dejaba un tiempo para asesoría, ahí por el contexto en el que los jóvenes estaban, se pueden imaginar allá en San Francisco Gotera, en San José, Las Flores de	Los docentes tenían cierto conocimiento acerca del uso de herramientas tecnológicas y algunos contaban con experiencia en educación virtual, aunque no en la medida exigida por la virtualidad debido al Covid-19.  Así mismo, aunque algunos contaban con cierta experiencia en educación virtual, no se domina el tema de TIC y TAC incorporadas a la educación.

	<p>de qué herramientas poder utilizar en ese momento.</p> <p>Había realizado la gestión para que una persona desarrollara X tema para una población determinada. Entonces yo era el que organizaba el evento de formación y ponía a disposición del docente, en este caso la plataforma o la herramienta necesaria para que pudiese brindar la capacitación al personal</p>	<p>Chalatenango, pero no en el pueblo sino en los cantones para ellos era como bien difícil el agarrar señal, entonces al menos por mi parte había bastante acompañamiento. Y de eso les estoy hablando desde hace bastantes años, entonces si yo ya tenía esa experiencia con la zona rural en la que se diseñó la formación del profesorado a distancia, así se le llamó al profesorado en educación básica que creo que todavía está.</p> <p>Deje de trabajar con esa modalidad ya por cuestiones de tiempo, no porque me encantaba ir los sábados y el acompañamiento a ellos durante la semana era una satisfacción bastante buena; es más, yo me recuerdo que salían mejor los estudiantes de la zona rural que los de acá del propio campus universitario, entonces todo eso nos fue ayudando a nosotros también</p>	
--	---	---	--

		<p>como a motivarnos, a irnos preparando. Me recuerdo que una de las plataformas que utilizábamos era la de Sakai si no mal recuerdo, fue una de las primeras plataformas que utilizaron entonces sí, yo ya tenía esa experiencia de trabajar en lo virtual; obviamente no así ya como con ustedes que fue un cien por ciento.</p>	
<p>¿Tenía algún lineamiento de las herramientas TIC/TAC que podía usar al impartir clases? ¿Cuál(es)?</p>	<p>Ese escenario de la virtud de la maestría en el hecho de ser semipresencial ya daba como cierta preparación de cara a lo que después fue la modificación plena de la modalidad semipresencial habitual. Como le decía, ya tenía algunos conocimientos respecto a algunas herramientas que se pudieran utilizar conocimiento más no experiencia. Entonces ya al momento que yo ingresé como docente en esta modalidad semipresencial, lo básico, digamos que si ya lo conocía. El hecho</p>	<p>Fíjese que en el alma mater, en cuanto a eso yo valoro mucho el hecho de que dejan como a bastante discreción ya que hay mucha libertad de cátedra. Y al menos en mi caso, quizá porque ya era conocida, pero siempre hay lineamientos así generales, por ejemplo, tomar en cuenta la diversidad del grupo, que no todos cuentan con los mismos recursos y los que cuentan tal vez en el momento de la clase pues probablemente alguno va a tener dificultad pues entonces</p>	<p>La Universidad de El Salvador, no proporciono lineamientos a los docentes entrevistados sobre las herramientas TIC y TAC que debían utilizar en el desarrollo de su cátedra.</p> <p>Existe libertad y responsabilidad, para que ellos incorporen a su clase las herramientas que conozcan y consideren más</p>

	<p>de decir bueno, se utiliza esta plataforma y puedo utilizar esta herramienta por decir algo o un PowerPoint o unos videos para compartir o socializar en el transcurso de la jornada que se va a desarrollar.</p> <p>Ya la universidad, determinaba utilizar Meet, por ejemplo, Google Meet. Ya la universidad me ponía al tanto y me decía este es el enlace, conéctese. Y por este medio se va a tener la clase. Ya lo que yo iba a implementar o como lo iba a desarrollar, eso ya es por cuenta propia solamente.</p>	<p>había que tener en cuenta esa generalidad.</p> <p>Hay lineamientos bien claros en cuanto a la forma de evaluar, eso sí está bien claro, pero eso no significa que yo no pueda hacer mis adecuaciones</p>	<p>adecuadas para el desarrollo de su catedra.</p>
<p>¿Qué herramienta(s) TIC/TAC utilizó para impartir su materia?</p>	<p>Si hablamos de TIC, está el Gmail, está Google Drive, Meet, Zoom, Google Calendar, Google Keep, Jamboard, Classroom, Formularios de Google, Jamboard, Canva, Genially, YouTube</p> <p>Digamos que eventualmente en un determinado momento, no se pudiesen</p>	<p>Yo siempre he dicho que los docentes debemos de irnos actualizando, debemos de ir adelante, ir adquiriendo esas nuevas habilidades para ir fortaleciendo esas competencias que debemos de tener. Y en este caso, esos recursos digitales que son tan</p>	<p>Los entrevistados coinciden en algunas herramientas utilizadas, por lo que se presenta un listado de las mencionadas por ellos ya sea que se hayan utilizado en mayor o menor medida.</p>

	<p>utilizar todas. O sea, aquí es importante mencionar algo, si lo establecemos, al menos en la experiencia que ustedes tuvieron con mi persona recordemos que una cuestión era esta semipresencial a la transformación completa, a la modalidad virtual. Si yo previamente tenía mi planificación de decir bueno, los martes o miércoles, yo tengo esta esta cantidad de horas que la voy a desarrollar por medio de una plataforma virtual, entonces yo voy a utilizar esta presentación y puedo hacer esta otra actividad. Ya el día sábado, de manera presencial, pues ya se desarrolla de otra manera.</p> <p>Ahora, cuando se da el traspaso de un momento a otro y convertir o volver a planificar, por decirlo así, todo ese todos los contenidos que estaban para jornada presencial de día sábados habitual, no fue algo tan sencillo que se</p>	<p>importantes en este contexto, ya la UNESCO está dando sugerencias puntuales en cuanto a que la educación no se puede ver como antes, los escenarios educativos han cambiado, en ese sentido <b>los recursos digitales no solo deben de verse como un mero conocimiento teórico práctico, no se deben de ver de forma aislada, sino que se deben de valorar o revalorar, el aporte pedagógico, didáctico que esos recursos nos dan.</b></p> <p>Porque son una maravilla, imagínense si no fuera por la tecnología ahorita no nos estuviéramos viendo y no pudiéramos estar en esta entrevista en este momento.</p> <p>Ahora bien, a nivel de herramienta, aparte de lo básico como <b>Classroom y Meet, también he utilizado algunos juegos como Kahoot, Mentimeter,</b> hay otros dos que me gustan</p>	<p>Vale la pena mencionar que no se agrupan en TIC y TAC, porque los entrevistados no hacen la clasificación:</p> <p>Google Drive, Zoom, Google Calendar, Google keep, Jam board, Canva, Genially, YouTube, classroom, Meet, Kahoot, Mentimeter, Google Forms.</p>
--	--	--	--

	<p> diga. De hecho, tocó improvisar porque de un momento a otro es como ir trabajando sobre la marcha. Entonces eso fue en un primer escenario 2020, ya 2021 el panorama cambia, ya se tiene un poco más de tiempo y uno ya está sabedor de algunas experiencias, ya bajo la modalidad completamente virtual.</p> <p>En ese sentido, ya cuando tuve la oportunidad de darlo en el año pasado 2021, ya no fue como ustedes, fue con otro grupo que ya tuve nuevamente la oportunidad de dar un módulo. Ya logré incorporar más herramientas como Mentimeter. También este otro que se llama... Que es como para quiz, Se me ha ido al nombre...Google Forms también hablando de examen</p>	<p>especialmente para sacar grupos, uno es el de la ruleta que no recuerdo como se llama, el blog también, y por supuesto los videos para aprovechar lo audiovisual ya que ahí hay historias, casos, etc.</p>	
<p>¿En la práctica tuvo algún inconveniente al utilizar dichas</p>	<p>Personalmente diría que no. Yo en lo personal, digamos, o sea, a veces era una cuestión de señal, por decirlo así, y</p>	<p>Si bien es cierto yo estaba familiarizada con el ambiente virtual, pero las herramientas cambian. Las</p>	<p>Entre las dificultades que se logran identificar son problemas de conexión,</p>

<p>herramientas? ¿Cuál(es)?</p>	<p>que se caía. Pero naturalmente, a lo mejor la señal no estaba del todo buena. Entonces la conexión caía. No era tanto un problema de plataforma, sino que era más un problema de conexión. Entonces, digamos que esas eventualidades si se daban a veces los días entre semana, había lluvia, no se escuchaba, o igual la señal era inestable, las personas la receptividad de igual manera, entonces algunos se salían de conexión o simplemente los sacaba por lo mismo. Pero retomando su pregunta, decir algunas dificultades en cuanto a algunas herramientas a utilizar para el desarrollo de las clases consideraría que no, ninguno. Por ejemplo, personalmente nunca se me dificultó, por ejemplo, hacer, presentar o compartir, compartir pantalla o mostrar un video o estas actividades que les decía, pasar un formulario de Google o</p>	<p>que conocía más eran dos con la experiencia que comenté anteriormente en la otra universidad, así que una de mis dificultades por el tipo de asignatura que era didáctica del aprendizaje grupal, yo iba a pasar hablando todo el tiempo, toda la mañana, entonces al momento que se me se me solicitó si tenía tiempo para impartir el módulo, casualmente me cayó una invitación para sacar un curso sobre gamificación. Entonces en ese momento yo lo estaba sacando y ya de una sola vez poniéndolo en práctica con ustedes, por eso a lo mejor notaron qué me trababa y me ponía nerviosa. Entonces ahí si era un poco difícil para que saliera bien, obviamente yo lo practicaba y hacía el ejercicio, se lo compartía al que era mi tutor para ver si consideraba que estaba bien.</p>	<p>fallas en la señal de servidor de internet por lluvia, viento o internet limitado.</p> <p>Otro inconveniente es la falta de habilidad y manejo de las herramientas elegidas</p>
-------------------------------------	---	--	--

	<p>una evaluación o el Jamboard, por ejemplo. Al final lo terminé utilizando bastante para procurar que todo se integraran y pudiesen participar.</p>	<p>Entonces al principio no deja de sentirse uno inseguro, y la <b>otra dificultad que generó ansiedad por momentos era que mi internet se ponía bien lento</b>, no sé si fue con ustedes, pero se ponía super lento y me tocaba ir por toda la casa viendo en donde agarraba señal. Esa es una dificultad por la que yo me encontré, y que por momentos era un error del internet, pero yo creía que era mío. Yo soy muy exigente conmigo misma así que siempre me ponía bien tensa.</p>	
<p>¿Por qué razón escogió esas herramientas?</p>	<p><b>Mi proceso formativo no fue por parte de la universidad, fue básicamente por parte de mi trabajo.</b> Entonces, Casa Presidencial tiene un programa, la Escuela de Capacitación y ellos se encargan de formar, digamos, a diversa cantidad de empleados públicos. <b>Entonces, por el área en la que me encuentro, que precisamente está ligado</b></p>	<p><b>Porque se adaptaban más a lo que tenía que impartir en ese momento, por ejemplo, Mentimeter sabía que me podía servir para el sondeo de saberes previos, para hacer el cierre de la materia, o para hacer alguna pregunta de sondear cómo van para la evaluación, entonces fue como a</b></p>	<p>Las herramientas se eligieron porque cada docente busca la adaptabilidad de estas, a la materia impartida. Además, se buscan aquellas en las que se tiene un conocimiento previo, una mayor habilidad de uso, o se</p>

	<p>al área de formación, de capacitación, digamos que fuimos de los primeros, por así decirlo, en que se nos incorporó en programas de capacitación. Entonces ahí vienen y nos enseñan toda esta situación del workspace for education y entonces por ahí se fueron conociendo algunas herramientas. De igual manera, en el desarrollo y en la ejecución de esas jornadas formativas pues los capacitadores nos iban mencionando de otras a utilizar. Vengó yo las conozco, veo como se implementan y las adopto de tal manera que eso fue como les decía a finales del 20 e inicios del 21, ya en plena pandemia. Después de esa improvisación, por así decirlo, cuando nos cae la pandemia y a pasar todo a virtual, entonces ya en el 21 que ya se planifica todo virtual, ya tengo la posibilidad yo de poder planificar e</p>	<p>conveniencia. Kahoot también me gustó por eso.</p> <p>Claro hay muchísimas verdades, y que todavía justo en este momento estoy recibiendo, no en el curso de gamificación, sino que en uno que está siendo ya dado por la institución en donde estoy en este momento y que seguro me hubiera servido un montón para impartir didáctica del aprendizaje grupal. Sin embargo, en ese momento lo que a mí me interesaba era esto lo agarró y me va a servir para el sábado verdad.</p>	<p>adapta a las necesidades del maestro.</p> <p>Los docentes se habían capacitado o se capacitaron durante la maestría, en el uso de herramientas tecnológicas que pudieran agregar valor a su clase.</p>
--	--	--	---

	<p>incorporar otras herramientas que en mis primeras prácticas no pude, no pude utilizar.</p> <p>De hecho, dentro de esa flexibilidad, Meet permite la grabación, se acaba esa flexibilidad y nuevamente pasa a hacer como algo exclusivo de las cuentas que me parece pagan más. Algo así tengo entendido.</p>		
<p>¿Cuáles fueron los beneficios que considera se obtuvieron por el uso de dichas herramientas?</p>	<p>El principal beneficio era procurar el dinamismo y la participación activa de los estudiantes, porque una cosa era dar una clase virtual por una o dos horas, en donde sí se puede convertir fácilmente en un monólogo. Únicamente el docente comparte y es lo que habitualmente sucedía a cuatro o cinco horas de los días sábados. Ya no es posible. Entonces, en esas jornadas más extensas, el incorporar diversas actividades que permitía la participación más activa, el interés de</p>	<p>Yo diría que sí porque se veía quizás por la asignatura, porque a mí me encanta la didáctica y por tratarse de didáctica grupal considero que hubo una buena interacción, hubo bastante trabajo cooperativo, trabajo colaborativo, los más aventajados les ayudaban a los demás, fue importante desde principio también hacer el enmarque del módulo, pues de pronto los menos aventajados en este ambiente a veces no participan y</p>	<p>Los docentes coinciden en que el uso de herramientas trajo un beneficio significativo para el proceso educativo, promoviendo la participación y el dinamismo de las clases, así como también promoviendo el trabajo colaborativo entre los estudiantes.</p>

	<p>los estudiantes, cierta competitividad entre los mismos, así que el beneficio radicaba en que había más receptividad por parte de ellos, mayor interés y más motivación al utilizar estas herramientas que precisamente se utilizan en función de ello, de garantizar la participación y el interés de los mismos.</p>	<p>siento que la mayoría participó y fue muy participativo.</p> <p>Y luego lo noté también en el proceso desde la primera, segunda clase, hasta cuando ya estábamos terminando, se notaba el avance sí podríamos hablar de una metacognición creo de que se logró como al cien por ciento como estábamos acostumbrados, porque son otras competencias las que se fortalecen en un ambiente presencial que virtual, pero hay otras fortalezas que se fortalecen en un ambiente como este.</p> <p>Entonces yo considero que me siento satisfecha al menos en los dos módulos que he dado cien por ciento virtual me ha permitido ubicarme y considero también que los estudiantes también han puesto de su parte y se han ayudado mutuamente.</p>	
--	---	---	--

<p>¿Considera que los estudiantes tuvieron algún inconveniente al utilizar dichas herramientas? ¿Cuál(es)?</p>	<p>Sí visualizaba algunas dificultades. Ya dejando a un lado el aspecto de las conexiones y otros agentes externos que influyen, por ejemplo, algunos se le decía abran el siguiente enlace, vean el chat y no lo lograban ubicar, digamos el chat de acá de Meet no lo encontraban o les decía vaya participe fulanito, presente y no encontraban. Digamos, era más que todo desconocimiento de la misma plataforma o de algunas otras herramientas que a lo mejor se estaban empleando.</p> <p>Bueno, volvemos al punto. Digamos que muchos de los docentes al final lograron tener conocimiento de las herramientas porque se capacitaron en el caso de los docentes, pero aquellos estudiantes que no se dedican a la docencia como tal, sino que por ejemplo son abogados, son administrador de empresas, que sus funciones van en</p>	<p>Fíjese que creo que con ustedes no, pero con el grupo que acabo de terminar fíjese que sí, porque le di otro enfoque. En varias sesiones lo que hice fue crear varias sesiones y hubo un momento en el que ya todos sabíamos, entonces como que creando esas pequeñas sesiones a través de la plataforma o a través del WhatsApp también, e inmediatamente creaban el grupo y uno de ellos le mandaban el enlace a los demás, algunos ahí se perdían, pero al final esto es cuestión de práctica, es de irse acostumbrando y que cada docente también obviamente tiene su propia pedagogía, entonces esas han sido algunas de las dificultades que yo logre identificar, que había un momento en el que le decía a ver ya sálganse de su pequeña</p>	<p>Los inconvenientes que se visualizaron entre los estudiantes al utilizar las herramientas propuestas por los docentes, fue el desconocimiento de estas por parte de algunos de los maestrandos, lo que les dificultaba el uso y manejo de las mismas.</p> <p>Por lo tanto, la mayor dificultad presentada, fue el hecho que los estudiantes desconocieran las herramientas a utilizarse durante las cátedras y que no hubiese una introducción para el conocimiento o utilización de las mismas antes de implementarlas.</p>
--	---	---	---

	<p>otra, en otra labor, muy probablemente nunca recibieron algún proceso de capacitación respecto a estas herramientas, entonces no tenían conocimiento respecto de Para mí la dificultad radicaba en desconocimiento de las herramientas como tal.</p>	<p>sala y vámonos a la sala general por ejemplo.</p>	
<p>¿Considera que el aprendizaje de los estudiantes se vio beneficiado al haber utilizado estas herramientas? ¿De qué forma?</p>	<p>Yo definitivamente apoyo la incorporación de las TIC y TAC en la educación. Sin embargo, no estoy de acuerdo, bueno, ahorita por las circunstancias, pero si después de esta situación de pandemia perdura esta modalidad, no estoy de acuerdo. Porque para mí la verdadera formación tiene mucho que ver la interacción personal sincrónica entre docentes y estudiantes. Entonces usted me pregunta sobre los resultados. Sí, sí, probablemente se aprendió con estas herramientas. Probablemente se garantizó y se aseguró el objetivo. Sin embargo, creo</p>	<p>No, no hubiese sido el mismo aprendizaje por qué por ejemplo a los niños los podemos tener quietos una hora o dos horas, y en el caso de los maestrands tenerlos toda la mañana y que todo hubiese sido expositivo y los demás escuchando, creo que los resultados hubiesen sido fatales. Si de por sí de momento no sé si fue con ustedes, qué bueno hoy vamos a hacer una dinámica nos ponemos de pie y ya cambia la cosa entonces es importante aplicar diversidad de estrategias, aunque sea en ambiente virtual</p>	<p>Los docentes apoyan la incorporación de las TIC y TAC en los aprendizajes virtuales; identifican que el aprendizaje de los estudiantes se ve beneficiado al utilizar estas herramientas en el proceso. Adicional a eso si no se incorporan estas herramientas, en algunos casos no podría llevarse a cabo la educación virtual.</p>

	<p>que no es del todo. Pienso que hizo falta un poco más y ese poco más se garantiza o se logra alcanzar. Precisamente en esa interacción personal. Porque de esta manera virtual y bueno, ustedes fueron fiel testigos básicamente se aprende. Y eso sucede dentro de los procesos andragógicos, de igual manera aprende el adulto si tiene interés. Y en esta modalidad virtual es un poco más complicado tener control sobre quienes están conectados y quienes no, porque Silvia fácilmente me puede decir Licenciado, fíjense que no me sirve la cámara, pero aquí estoy. ¿Qué puedo hacer?</p> <p>Yo no puedo hacer nada, más que creer en que, en efecto, a Lorena no le sirve la cámara. ¿Pero quién quita que simple y sencillamente tuvo una visita y se conectó nada más y quedó activa? En</p>		
--	--	--	--

	<p>cambio, presencial sí o sí salvo que no llegue verdad.</p> <p>Entonces a eso quiero ir. O sea, si hay aprendizaje, no digo que no lo hay. Sí si hay aprendizaje y si se puede lograr un aprendizaje significativo. Con ustedes hice un trabajo de investigación presencial que luego con otro equipo lo hice de manera virtual y estoy más seguro que con ustedes que lo hicieron presencial existió un mayor aprendizaje significativo que con aquellos que se hizo de manera virtual Sí, sí hay aprendizaje, si lo hay, pero para mí la presencialidad ayuda más.</p>		
<p>¿Qué considera se pudo haber hecho diferente para aprovechar más las TIC/TAC en la materia impartida?</p>	<p>Definitivamente sí, o sea, recuerden de que de una u otra manera al menos al docente la misma práctica es un aprendizaje por la experiencia que queda. Entonces cada vez que se tiene la posibilidad de compartir en el salón de</p>	<p>Creo que cada docente jamás se va a sentir como completo de lo que hizo, siempre queda como como ese reto al menos en lo personal, de que lo hubiera hecho mejor, y hubiese sido como más aprovechado para los</p>	<p>Se llega a una conclusión unánime por parte de los docentes, que coinciden que sí pudieron aprovechar de mejor manera las TIC/TAC utilizadas. Se debió tener una</p>

	<p>clases virtual, en este caso, emplear alguna herramienta, al finalizar la jornada siempre hay que hacer una evaluación de todas las herramientas utilizadas <b>y determinar qué poder hacer mejor en la próxima vez</b> que se vaya a utilizar, eso siempre va a ser así y quien diga lo contrario, pues está acomodado y no le interesa reflexionar acerca de su propia práctica.</p> <p>Entonces, yo soy de la idea de que ya utilicé Mentimeter en esta oportunidad para la próxima vez, yo puedo reflexionar y decir: No me conviene hacerlo en este momento de la clase, mejor lo voy a dejar para esta parte. Siento que va a dar un mayor provecho. Entonces en situaciones así, después de una jornada, siempre, siempre va a haber la reflexión de decir, puedo utilizarla de manera diferente para promover mayor participación o</p>	<p><b>estudiantes si yo hubiese tenido como un mayor dominio de esas estrategias, y que ya las hubiese practicado</b>, así como en lo presencial uno ya lleva sus años, entonces este creo de que siempre hace falta, nos hace falta reflexionar que hice de bien y en que pude haber fallado, y eso me sirve para la siguiente vez mejorarlo, yo le llamo las lecciones aprendidas.</p>	<p>mayor capacitación para poder manejar más eficientemente las herramientas utilizadas.</p> <p>Además, los estudiantes debían recibir una introducción acerca de la herramienta a utilizar durante la clase, para que pudieran aprovechar sus beneficios de la mejor manera.</p>
--	--	--	---

	<p>asegurarme de que el tema sea de mejor comprensibilidad para los estudiantes.</p> <p>Por ejemplo, dar una inducción previa respecto a la herramienta a utilizar, porque puede darse el error de que voy a utilizar una herramienta y doy por sentado de que todos saben utilizarla. Entonces, ahí es necesario acomodar una breve idea de qué es lo que se va a hacer Con quién se va a hacer y cómo se va a hacer.</p> <p>Eso, por ejemplo, es una parte de una experiencia que puede quedar después de utilizar una herramienta y usted la trata de ejecutar y se tarda más en estar explicando en el momento como es que debe de utilizar que en lo que dura el ejercicio como tal.</p> <p>Entonces es mejor dividir. Bueno, voy a dedicar unos 5 minutos para explicar y después lo ejecuto sin ningún inconveniente.</p>		
--	--	--	--

## **4.2 Cuestionarios**

A continuación, se presentan los resultados de los cuestionarios redactados los cuales tuvieron una muestra de 29 estudiantes y 8 maestros, con un total de 25 preguntas para cada grupo.

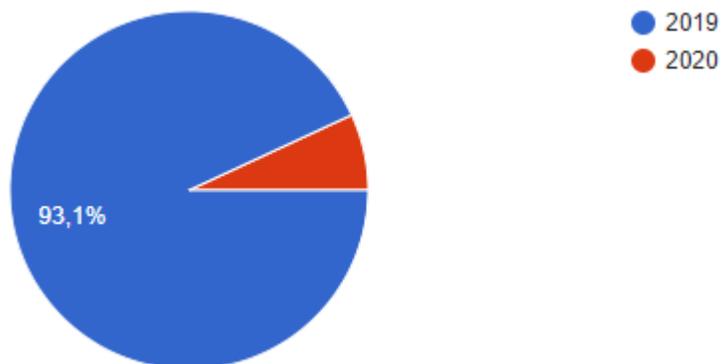
El cuestionario fue redactado y aplicado haciendo uso de la herramienta Google Forms. Los resultados se muestran en graficas de pastel en las cuales se visualizan los porcentajes de acuerdo con la opinión de los grupos.

En los cuestionarios se inicia con preguntas que permiten agrupar a las muestras en los años. donde en primera instancia el grupo del 2019 tuvo la oportunidad de experimentar las clases semipresenciales y el otro grupo del 2020 que prácticamente todas sus clases se desarrollaron de manera virtual, con el fin de obtener la opinión desde dos puntos de vista diferentes. Luego se presentan las preguntas que determinaran si la incorporación de estas herramientas supone una importancia en la calidad educativa de los estudiantes.

#### 4.2.1 Cuestionarios a Estudiantes

1. ¿En qué año inició la maestría en Profesionalización de la Docencia Superior?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
2019	27	93.1%
2020	2	6.9%



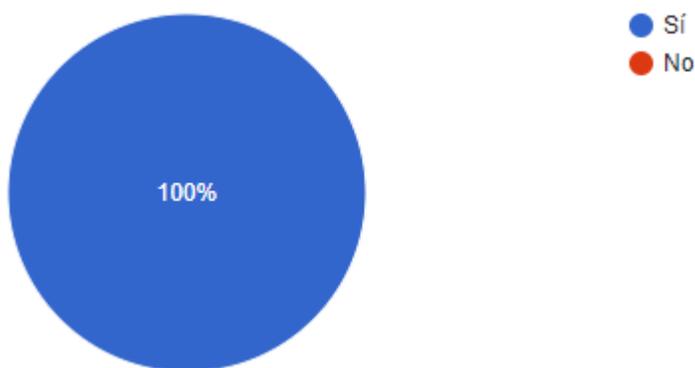
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 1 - Estudiantes**

El 93.1% de los encuestados iniciaron la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior cuando esta era en modalidad semipresencial, por lo cual son válidos como muestra pues formaron parte de esa transición a modalidad completamente virtual ocasionada por la pandemia. Mientras que solo el 6.9% de los encuestados iniciaron la Maestría ya en una etapa donde la virtualidad era mayor debido a la pandemia ocasionada por el COVID-19, y por ende su percepción al respecto de la modalidad puede ser diferente.

2. ¿Considera que es importante el uso de TIC como herramienta pedagógica en el desarrollo de las cátedras de la maestría?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	29	100%
No	0	0%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 2 - Estudiantes**

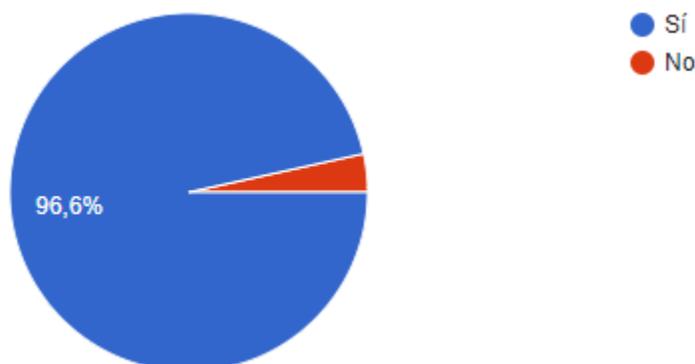
El 100% de los maestrandos encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior coinciden en que las Tecnologías de la Información y la Comunicación son parte importante de su proceso educativo.

Lo anterior refleja que en una modalidad de Maestría se valora mucho este tipo de tecnologías, ya que al haber cursado un pregrado y tener ya cierta especialización se tiende a tener mayor grado de familiaridad con la tecnología y lo que esta representa.

Adicionalmente ya que la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, desde un inicio tenía un componente virtual, pues para los maestrandos cobraba importancia desde un inicio, y probablemente incluso esto fue lo que los pudo motivar a cursarla.

3. ¿Considera que es importante el uso de TAC como herramienta pedagógica en el desarrollo de las cátedras de la maestría?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	28	96.6%
No	1	3.4%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

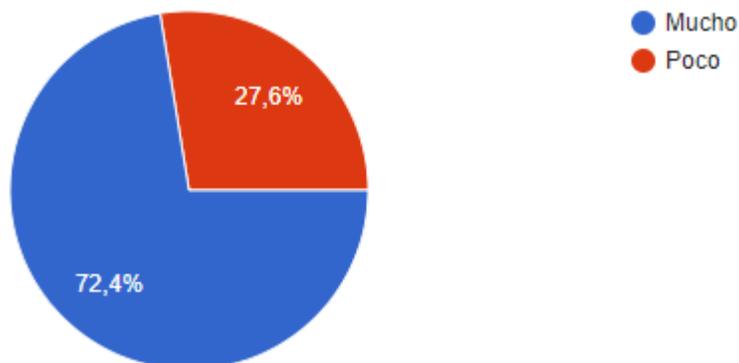
**Gráfico 3 - Estudiantes**

El 96.6% de los maestrandos encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, es decir la gran mayoría coinciden en que las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento fueron importantes como herramientas pedagógicas dentro de las materias cursadas. Esto refleja que las TAC no es algo que deba dejarse por fuera en el proceso educativo, y menos en un formato de estudios como este; los estudiantes valoran estas herramientas como parte importante de su proceso de enseñanza, por lo cual el docente está obligado a utilizarlo correctamente.

Sin embargo, existe un 3.4 % que consideran que el uso de las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento no fueron relevantes en su proceso de aprendizaje, lo cual puede ser ocasionado por no entender del todo la pregunta o debido a que no están tan familiarizados con la tecnología.

4. ¿En qué medida de las que se le presentan, identifica que los Maestros hicieron uso de las TIC y TAC durante las cátedras?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Mucho	21	72.4%
Poco	8	27.6%



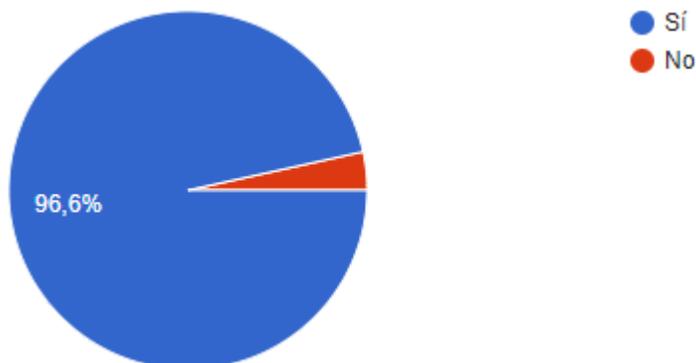
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 4 - Estudiantes**

En las respuestas se evidencia que un 72.4% de los maestrandos encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior indican que los docentes hicieron mucho uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento, mientras que un 27.6% de estos estudiantes consideran que se usaron poco. Esta información es importante en vista de que la modalidad de la Maestría se convirtió en virtual y se hubiera esperado que todos los estudiantes coincidieran en que el uso era alto, por lo que se puede inferir que algunos docentes no utilizaron correctamente las TIC y TAC y por eso no lograron generar un impacto positivo en cuanto al uso con los maestrandos.

5. ¿El uso de las TIC y TAC facilitó su proceso de aprendizaje durante la clase?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	28	96.6%
No	1	3.4%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

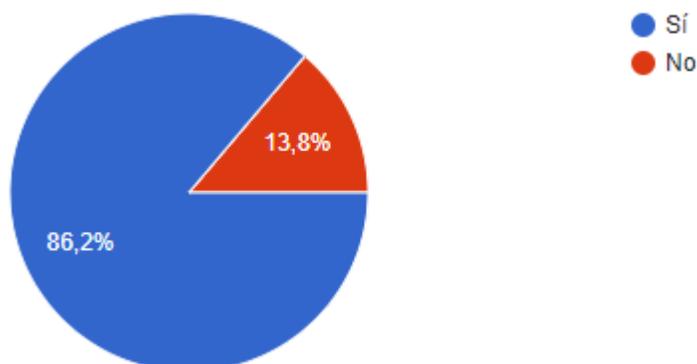
**Gráfico 5 - Estudiantes**

De 29 maestrandos encuestados, el 96.6% afirma que el uso de TIC y TAC le ayudó en su proceso educativo, mientras que solo un 3.4% indican que estas herramientas no fueron relevantes para ellos.

Esto refleja la importancia que estas herramientas tecnológicas tienen en la formación educativa de esta Maestría, y por eso se le debe prestar especial atención para que realmente apalanquen el aprendizaje de los estudiantes, y que no se vuelvan más bien una carga para ellos.

6. ¿Procura que sus conocimientos sobre tecnología estén actualizados?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	25	86.2%
No	4	13.8%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

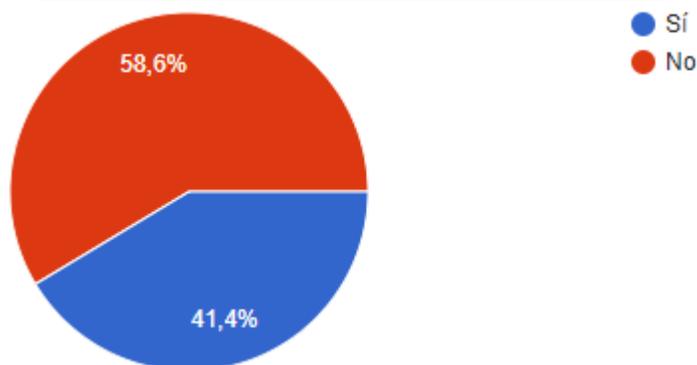
**Gráfico 6 - Estudiantes**

Al encuestar a 29 maestrandos y preguntarles si intentan estar actualizados en cuanto a sus conocimientos en tecnología, el 86.2% indicó que lo hacen, pero un 13.8% manifiestan que no son conocimientos en los que se continúen formando.

Ese 13.8% se considera un porcentaje alto para el tipo de Maestría y nivel académico/laboral de los encuestados, por lo que seguramente esto les ocasiona problemas al utilizar algunas herramientas TIC/TAC dentro de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior.

7. ¿Se le dificulta el uso de la tecnología?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	12	41.4%
No	17	58.6%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

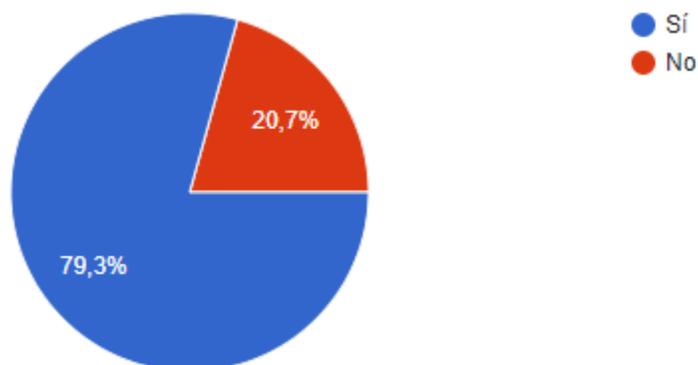
**Gráfico 7 - Estudiantes**

Al encuestar a 29 maestrandos se obtiene cierto grado de paridad entre sus respuestas, pues un 58.6% indican que el uso de la tecnología no les representa mayor dificultad, pero un 41.4% de los estudiantes manifiestan que se les dificulta el uso de la misma.

Lo anterior es un dato revelador en vista de la forzada modalidad virtual de la Maestría, por lo que seguramente una buena parte de la población estudiantil se vio en apuros al tener que cursarla completamente virtual por medio de herramientas TIC/TAC para paliar las afectaciones producidas por no poder continuar con las clases presenciales.

8. ¿Conoce la diferencia entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	23	79.3%
No	6	20.7%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

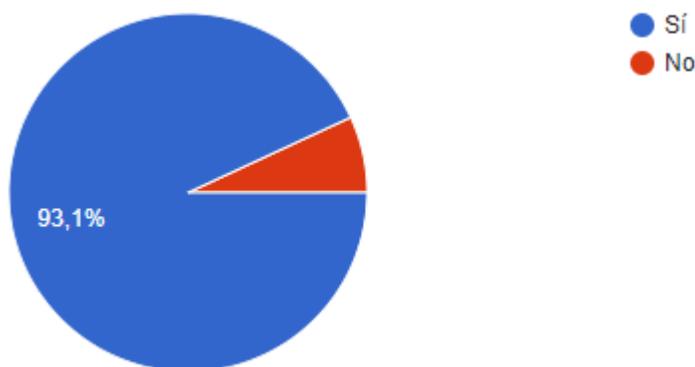
**Gráfico 8 - Estudiantes**

De 29 maestrandos encuestados, un 79.3% conoce la diferencia entre las herramientas TIC y TAC, pero existe un 20.7% de ellos que son sinceros al indicar que no conocen diferencia alguna entre ambos conceptos.

Esto es un dato preocupante pues un 20.7% de estudiantes activos de la Maestría no conocen algo clave que usan de forma cotidiana en esta modalidad de estudio, lo cual lleva a pensar si en algún momento de la Maestría se les enseñó estas diferencias o si solo se asumió que la conocían.

9. ¿El uso de TIC y TAC, le proporciona mayor organización al recibir sus clases?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	27	93.1%
No	2	6.9%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

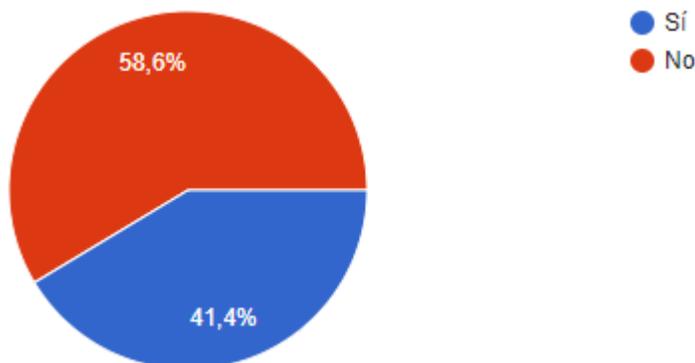
**Gráfico 9 - Estudiantes**

Ante la pregunta si las herramientas TIC/TAC les permiten mayor organización en clases, el 93.1% de los maestrandos encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior coinciden en que estas herramientas TIC y TAC les ayudan a este fin en su proceso educativo dentro de las cátedras que recibieron.

Sin embargo, hay un 6.9% que no lo consideran de esta forma, lo cual puede ser debido a alguna mala experiencia o falta de conocimiento en estas herramientas, y sugiere que el docente debe esforzarse más por lograr transmitir organización al impartir las clases.

10. ¿Cree usted que en la educación de hoy en día se puede lograr un aprendizaje significativo sin el uso de la tecnología?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	12	41.4%
No	17	58.6%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

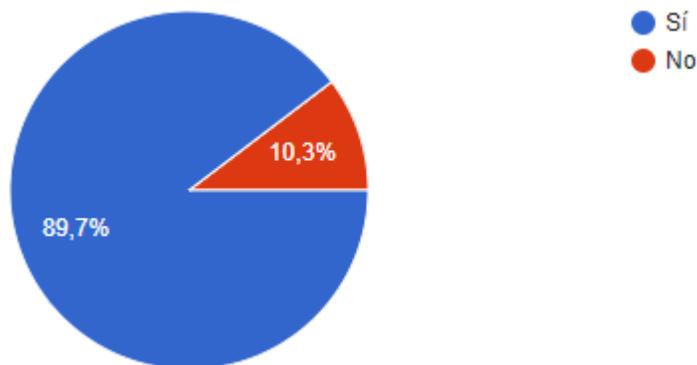
**Gráfico 10 - Estudiantes**

De 29 maestrandos encuestados, el 58.6% consideran que sin tecnología no es posible obtener un aprendizaje que sea significativo en los estudiantes, pero un 41.4% no lo ven posible.

Estas respuestas contrastan un poco con lo evidenciado en el “Gráfico 2 – Estudiantes” pues ahí se manifestaba que la tecnología es muy importante, por lo que infiere que en esta pregunta al hablar de aprendizaje significativo se pensó quizás en otros niveles educativos y no solo en la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior.

11. ¿El uso de TIC y TAC de parte del docente, le genera que usted ponga mayor atención a la asignatura que le imparten?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	26	89.7%
No	3	10.3%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

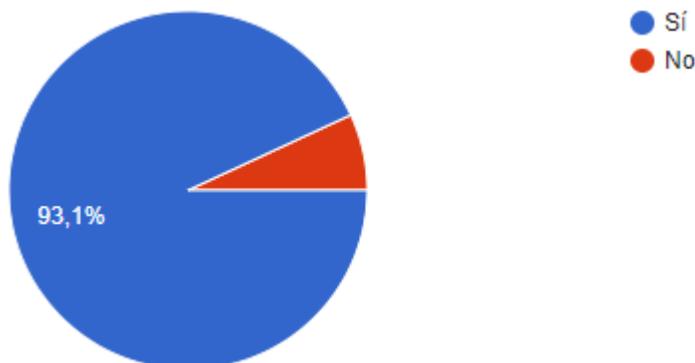
**Gráfico 11 - Estudiantes**

El 89.7% de los maestrandos encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior consideran que su atención está supeditada al uso de las herramientas TIC/TAC, y solo una minoría, el 10.3% indican que su atención no depende del uso de estas herramientas, lo cual hace sentido recordando que la modalidad fue virtual.

Estas respuestas provocan retos en los docentes, pues si desean mantener una atención enfocada en la clase, deben aprovechar las herramientas TIC/TAC para lograrlo, recordando que también el mal uso de las mismas les traería distracciones no deseadas.

12. ¿Según su observación, el uso de TIC y TAC fomenta la creatividad en el grupo de estudio?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	27	93.1%
No	2	6.9%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

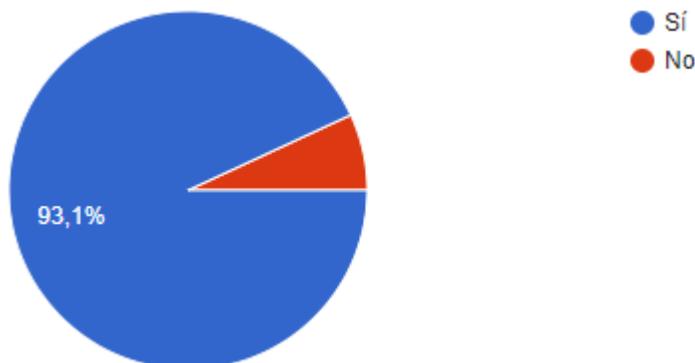
**Gráfico 12 - Estudiantes**

Al encuestar a 29 maestrandos, el 93.1% coinciden al indicar que las TIC y TAC que se utilicen en el proceso educativo están directamente relacionadas con el grado de creatividad que se manifieste por parte del estudiante, y solo un 6.9% no ve relación entre estos dos aspectos.

Esto permite afirmar que la mayoría de los estudiantes considera importante un buen uso de las TIC y TAC para lograr mejores resultados creativos en el aprendizaje obtenido, por lo que se vuelve deber del docente aplicarlo de forma correcta y aprovechar estas herramientas para motivar la creatividad de los estudiantes.

13. ¿El uso de TIC y TAC de parte del docente, le genera motivación por la asignatura que le imparten?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	27	93.1%
No	2	6.9%



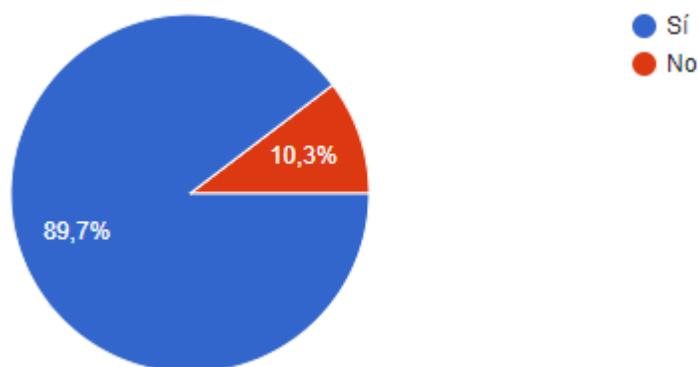
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 13 - Estudiantes**

El 93.1% de los estudiantes encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior consideran que el uso de las TIC y TAC generan una mayor motivación en los estudiantes, y solo un 6.9% consideran que no lo hace. Esto es importante porque significaría que el no usarlas puede desmotivar a los estudiantes, lo cual es lógico y aún más en este tipo de modalidad. Por esta razón se debe garantizar que se utilicen de forma coherente para que los estudiantes puedan sentirse atraídos a seguir aprendiendo constantemente.

14. ¿Considera que el uso de TIC y TAC fomenta el aprendizaje cooperativo?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	26	89.7%
No	3	10.3%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

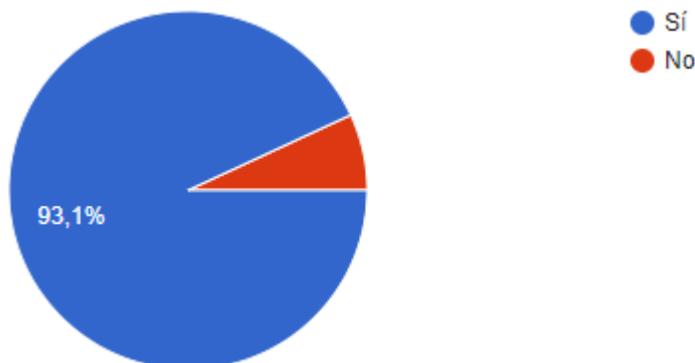
**Gráfico 14 - Estudiantes**

El aprendizaje cooperativo es uno de los rasgos más importantes en la educación de hoy en día, y el 89.7% de los estudiantes encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior indican que utilizar las TIC y TAC en el aula les permite fomentarlo en el proceso educativo.

Sin embargo hay un 10.3% que consideran que estas herramientas no promueven este tipo de aprendizaje, lo cual va en contravía de la naturaleza de estas herramientas, por lo que posiblemente no las han utilizado, ni ellos ni sus docentes, de buena forma y debería trabajarse de mejor forma en esto.

15. ¿Considera que la pandemia por Covid-19, aumentó el conocimiento y uso de las TIC y TAC en la educación?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	27	93.1%
No	2	6.9%



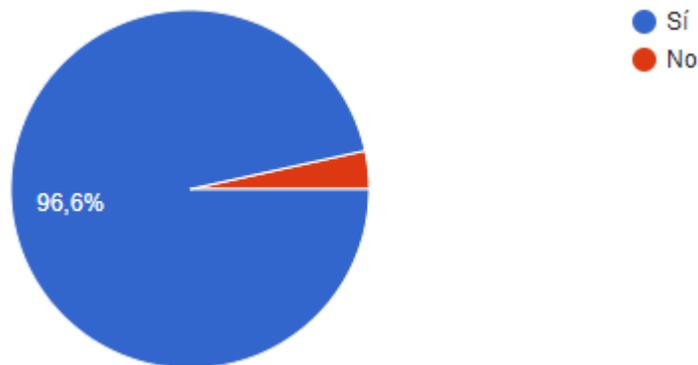
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 15 - Estudiantes**

Como era de esperarse a raíz de la pandemia el uso de las TIC y TAC fue masificado en todos los aspectos, incluyendo la educación. Es por eso que el 93.1% de los encuestados coinciden en que el COVID-19 generó las condiciones necesarias para que el uso y conocimiento de la tecnología fuera mayor en un contexto educativo; sin embargo, un 6.9% consideran que no existió mayor cambio en este aspecto durante la pandemia.

16. ¿Habría dificultado su aprendizaje durante la pandemia por Covid-19, la falta de acceso a la tecnología?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	28	96.6%
No	1	3.4%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

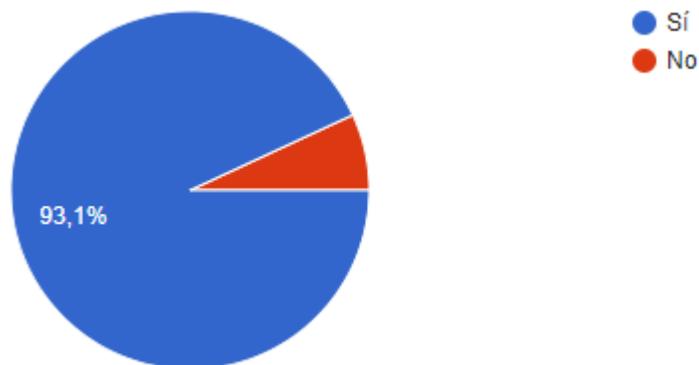
**Gráfico 16 - Estudiantes**

El 96.6% de los estudiantes encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior coinciden en que si no hubiera sido por las Tecnologías de la Información y la Comunicación y las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento su aprendizaje durante la pandemia no se hubiera podido ver materializado. Esto es normal considerando que el Covid-19 provocó confinamiento y no hubiera sido posible continuar el estudio de otra manera.

Sin embargo, hay un 3.4% que consideran que aún sin tecnología hubieran podido continuar su proceso educativo durante la pandemia, lo cual realmente no hubiera sido posible debido al confinamiento en casa.

17. ¿Para usted, el uso de las TIC y TAC supone una mejora en la calidad educativa de la maestría en Profesionalización de la Docencia Superior?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	27	93.1%
No	2	6.9%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

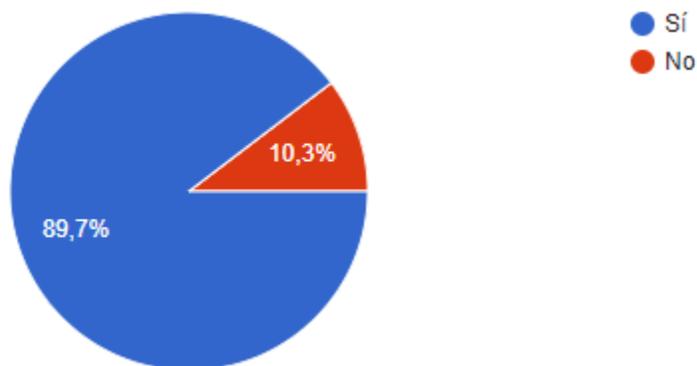
**Gráfico 17 - Estudiantes**

Un 93.1 de los estudiantes encuestados coinciden en que existe una relación directa entre la calidad y las herramientas utilizadas en clase, lo cual hace sentido y más al tratarse de una Maestría que desde su origen tenía embebido el aspecto virtual. Pero existe un 6.9% que manifiestan que no ven una relación entre estos dos aspectos, lo cual puede deberse a malas experiencias vistas o vividas en sus clases.

Estos porcentajes deben motivar a los docentes para que se esfuercen por garantizar esa calidad que esperan los estudiantes.

18. ¿Considera usted que el uso de TIC y TAC como herramienta pedagógica, promueve la creatividad en la clase?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	26	89.7%
No	3	10.3%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

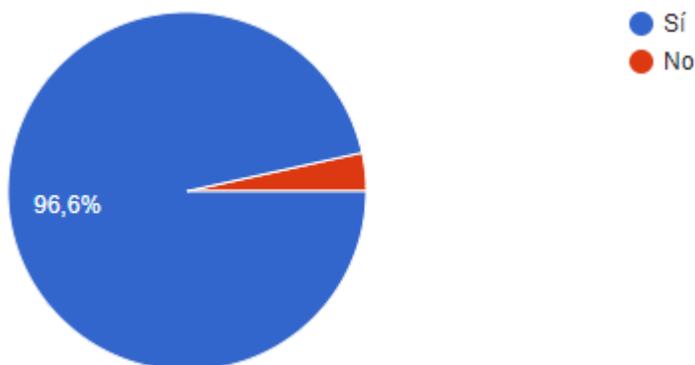
**Gráfico 18 - Estudiantes**

De 29 maestrandos encuestados, el 89.7% indican que al utilizar correctamente las TIC y TAC se tiene una mejora en la creatividad dentro de la clase, pero existe un 10.3% que creen que la creatividad no se ve mejorada por estas herramientas.

Este porcentaje muestra que al utilizar correctamente las TIC/TAC se tiene repercusión directa en el dinamismo y ambiente ameno que se formaría dentro de la clase promoviendo así la creatividad entre todos los involucrados.

19. ¿Considera usted que el uso de TIC y TAC como herramienta pedagógica, promueve una mejor organización en los procesos de evaluación?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	28	96.6%
No	1	3.4%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

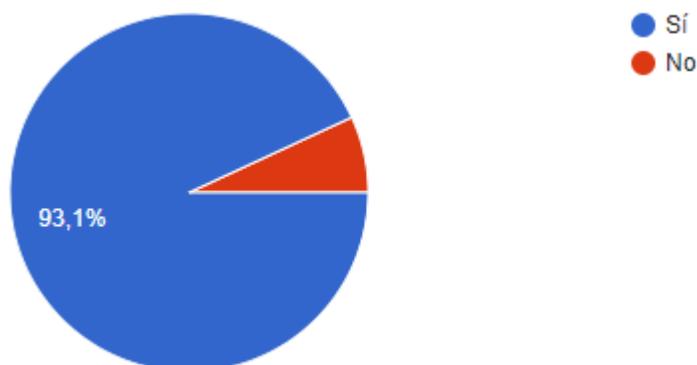
**Gráfico 19 - Estudiantes**

Los procesos de evaluación son una pieza clave en todo proceso educativo y el 96.6% de los encuestados apoyan el que estas herramientas permiten organizar de mejor forma todo lo que está relacionado a las evaluaciones; y solo un 3.4% indica que esta organización de los procesos de evaluación no depende de la tecnología.

Esta apreciación es bastante lógica al analizar todas las herramientas TAC que existen hoy en día con el fin de evaluar a los estudiantes, y se vuelve necesario que el docente las aplique correctamente para lograr buenos resultados y que el estudiante los perciba.

20. ¿La tecnología le proporciona un mayor acceso a información de calidad?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	27	93.1%
No	2	6.9%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

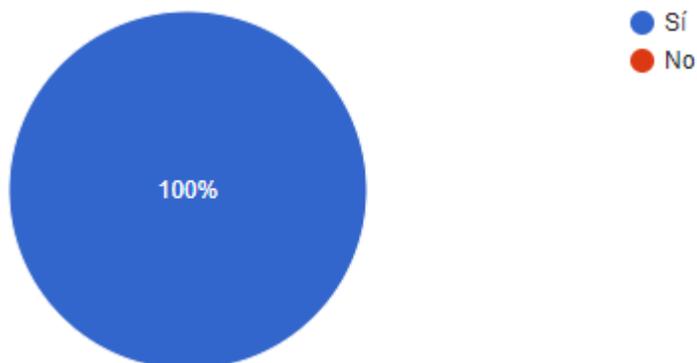
**Gráfico 20 - Estudiantes**

El 93.1% de los maestrandos encuestados afirman que gracias a la tecnología tienen acceso a información de calidad, pero hay un 6.9% que no lo ven de la misma forma.

No se puede dudar que la tecnología nos acerca más a todo tipo de información, pero es deber de quien la consulta garantizar que esta sea de calidad. Por lo que probablemente este 6.9% necesita una mejor orientación para que puedan clasificar la información confiable que nos genera valor, de aquella que puede ser incluso falsa; y también es deber del maestro realizar investigaciones de calidad que le permitan al estudiante tener a la mano buenos recursos bibliográficos.

21. ¿Para usted la tecnología es importante para el buen desarrollo de una cátedra de la maestría en Profesionalización de la Docencia Superior?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	29	100%
No	0	0%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 21 - Estudiantes**

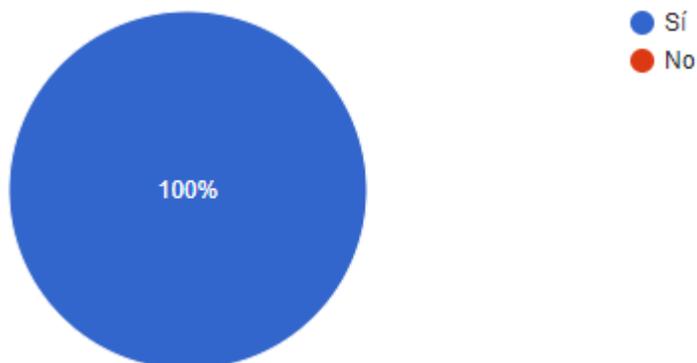
Ante esta interrogante, se obtiene que la totalidad de los encuestados, es decir el 100% de ellos, coinciden en que para aprovechar al máximo la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior es necesario hacer un buen uso de la tecnología.

Esta homogeneidad de respuesta no sorprende al recordar que nos encontramos en una Maestría que tiene como estudiantes a profesionales de diversas áreas, y al ser personas que tiene mayor contacto con la tecnología, también valoran su buen uso y los beneficios que pueden traer a su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Acá es donde los docentes tienen un reto importante, pues ellos son, en primer medida, los responsables de lograr este buen desarrollo, y por ende deben prepararse tecnológicamente para lograrlo.

22. ¿La falta de acceso a actualizaciones tecnológicas para los docentes, supone una disminución en la calidad educativa?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	29	100%
No	0	0%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

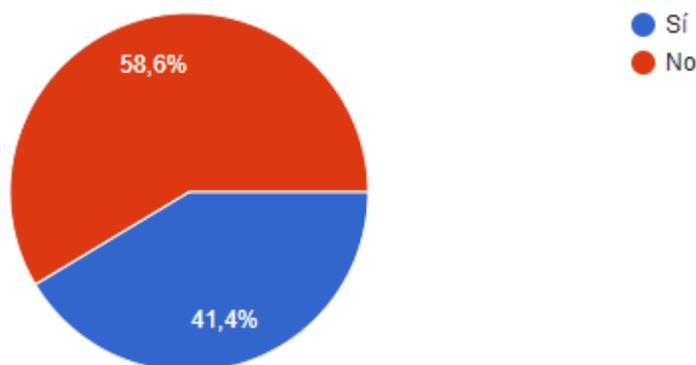
**Gráfico 22 - Estudiantes**

En estas respuestas de nuevo llega a existir un consenso total, y el 100% de los maestrandos encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior indican que, si los docentes no se actualizan en cuanto a lo que a tecnología educativa se refiere, su nivel de aceptación disminuirá pues sus resultados en el proceso de aprendizaje no serían buenos.

De nuevo esto es clave para el buen desempeño del docente, y se vuelve necesario que se mantenga en constante actualización para que al utilizar las TIC/TAC se evidencie dominio sobre las mismas, y sepa como orientar a los estudiantes en las dudas que surjan.

23. ¿Cree usted que en la educación de hoy en día se está aprovechando al máximo las bondades de la tecnología?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	12	41.4%
No	17	58.6%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

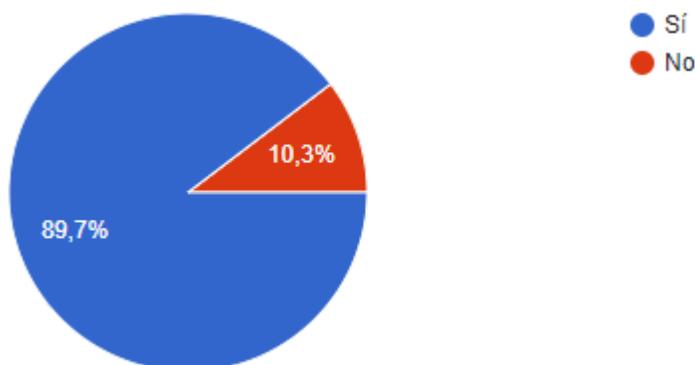
**Gráfico 23 - Estudiantes**

El 58.6% de los estudiantes encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior indican que aún hay mucho que recorrer para aprovechar al máximo la tecnología en el proceso educativo, mientras que un 41.4% consideran que si se está aprovechando de forma correcta las bondades que la tecnología brinda al proceso educativo.

Y si esto lo relacionamos con la pregunta donde coincidían en que la calidad estaba ligada a esto, podríamos indicar que aún se podría tener mejor calidad si se aprovechará al máximo las bondades de las TIC y TAC.

24. Para usted, las TIC y TAC, ¿mejoran la labor docente?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	26	89.7%
No	3	10.3%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

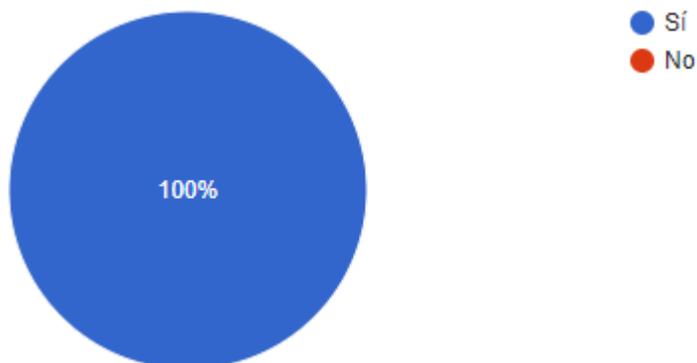
**Gráfico 24 - Estudiantes**

El 89.7% de los maestrandos encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior afirman que el ejercicio docente se ve beneficiado en la medida que se utilicen correctamente las TIC y TAC durante el desarrollo de la clase, y solo un 10.3% manifiestan que no repercuten positivamente en el proceso educativo.

La respuesta de la mayoría le permite al docente evidenciar una oportunidad de mejora, por medio de la cual puede conseguir mejores resultados en la enseñanza de sus estudiantes, siempre y cuando utilice las TIC/TAC de buena forma.

25. ¿Considera que los docentes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior deben tener capacitación constante en materia tecnológica?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	29	100%
No	0	0%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

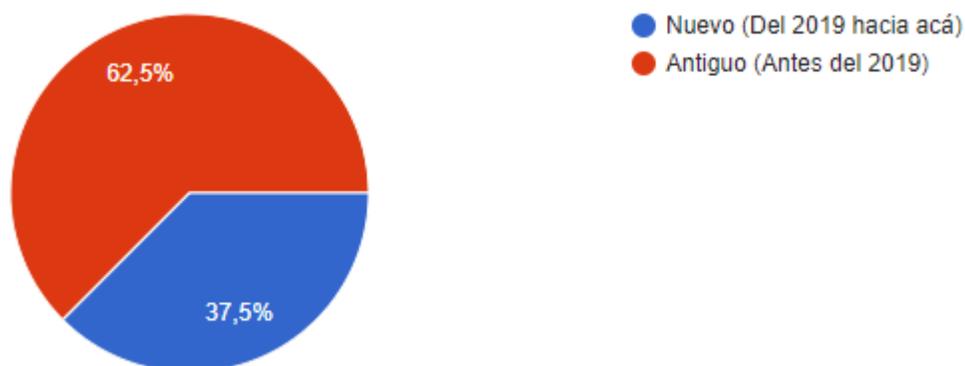
**Gráfico 25 - Estudiantes**

En la última pregunta, y tal como ocurrió en algunas anteriores, el 100% de los maestrandos encuestados coincidieron en que se deberían de estar actualizando constantemente en cuanto a tecnología educativa, ya que la falta de acceso a estas actualizaciones tecnológicas supone una disminución en la calidad educativa tal como lo indica el Gráfico 21 – Estudiantes y el Gráfico 22 – Estudiantes.

#### 4.2.2 Cuestionarios a Docentes

1. ¿Es usted docente nuevo o antiguo de la maestría en Profesionalización de la Docencia Superior?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Nuevo (Del 2019 hacia acá)	3	37.5%
Antiguo (Antes del 2019)	5	62.5%



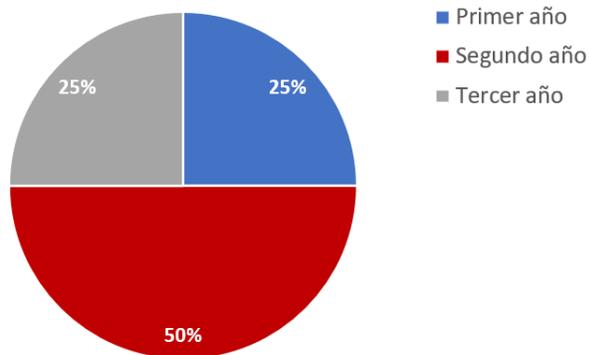
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 1 - Docentes**

El 62.5% de los docentes encuestados ya tenían experiencia en impartir cátedras dentro de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior de forma presencial. El otro 37.5 % no tenía ningún tipo de experiencia impartiendo los módulos que forman parte de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, lo cual es lógico al recordar que es la primera vez que se ofrece en este Centro Universitario de Ahuachapán por ser nuevo.

2. ¿En qué año impartió su clase, de los 3 que conforman el tiempo de la maestría?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Primer año	2	25%
Segundo año	4	50%
Tercer año	2	25%



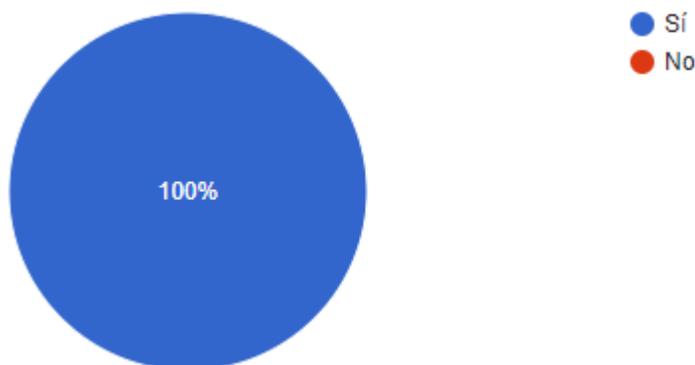
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 2 - Docentes**

De la muestra tomada el 50% correspondía a los docentes que impartieron su clase durante el segundo año de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, el 25% a los docentes que impartieron clase durante el primer año y el 25% a los docentes que trabajaron sus módulos en el tercer año; por lo que de la muestra tomada el 75% experimento el impacto causado por el cambio de modalidad a raíz de la pandemia.

3. ¿Utilizó TIC como herramientas pedagógicas en el desarrollo de su cátedra?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%



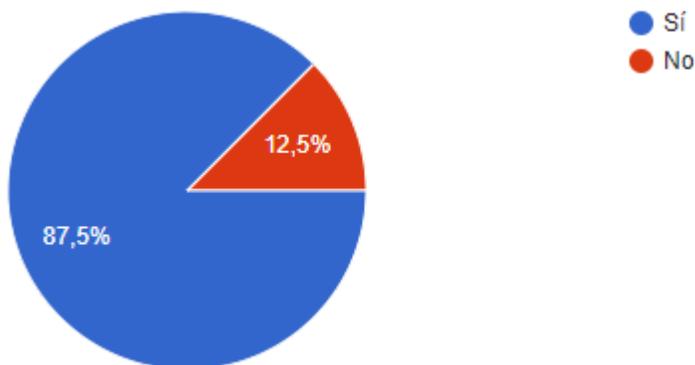
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 3 - Docentes**

De los docentes encuestados el 100% manifiestan que utilizaron TIC para impartir su materia, lo cual hace sentido al recordar que la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior impartida en el Centro Universitario de Ahuachapán, desde el inicio tenía un componente virtual; aunque también es de puntualizar que su mayor uso se efectuó debido a la obligatoriedad de la educación virtual debido a la emergencia sanitaria, en donde las clases presenciales estaban prohibidas, por lo que en alguna medida los docentes se vieron obligados a utilizar en mayor o menor medida alguna herramienta TIC y TAC para el buen desempeño de la cátedra.

4. ¿Utilizó TAC como herramientas pedagógicas en el desarrollo de su catedra?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	7	87.5%
No	1	12.5%



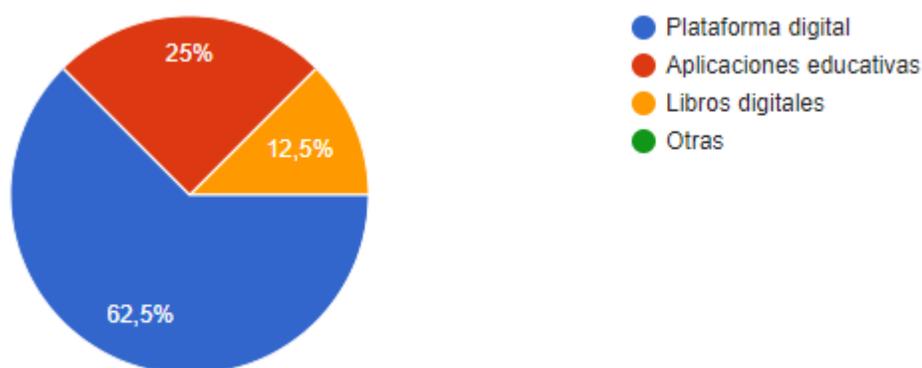
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 4 - Docentes**

A diferencia del Grafico 3 - Docentes, aquí no hubo consenso en cuanto a las respuestas; por lo que se mencionaba en la gráfica anterior, que los docentes se vieron obligados a utilizar TIC o TAC, ya sea en mayor o menor medida. Es lo que se comienza a evidenciar en esta grafica donde el 87.5% hizo uso de alguna herramienta TAC durante el desarrollo de su clase, y son aquellos que tenían un mayor conocimiento sobre los conceptos TIC y TAC; mientras que el otro 12.5% no utilizo ninguna de estas herramientas TAC. Podría mencionarse también que este pequeño porcentaje del 12.5% probablemente respondió de esta manera debido a que no conoce la diferencia entre TIC y TAC.

5. ¿Cuál de las siguientes herramientas utilizó en el desarrollo de su cátedra?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Plataforma digital	5	62.5%
Aplicaciones educativas	2	25%
Libros digitales	1	12.5%
Otras	0	0%



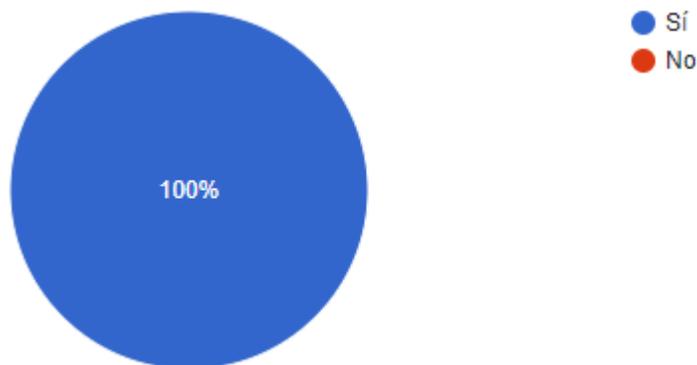
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 5 - Docentes**

En esta pregunta la intención radica en conocer qué tipo de herramienta utilizaron los docentes. Aquí el 62.5% utilizó plataformas digitales, entre ellas las mencionadas fueron, Classroom, Moodle, etc; el 25 % utilizó aplicaciones educativas y el 12.5% hizo uso de libros digitales como herramientas tecnológicas para el desarrollo de sus cátedras. Ninguno de los entrevistados, es decir el 0% menciona alguna otra herramienta diferente a las propuestas que fueron, plataformas digitales, aplicaciones educativas y libros digitales.

6. ¿Considera que es importante el uso de TIC como herramienta pedagógica en el desarrollo de las cátedras de la maestría?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%



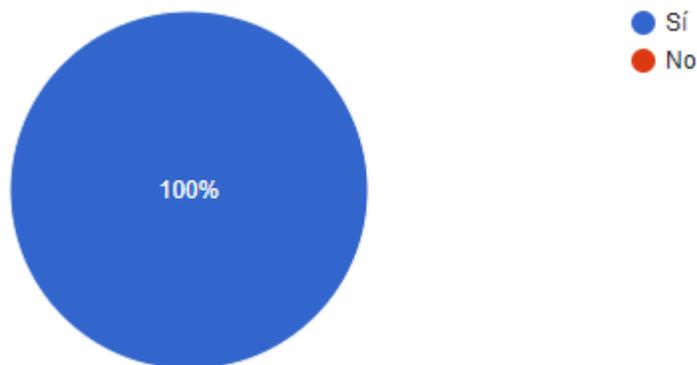
*Fuente: Investigación propia abril 2022*

**Gráfico 6 - Docentes**

El 100% de los docentes encuestados consideraron que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, suponen una herramienta necesaria e importante en el desarrollo de todos y cada uno de los módulos de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior. Su visión también se ve cambiada debido al largo periodo en la educación en donde este tipo de herramientas se volvió casi imprescindible para lograr un exitoso proceso educativo; además de que su uso debido a la era tecnológica en la que vivimos es sumamente necesaria para la actualización docente.

7. ¿Considera que es importante el uso de TAC como herramienta pedagógica en el desarrollo de las cátedras de la maestría?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

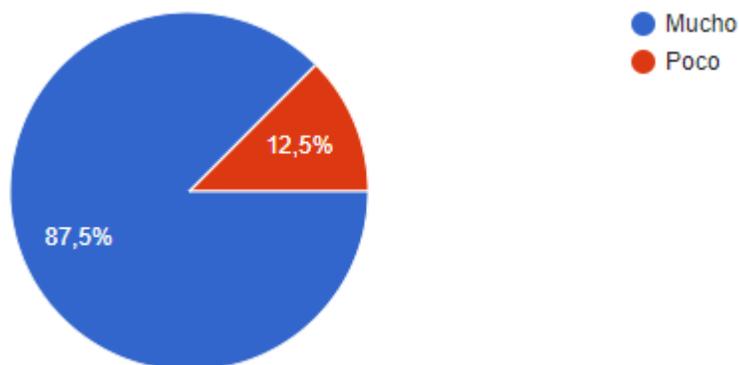
**Gráfico 7 - Docentes**

El 100% de los docentes coinciden en que las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento son importantes en su uso pedagógico para lograr un aprendizaje significativo dentro de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior. A pesar de que al inicio de la pandemia por Covid-19, estas herramientas existían, su uso estaba reducido a una minoría, y su nombre como tal (TAC) era casi desconocido.

Desde el inicio de la Maestría se utilizaban algunas de estas herramientas debido a que la modalidad de aprendizaje pactada fue una modalidad semipresencial; por lo que los docentes en su mayoría hicieron uso de las mismas, lo que evidenciamos en el Gráfico 8 - Docentes.

8. ¿En qué medida de las que se le presentan, usted cómo catedrático hizo uso de las TIC y TAC?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Mucho	7	87.5%
Poco	1	12.5%



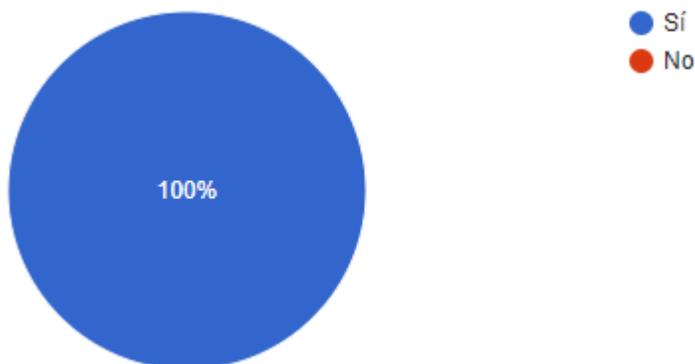
*Fuente: Investigación propia abril 2022*

**Gráfico 8 - Docentes**

A pesar de que el 100% de los docentes encuestados aseguran que el uso de las TIC y TAC es importante para el buen desarrollo de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, solo el 87.5 % hicieron uso de ellas de forma frecuente, mientras que el 12.5% las utilizaron en menor medida. El poco uso de estas herramientas tratándose de una educación semipresencial inicialmente, y pasando a lo virtual totalmente a partir de marzo 2020, supone una poca actualización por parte de algunos Maestros, que, aunque lo consideraron importante no sacaron el máximo provecho de estas herramientas.

9. ¿El uso de las TIC y TAC facilitó su trabajo en el desarrollo de la clase?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%



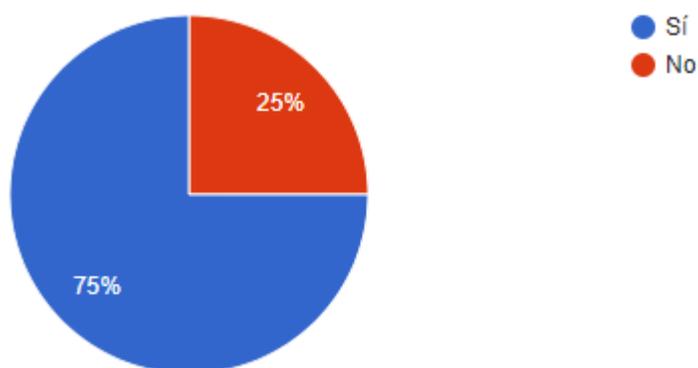
*Fuente: Investigación propia abril 2022*

**Gráfico 9 - Docentes**

De todos los docentes entrevistados, el 100% de ellos aseguran que el uso de las herramientas TIC y TAC facilitó su trabajo en el desarrollo de la clase; se toma en cuenta todos los docentes ya sea que hayan hecho uso de las herramientas en mayor o menor medida como lo observamos en el gráfico anterior. El uso de TIC podría ser indispensable para el buen desarrollo de una clase, mientras que las TAC, su uso dependerá del conocimiento del docente sobre ellas y su tecnicismo a la hora de implementarlas en su cátedra.

10. ¿Procura que sus conocimientos sobre tecnología estén actualizados?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	6	75%
No	2	25%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

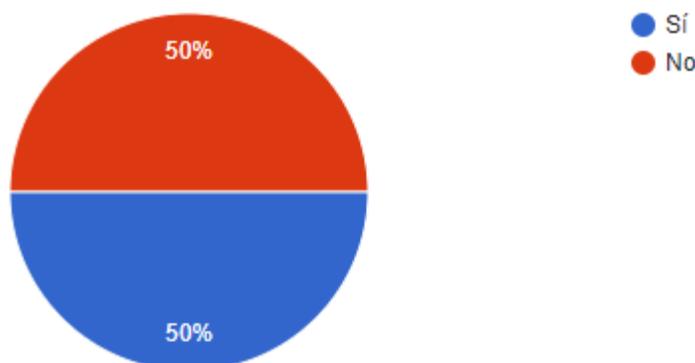
**Gráfico 10 - Docentes**

Como era de esperarse en esta era tecnológica, los docentes en su mayoría, el 75% para ser exactos se mantienen en constante actualización en cuanto a temas de tecnología; después de la emergencia sanitaria esto se ha convertido en una necesidad inminente en temas educativos.

El otro 25% no tienen conocimientos actualizados en tecnología, y manifiestan que se les es difícil mantener su conocimiento actualizado, debido al poco tiempo del que disponen, por sus labores diarias. Aunque como han manifestado en las gráficas anteriores todos concuerdan en la importancia de las herramientas tecnológicas y su uso en el campo educativo.

11. ¿Se le dificulta el uso de la tecnología?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	4	50%
No	4	50%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

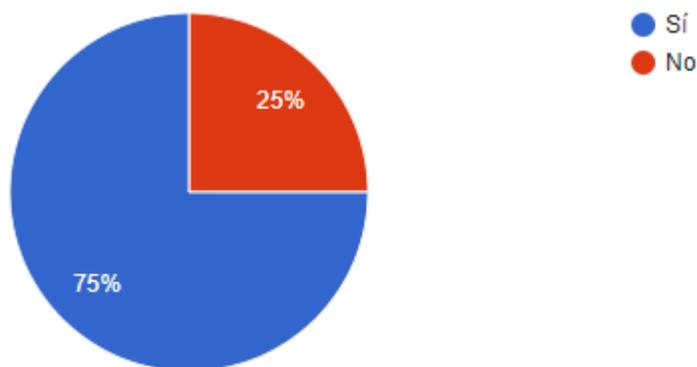
**Gráfico 11 - Docentes**

Se observa la opinión totalmente dividida, donde el 50% de los docentes tienen dificultad con el uso de la tecnología, mientras que el otro 50% considera que no tienen dificultad con el uso de esta. La pregunta se formuló de manera general, pero la dificultad para algunos radica en el uso del equipo tecnológico en general y otros en el uso de las herramientas tecnológicas educativas disponibles en la web para mejorar sus cátedras, en cuanto a contenido y dinamismo.

Podría agregarse en este sentido que el porcentaje del 50% de Maestros que tienen dificultad en el uso de las tecnologías debe catalogarse como preocupante debido a que la Maestría desde sus inicios presenta una modalidad semipresencial, en donde el uso de equipo y herramientas tecnológicas es indispensable para el buen desarrollo de la misma.

12. ¿Conoce la diferencia entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	6	75%
No	2	25%



*Fuente: Investigación propia abril 2022*

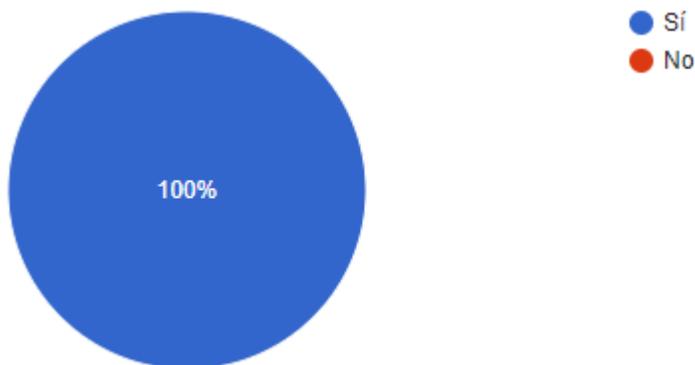
**Gráfico 12 - Docentes**

De los docentes entrevistados el 75% de ellos conoce la diferencia entre los conceptos de TIC y TAC, conceptos que se divulgaron con mayor énfasis y amplitud luego de la emergencia por Covid-19. El otro 25% aun no identificaron con claridad la diferencia entre los dos conceptos, a pesar de que durante la entrevista mencionan que han hecho uso de ellas, aún no logran identificar a que concepto en específico pertenecen cada una.

El uso de estos conceptos toma mayor apogeo después de marzo 2020, y los docentes deben conocer y dominar estos conceptos, puesto que se han convertido en partes indispensables en la educación y su constante innovación.

13. ¿Notó cambios significativos en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes debido al uso de TIC y TAC?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%



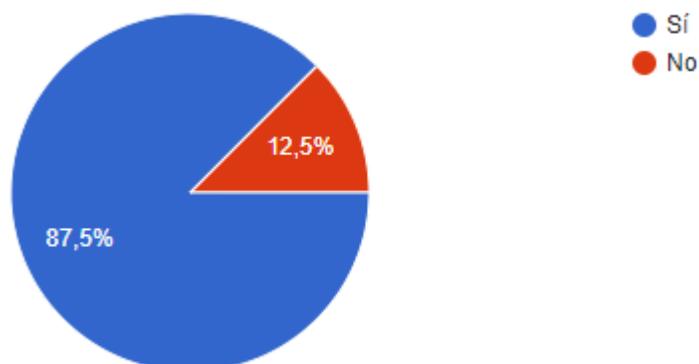
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 13 - Docentes**

Los docentes concuerdan en el 100% que el uso de las herramientas TIC y TAC, representaron cambios significativos en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes; por lo que se reafirma una vez más la importancia del uso de estas herramientas en los procesos educativos de cada uno de los módulos desarrollados en la Maestría. Según los docentes, con el uso de algunas herramientas, se logra mayor organización de actividades, se logra captar la atención del alumnado al presentar un producto educativo novedoso, entre otros múltiples beneficios que acarrearán el uso de estas.

14. ¿El uso de TIC y TAC, le proporciona mayor organización a su cátedra?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	7	87.5%
No	1	12.5%



*Fuente: Investigación propia abril 2022*

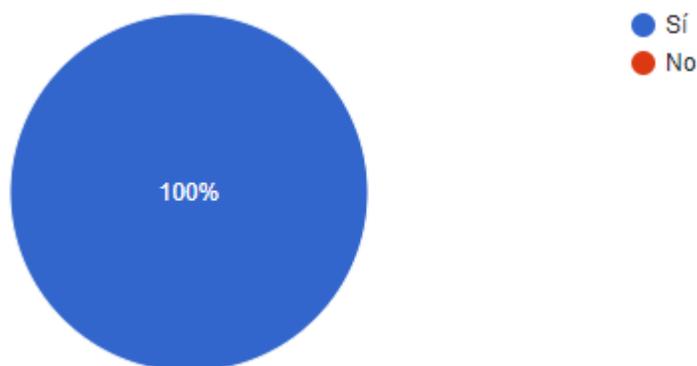
**Gráfico 14 - Docentes**

El 87.5% de los docentes considera que el uso de TIC y TAC le permite tener una mayor organización en el desarrollo de sus clases, debido a que puede hacer uso de plataformas que le ayudan a organizar sus actividades de acuerdo con el cumplimiento de fechas según su plan de trabajo. Adicionalmente, los maestrandos tienen el material de trabajo colocado en plataformas a su disposición, para ser consultado en el momento que lo necesiten.

El otro 12.5% considera que estas herramientas no cambian, no aportan o proporcionan mayor organización a su plan de trabajo a la hora de impartir sus clases. Resaltando la idea que en las gráficas anteriores el 100% de los docentes han coincidido en la importancia del uso de estas, se vuelve extraño que no este porcentaje considere que no les aporta en cuanto a la organización.

15. ¿Considera que el uso de TIC y TAC facilita el aprendizaje de los estudiantes?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%



*Fuente: Investigación propia abril 2022*

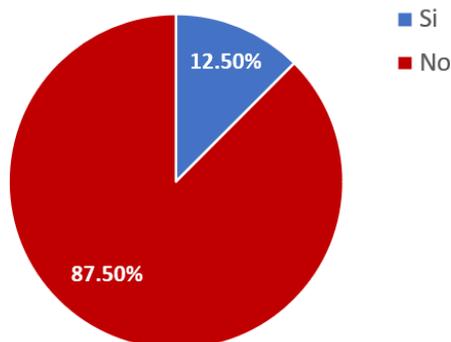
**Gráfico 15 - Docentes**

Por unanimidad el 100% de los docentes responden que el uso de las herramientas TIC y TAC en el desarrollo de su cátedra facilita el aprendizaje de los estudiantes. Como se mencionó en gráficas anteriores, con su uso, se logra mayor atención, y organización de las actividades.

Adicional a eso, cabe mencionar que fue un reto el innovar los procesos educativos utilizando estas herramientas para no caer en la monotonía, en un tiempo récord, al pasar de la modalidad semipresencial a la modalidad totalmente virtual.

16. ¿Cree usted que en la educación de hoy en día se puede lograr un aprendizaje significativo sin el uso de la tecnología?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	1	12.5%
No	7	87.5%



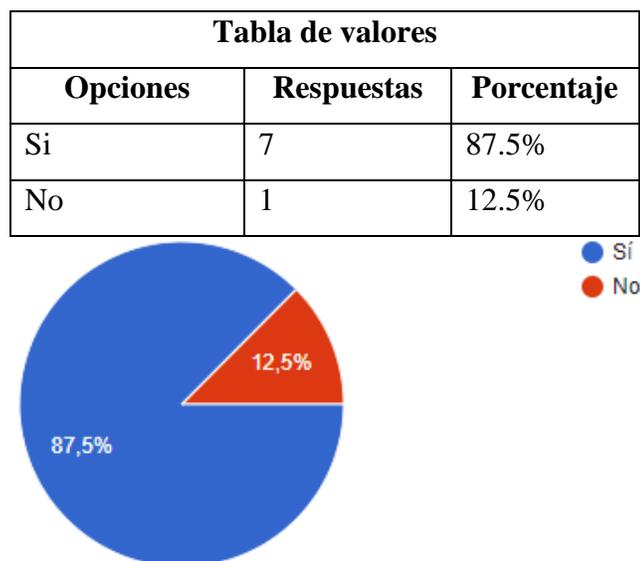
*Fuente: Investigación propia abril 2022*

**Gráfico 16 - Docentes**

En este gráfico, en donde su objetivo es identificar si puede haber aprendizaje significativo sin hacer uso de ningún tipo de tecnología, el 12.5% de los entrevistados consideran que, si se puede lograr aprendizaje significativo, excluyendo del proceso todo tipo de tecnología; mientras que el 87.5% de los maestros refieren que es necesario el uso de la tecnología para lograr el aprendizaje significativo en el alumnado.

Desde hace años se vive en un mundo en donde la tecnología está en constante cambio e innovación; la educación debe seguir de cerca estos cambios, para no proporcionar una preparación académica desactualizada. Por lo que basados en el porcentaje de esta pregunta se puede afirmar que el uso de la tecnología es indispensable para lograr una preparación académica, moderna y capaz de afrontar las exigencias de un mundo cada vez más globalizado tecnológicamente.

17. ¿Las TIC y TAC le proporcionan atracción a su clase y por ende mayor atención de parte sus estudiantes?



*Fuente: Investigación propia abril 2022*

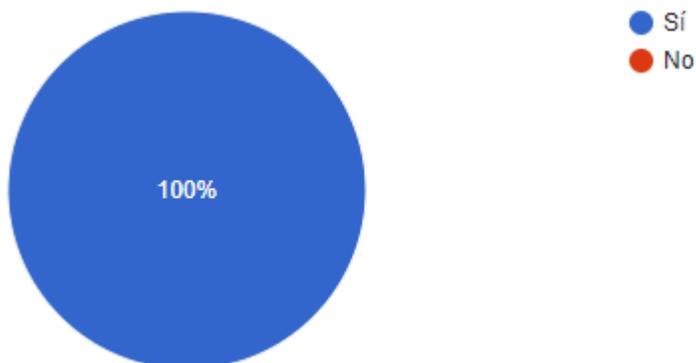
**Gráfico 17 - Docentes**

El 87.5% de los docentes consideran que el uso de las TIC y TAC les proporcionan creatividad a sus clases, y por ende los estudiantes se sienten motivados y prestan mayor atención al contenido mostrado. Cuando los docentes imparten sus clases virtuales simulando una clase presencial en donde el docente se dedica solamente a hablar tras una pantalla, el contenido de la clase se vuelve tedioso para los estudiantes. En cambio, cuando el docente utiliza herramientas virtuales en donde incluso los estudiantes deben participar activamente, vuelve la clase más dinámica.

Sin embargo, el 12.5% de los docentes considera que el uso de estas herramientas tecnológicas, no proporcionan mayor cambio o atracción a sus clases y no perjudica la atención de los maestrando en el momento de impartir la cátedra.

18. ¿Según su observación, el uso de TIC y TAC fomenta la creatividad en el grupo de estudio?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%



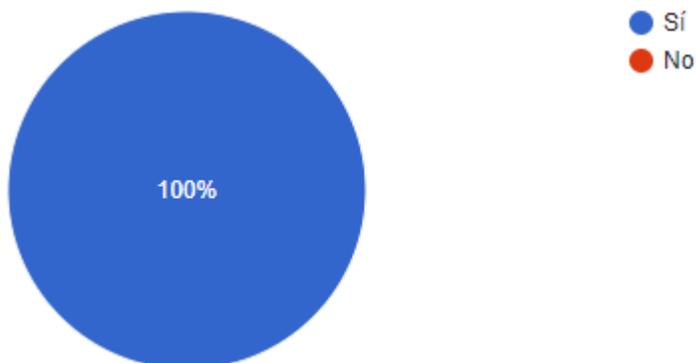
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 18 - Docentes**

Debido a los resultados mostrados en este gráfico, se puede afirmar que el uso de TIC y TAC fomenta la creatividad en las actividades académicas realizadas por los docentes, puesto que el 100% de ellos dio una respuesta afirmativa a la pregunta formulada para determinar lo anteriormente expuesto. Ya en gráficos anteriores los docentes habían mencionado el concepto de creatividad, y acá se reafirma su importancia, haciendo que exista mayor atención por parte de los maestrandos.

19. ¿Al utilizar TIC y TAC observa una mayor motivación de parte de los estudiantes hacia su cátedra?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%



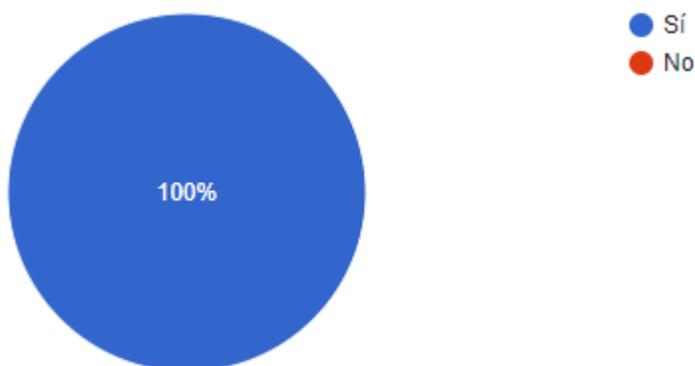
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 19 - Docentes**

Por unanimidad del 100% de los encuestados consideran que las TIC y TAC generan motivación por parte del alumnado, lo cual es importante para lograr un aprendizaje significativo. Lo ideal es incorporar los conocimientos de la educación tradicional, con las innovaciones de la tecnología. Todos estos cambios buenos, generan en los estudiantes motivación al encontrarse con conocimientos tradicionales impartidos de una manera moderna y haciendo uso de la tecnología que es sumamente importante en esta era digital.

20. ¿Considera que el uso de TIC y TAC fomenta el aprendizaje cooperativo?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%



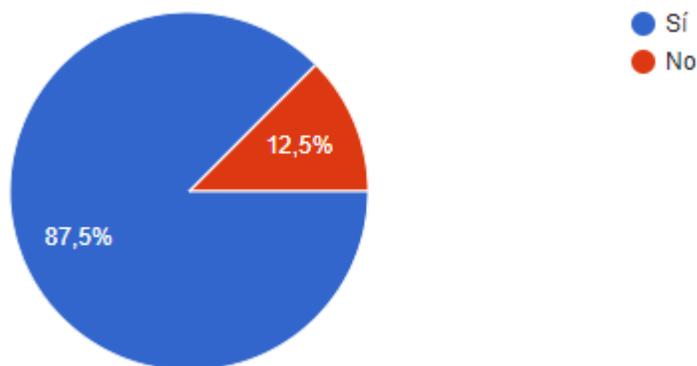
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 20 - Docentes**

Al igual que en las preguntas anteriores, el 100% de los docentes encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior indican que utilizar las TIC y TAC en el aula les permite fomentar un aprendizaje cooperativo, en donde los estudiantes que tienen mayores competencias tecnológicas o en el uso de las TIC y TAC, brindan soporte a sus compañeros que no lo tienen, ayudando muchas veces tanto a sus compañeros como al docente que muchas veces no dispone de tiempo suficiente, para poder explicar el uso de ciertas herramientas antes de utilizarlas.

21. ¿Es indispensable para su trabajo como docente el uso de herramientas tecnológicas como la computadora, para la preparación y desarrollo de su clase?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	7	87.5%
No	1	12.5%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

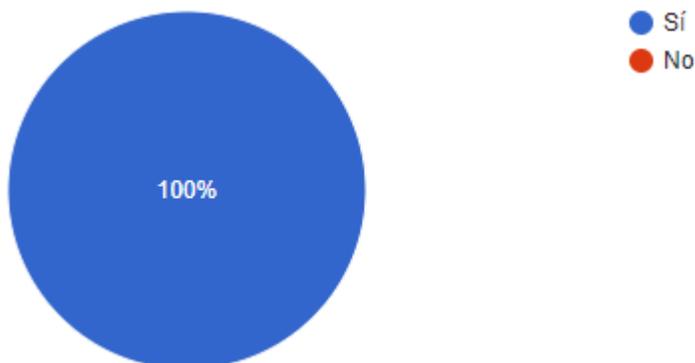
**Gráfico 21 - Docentes**

Probablemente antes de la pandemia un porcentaje minoritario utilizaba la tecnología para el desarrollo de su clase; pero después de la pandemia en donde hubo un periodo obligatorio de enseñanza virtual, todos los docentes utilizaron o hicieron uso de algún dispositivo o herramienta tecnológica. Esto se logra identificar en este grafica en donde el 87.5% que representa la mayoría considera indispensable el uso de estas herramientas y equipo tecnológico para el desarrollo de su clase.

El otro porcentaje del 12.5% considera que no es indispensable el uso de algún equipo o herramienta tecnológica para el desarrollo de su clase, lo cual al menos en esta modalidad no puede considerarse acertado.

22. ¿Considera que la pandemia por Covid-19, aumentó el conocimiento y uso de las TIC y TAC en la educación?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

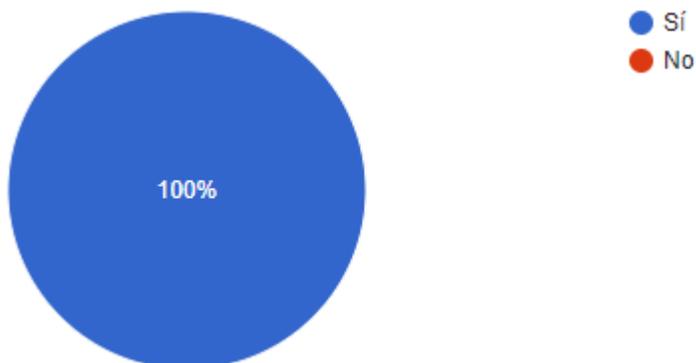
**Gráfico 22 - Docentes**

El 100% de los entrevistados coincide que el conocimiento y auge en el uso de las TIC y TAC se generó debido a la pandemia por Covid-19. Los conceptos ya tenían unos años de haberse implementado en temas educativos, pero su implementación estaba lejos de incorporarse a la preparación académica, pero fue la pandemia quien los saco a la luz y permitió un mayor conocimiento sobre ellos e incorporarlos a los procesos educativos.

La educación se basaba en métodos tradicionales, y la mayoría de los centros educativos no contaban con herramientas tecnológicas para su uso e incorporación en el proceso académico. Debido a la educación virtual los docentes en su mayoría debieron incorporar herramientas TIC o TAC en su proceso de enseñanza.

23. ¿Habría dificultado su trabajo durante la pandemia por Covid-19, la falta de acceso a la tecnología?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%



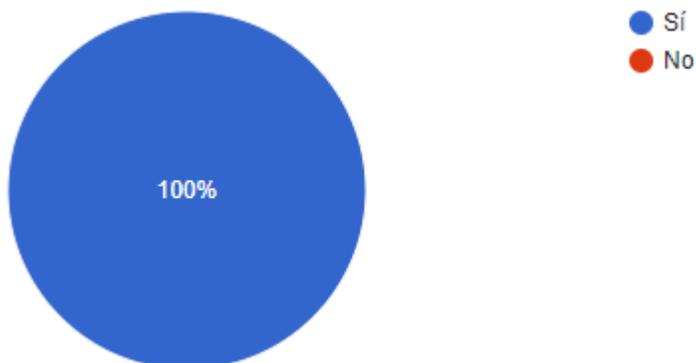
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 23 - Docentes**

En consonancia con las respuestas a la pregunta anterior, el 100% de los encuestados de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior coinciden en que si no hubiera sido por las Tecnologías de la Información y la Comunicación y las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento su trabajo educativo durante la pandemia no se hubiera podido ver materializado. Esto es normal considerando que el Covid-19 provocó confinamiento y no hubiera sido posible continuar el estudio de otra manera.

24. ¿Para usted, el uso de las TIC y TAC supone una mejora en la calidad educativa de la maestría en Profesionalización de la Docencia Superior?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	8	100%
No	0	0%



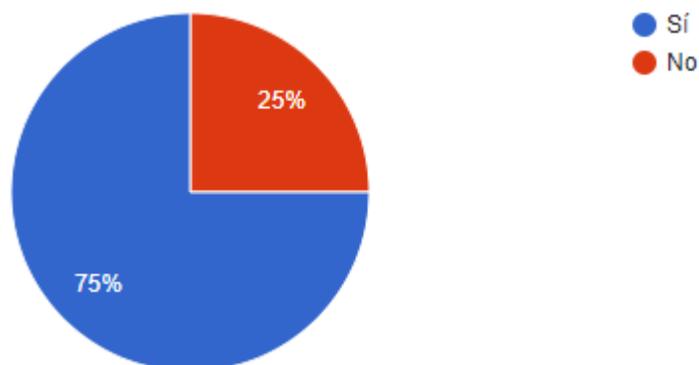
*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 24 - Docentes**

El 100% de los Maestros concuerdan que el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento conllevan a una mejora en la calidad educativa de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, tratándose además de que después de la pandemia, la educación se vio obligada incorporar de manera más intensa el uso de estas herramientas en el proceso educativo, sin dejar de lado que dentro de las competencias que los maestrandos deben lograr se encuentran las habilidades tecnológicas.

25. ¿La falta de acceso a actualizaciones tecnológicas para los docentes, supone una disminución en la calidad educativa?

Tabla de valores		
Opciones	Respuestas	Porcentaje
Si	6	75%
No	2	25%



*Fuente: Investigación propia Abril 2022*

**Gráfico 25 - Docentes**

Solo el 25% de la población muestra encuestada, indica que la falta de actualización tecnológica no hace ninguna diferencia en la calidad del proceso educativo del cual forman parte, sin embargo, el 75% si encuentra una relación entre esto, e indican que si no hay oportunidades de actualización la calidad educativa puede verse afectada, debido a que el producto de esta maestría que son los maestrandos graduados, no tendría las capacidades tecnológicas para incorporarse a un mundo digital. Por eso mismo y como se visualiza a lo largo de las gráficas anteriores el uso de TIC y TAC, presupone una gran importancia, motivación, y calidad en los procesos educativos llevados a cabo por la maestría.

### 4.3 Guiones de Observación

En este apartado de la investigación se presentan los resultados de los guiones de observación. Aquí se analizan por medio de frases cortas y claras lo observado en los instrumentos anteriores de acuerdo con la opinión vertida por los docentes y alumnos. Con ello se pretende mostrar la importancia del uso de las TIC y TAC en los procesos educativos de la maestría, así como también las dificultades si las hubieren de su incorporación a la educación virtual.

<b>Criterio</b>	<b>Análisis de resultados</b>
El docente indica claramente al inicio de la clase las TIC/TAC que utilizará	Se evidencia que cuando en la clase se hará uso de una herramienta poco conocida, entonces el docente se toma el tiempo para hablar sobre ella desde el principio. Sin embargo, si es una herramienta que se crea es común para los estudiantes, entonces solo se usa sin mayor explicación.
El docente explica a los estudiantes el uso de las TIC/TAC que utilizará	Al igual que el punto anterior, la explicación del Maestro va en función de lo novedosa o común que sea la herramienta TIC/TAC a utilizar. Esto es válido puesto que, si no sería monótono y no generaría ningún valor, y por el contrario crearía apatía en los estudiantes.
El docente se toma el tiempo para que todos los estudiantes se familiaricen con las TIC/TAC a utilizar y resuelve dudas	Cuando la herramienta es conocida esto prácticamente se pasa por alto, pero cuando es desconocida no se cuenta con un espacio explícito de familiarización, ni con un espacio ordenado de preguntas y respuestas. Esto provoca cierto desorden o inconvenientes que podrían evitarse en la medida que se socialice de mejor forma desde el inicio.
Las herramientas TIC/TAC son fáciles de utilizar de acuerdo con el contexto	Cada materia tiene por su propia casuística una complejidad diferente, y por supuesto esto va ligado a las herramientas que se utilicen para impartirla. Sin embargo, las herramientas TIC/TAC comunes no conllevan mayor complejidad y pueden usarse hasta de manera intuitiva, pero hay algunas propias de cada

	cátedra que por su especialización pueden tener mayor complejidad sin salirse del contexto de la materia.
Las herramientas TIC/TAC son las adecuadas para el tema a exponer en la clase	Efectivamente las herramientas utilizadas apalancaron el proceso educativo de la materia. Permitieron exponer de una forma más fácil y transparente los contenidos deseados, logrando un mejor entendimiento a que no se hubieran utilizado durante la clase.
Las herramientas TIC/TAC permiten un mejor entendimiento de la clase	Definitivamente de acuerdo con lo observado, las herramientas TIC/TAC que se utilizaron ayudaron a que el entendimiento fuera mayor y más rápido, ya que por su naturaleza audiovisual e interactiva permiten que el contenido se asimile de mejor forma.
Existe conocimiento en el docente de las herramientas TIC/TAC que usa	No se evidencia desconocimiento de las herramientas, se usan de forma fluida y sin mayor problema. Cuando hay inconvenientes ha sido por factores externos como problemas de conectividad, interferencia, etc.
El docente explota al máximo las bondades de las TIC/TAC que utiliza	De acuerdo con lo que se pudo observar, se concluye que no se aprovechan al máximo las herramientas y se podrían trabajar de forma más interactiva para que la sesión sea más amena y productiva.
El docente innova al utilizar las herramientas TIC/TAC	No se evidencia mucha innovación y en la mayoría de los casos se usan solo las mismas herramientas. Aquí hay mucho que mejorar para poder implementar nuevas herramientas que puedan causar mayor impacto en el desarrollo de la clase, pero esto implicaría capacitarse formalmente o de forma autodidacta para aprender de ellas.
Los estudiantes disfrutan la clase y participan evidenciando un ambiente ameno	No en todas las clases se percibe atención, dinamismo y proactividad de los estudiantes. En función del uso que se les dé a las herramientas se puede evidenciar mayor trabajo colaborativo y cooperativo, lo cual se convierte en un ambiente más cordial de estudio.

#### 4.4 Hallazgos

Al concluir la investigación se analizó cada información para poder triangularla, validarla y llegar a consensos de hallazgos.

La triangulación de los 4 instrumentos reflejó algunos aspectos claves como lo siguientes:

- Maestrandos y maestros coinciden en que las herramientas tecnológicas de la información y la comunicación, así como las herramientas tecnológicas del aprendizaje y el conocimiento, son un factor clave en el proceso educativo de esta maestría.
- También hay consenso al indicar que el beneficio del buen uso de estas herramientas se ve claramente en la organización de las cátedras, en la motivación y creatividad de los alumnos, en el trabajo colaborativo e incluso en los procesos de evaluación.
- Ambos grupos también confluyen al decir que es necesaria la actualización constante en cuanto a tecnología se refiere, pues de otra forma se quedarán atrasados y su proceso de enseñanza – aprendizaje lo verá reflejado. Esto preocupa al también quedar en evidencia que no todos los maestros tienen la opción de actualizarse constantemente, e incluso algunos de ellos manifiestan que la tecnología les cuesta, lo cual también indican sus alumnos y se evidencia al observarlo. Aquí cabe mencionar que también ambos grupos consideran que fue la pandemia quien aceleró la necesidad de incursionar de lleno en esta modalidad, y algunos no estaban preparados para tal fin.
- Y aunque no cabe duda de que las TIC/TAC son importantes en el proceso educativo, también maestros y maestrandos muestran que no se le está poniendo la importancia correcta a trabajar en estos aspectos. Algunos ni siquiera conocen la diferencia entre ambos conceptos, y aún mas importante, los alumnos perciben que algunos maestros no las aprovechan de una buena forma, creando malestares en ellos en lugar de algo positivo.

Por todo lo anterior se plantean los siguientes hallazgos ya por separado, para que se tenga una visión amplia del resultado de la investigación, y que así se pueda trabajar en potenciar lo que ya se hace bien, pero también en corregir aquello que tenga margen de mejora:

#### **4.4.1 Instalaciones del Centro Universitario de la UES, sede Ahuachapán**

- No existen directrices estándar a las cuales se deben sujetar cada uno de los catedráticos, y la libertad de cátedra también aplica en las herramientas que se decidan usar.
- El Centro Universitario de Ahuachapán no realiza formaciones o actualizaciones recurrentes para reforzar el uso de herramientas tecnológicas para el desarrollo del proceso educativo virtual.
- Existió una figura aparte del Maestro, llamada soporte técnico, que ayudaba en cada clase virtual en el aspecto tecnológico, pero se limitaba al tema de conectividad y accesos de todos los que lo necesitaran.

#### **4.4.2 Maestros**

- Cada uno busca prepararse por sus propios medios en lo que a tecnología respecta, aunque para algunos no es tan importante y al no ser algo obligatorio se quedan con lo que ya conocen.
- El cambio de modalidad semipresencial a completamente virtual fue problemático para algunos que no estaban preparados ni conocían totalmente las herramientas TIC/TAC que se utilizaban.
- Algunos Maestros tienen ciertos vacíos en tecnología lo cual provoca que se les dificulte el proceso educativo virtual. Y si a esto se les suma afectaciones por parte de los factores externos como conectividad y mala señal, más de alguno se ha visto en problemas a la hora de la clase.
- La pandemia provocó que aceleraran la innovación dentro del aula, sin importar si estaban preparados o no, pero eso ayudó a que pudieran interactuar con las TIC y TAC y mejorar su uso.
- La mayoría de Maestros convergen en las mismas herramientas TIC/TAC, pero no todos las explotan al máximo y algunos solo las utilizan como un mecanismo de compartir información sin aprovechar sus virtudes.

- La mayoría de las veces el Maestro no se tomó un tiempo prudencial para socializar la herramienta TIC/TAC a utilizar ni para responder de forma organizada las preguntas que pudieran surgir con su uso.

#### **4.4.3 Estudiantes**

- No estaban preparados totalmente para un cambio de modalidad, y muchos sufrieron de problemas de conectividad lo cual limitó su aprendizaje.
- Identificaron a aquellos Maestros que tenían más problemas con el uso de las herramientas TIC/TAC, así como también reconocen a aquellos que supieron explotarlas más.
- La motivación, dinamismo y proactividad del estudiante estuvo totalmente ligado al buen o mal uso de las herramientas que se decidieron utilizar durante cada una de las asignaturas.

#### **4.4.4 Herramientas**

- A nivel de herramientas de la Tecnología y la Información se hizo uso de lo básico y conocido, como herramientas de mensajería y correo (WhatsApp, Gmail), de reuniones (Google Meet, Zoom, Skype, etc.) y ofimáticas (Microsoft Office, lectores de PDF, navegadores, Google Drive, etc.).
- A nivel de herramientas del Aprendizaje y Conocimiento se innovó un poco, aunque no se explotó en su totalidad. Se utilizaron herramientas audiovisuales (YouTube), ofimática para la educación (Microsoft PowerPoint, Canva), aulas virtuales (Google Classroom, Moodle, GNomio), herramientas de educación (Mentimeter, Kahoot, CMap Tools, CrossWord, Jamboard, Genially, etc.).
- La mayoría de las herramientas TAC se utilizaron de forma proactiva por parte de los docentes y de acuerdo con su nivel de conocimiento.
- Los estudiantes percibieron que a algunas herramientas fueron subutilizadas y que se les pudo encontrar un mayor provecho.

## CONCLUSIONES

Los docentes han utilizado herramientas TIC y TAC en más de alguna vez en su proceso de enseñanza; aunque la mayoría no identifica en si claramente los conceptos de estas, ni puede agruparlas cada una en su categoría. Sin embargo, todos coinciden al conocer sus conceptos más claros: que el uso de las herramientas TIC y TAC promueven una mejora en la calidad educativa, principalmente porque la tecnología cada vez se vuelve más imprescindible en todos los campos de la vida.

Los cambios ocasionados debido a la pandemia por Covid-19 en el año 2020, trajo consigo cambios significativos en la educación, por lo que prácticamente se obligó al docente a digitalizarse. Se evidencia en la investigación que el docente tuvo que buscar por medios propios su actualización y capacitación para poder hacer uso de algunas herramientas TIC y TAC.

Algunas de las dificultades manifestadas fueron, el conocimiento limitado de las herramientas y la falta de un lineamiento por parte de la Universidad que le permitiera al docente organizar de manera más eficiente el uso de las herramientas tecnológicas dentro del aula, así como el no tener capacitaciones al respecto. Esto generó, que cada docente buscara las herramientas que a su criterio le fueran más beneficiosas, pero no brindo al estudiante una introducción que le permitiera comprender la herramienta antes de utilizarla.

Es la Universidad la encargada de haber brindado al docente y al estudiante la formación necesaria para poder conocer y manejar de manera óptima todas las herramientas tecnológicas disponibles para mejorar la calidad educativa; sin embargo, fue una situación que no se realizó por parte de la Universidad, específicamente dentro de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, carrera en la que los catedráticos deben estar aún más preparados en este ámbito tecnológico.

Por lo anteriormente expuesto se evidencia una falta de capacitación en materia de TIC y TAC, tanto en el sector docente como estudiante. Sin embargo, es bueno resaltar que ambos sectores concuerdan que debe dársele mayor importancia al uso de estas herramientas, por lo que también se contaría con ellos para ser receptivos al momento de capacitarlos.

La calidad de la educación está determinada por diferentes factores, y hoy en día uno de ellos es la tecnología, por lo que el uso y capacitación constante en materia de herramientas tecnológicas TIC y TAC promueven una gran ventaja en el aprendizaje de los estudiantes, y se debería considerar de esta manera en la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior impartida en el Centro Universitario de Ahuachapán.

## RECOMENDACIONES

Se decidió clasificar las recomendaciones por los sujetos involucrados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, para que así fuera más claro el aporte que se considera que cada uno de ellos debe dar para así mejorar en cuanto al uso de las herramientas TIC y TAC, y por ende en el aprendizaje significativo de cada uno de los estudiantes:

### **Instalaciones del Centro Universitario de la UES, sede Ahuachapán**

- Que la Universidad cuente con un proceso de selección en el cual se verifique si el docente a contratar tiene los conocimientos mínimos requeridos sobre TIC y TAC para poder impartir la asignatura que se le asignará.
- La UES debe contar con un catálogo de herramientas TIC y TAC, que esté disponible en las plataformas de la universidad, para ser utilizadas en todo el proceso educativo de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, de tal forma que puedan generar manuales de uso y los compartan con los docentes al momento de su contratación.
- Se considera necesario tener procesos de capacitación y actualización constantes con la planta docente de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, para que ahí puedan reforzarse los vacíos que se tengan e innovar con nuevas herramientas. Se recomienda apoyarse y realizarlo con la Facultad Multidisciplinaria de Occidente de la Universidad de El Salvador, por la factibilidad de acceso a más recursos tecnológicos y talento humano capacitado para poder apoyar con este tipo de actividades.
- Para el punto anterior se plantea implementar con la planta docente un plan de estudio que inicie con un pequeño módulo donde se explique lo que son las herramientas TIC y TAC, la importancia y beneficio que tienen, y los problemas que ocasiona su mal uso. Para después tener diversos módulos que como mínimo abarquen la siguiente macroclasificación de herramientas TIC y TAC:
  - Ofimática: En esta clasificación se abarcaría todas aquellas herramientas de uso común que todo docente debe saber manejar correctamente, desde suites como Microsoft Office (por ser la más usada) y Google (Docs, Sheets, etc), pasando por navegadores Web, visores de PDF y también herramientas como Google Drive y OneDrive para el manejo de archivos. El propósito es garantizar que los

maestros tienen una noción clara de lo que pueden y no pueden hacer en cada una de estas herramientas, y que al utilizarlas frente al estudiante demuestren expertis en ellas pues son básicas para todo profesional.

- Comunicación: Aquí se debe profundizar en el uso y manejo de herramientas como Microsoft Teams, Google Meet, Zoom, etc; e incluso se debe garantizar que una herramienta tan básica como el correo electrónico se puede manejar de buena forma. Queda a discreción si se debe incorporar WhatsApp, ya que si bien es cierto su uso no es únicamente educativo, es por lo general la plataforma de comunicación diaria de los módulos.
- Audiovisual: No se espera que cada maestro se vuelva un diseñador gráfico o editor de vídeos profesional, pero si se necesita que tenga habilidades técnicas para poder crear sus propios materiales educativos, y también modificar/adaptar aquellos que encuentra en la web pero que no son del todo ideales para el foro de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior. Para esto se debería subdividir el módulo en tres categorías:
  - Vídeo: Aprender a utilizar correctamente Youtube, cómo buscar material de calidad, donde encontrar podcast, y saber cómo compartirlo en una clase en línea sin tener problemas de audio. Además se pueden incorporar herramientas fáciles como Movie Maker o Filmora que pueden explotar.
  - Audio: Conocer sobre herramientas que les permiten grabar audio y manipularlo con diferentes fines, como por ejemplo Adobe Audition o la misma grabadora de Windows.
  - Imágenes: Y por supuesto es importante saber trabajar con imágenes para crear mapas mentales, infografías, etc.; para eso se puede incorporar al módulo herramientas como Canva, CMapTools y el mismo Paint para ediciones sencillas.
- Herramientas colaborativas e interactivas: Aquí es donde se considera mayor reto pues es donde más deficiencia se observa, y es donde mas innovación hay constantemente en el mercado. Sin embargo, se puede iniciar con herramientas clave como Prezi, MentiMeter, Kahoot, Padlet y el mismo CMapTools; cada una

de estas herramientas cumple un propósito que puede abrir la mente para tomar la iniciativa en otras e irlas incluyendo para este fin.

- Plataformas educativas y herramientas para evaluación: Para finalizar se debe incluir las herramientas donde confluye en gran medida todo lo anterior, y son las plataformas donde los maestros consolidan la información y los estudiantes acceden a ella e incluso son evaluados en el mismo lugar. Aquí es clave aprender a usar Moodle por ser la herramienta definida por la Universidad para tal fin, pero también debe conocerse Google Classroom ya que en la práctica también se usa. Aquí es importante que los maestros conozcan que clases de tareas y actividades evaluadas se pueden crear (foros, exámenes, laboratorios, etc.) y como se califican dentro de la misma herramienta por medio de rúbricas, para que así todo el proceso genere una mejor experiencia para cada estudiante.
- Al finalizar cada módulo, y como parte de la evaluación del estudiante al docente, se debe contar con un apartado exclusivamente sobre el uso de TIC y TAC, de tal forma que eso sirva de insumo para detectar fortalezas y oportunidades de mejora que pueden ser abordadas en los procesos de capacitación y actualización antes mencionados.
- Adicionalmente, y aunque esta investigación no trata sobre eso, se debería garantizar que los maestros tienen conocimiento sobre el uso físico de una computadora y periféricos. Esto para que posteriormente no sufran al utilizar un cañón proyector, audífonos, micrófono, etc.

### **Docentes**

- Al iniciar cada módulo se debería indicar cuales herramientas TIC y TAC se utilizarán a lo largo del mismo, así los estudiantes pueden irse preparando de mejor forma y anticiparse a su uso.
- Cuando se implemente una herramienta TIC y TAC poco común se debe planificar dar el tiempo para explicarla, socializarla de forma interactiva y resolver las dudas que puedan existir. Esto debe considerarse como parte del tiempo destinado a la asignatura y así no se hace solo de forma superficial.
- Se requiere contar con una opción alternativa para lidiar con los problemas de conexión de los cuales no se está exento. Por ejemplo, el utilizar los datos móviles como un hotspot para conectarse desde el computador.

- Se requiere contar con una opción alternativa para lidiar con los problemas de herramientas TIC como Google Meet. Por ejemplo, tener un procedimiento para cambiarse a Zoom, Skype, etc. cuando sea necesario por problemas de herramientas.
- Se debería contar con un espacio virtual común en el cual todos los docentes compartan sus experiencias con herramientas TIC y TAC. Esto con el propósito de aprender de la experiencia de todos y así ir reforzando su uso en la práctica educativa.
- En el caso particular que un docente quiera incorporar una nueva herramienta TIC o TAC, debe utilizar el espacio del punto anterior para socializarla y hacer pruebas internas en lugar de ir a experimentar directamente con el estudiante. Si todo va bien entonces esa herramienta pasaría a ser parte de las ya aprobadas por el Centro Universitario de Ahuachapán.
- Se debe aprovechar al máximo cada herramienta TIC y TAC, y darles el uso correcto de acuerdo con la modalidad, foro de estudiantes, objetivo y cátedra. Esto implica sacar todo el provecho posible de ellas y explotar sus bondades, para que así el estudiante sienta valioso el uso de la misma y no se perciba como un simple relleno.

### **Estudiantes**

- Por el nivel educativo el estudiante debe garantizar que cuenta con los conocimientos básicos de tecnología para poder incorporarse a este tipo de modalidad en la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior.
- Se debe perder el miedo a la innovación, y se debe estar abierto para aprender nuevas herramientas por medio de la guía que el docente le brinde.
- Los estudiantes más aventajados podrían apoyar a aquellos a los cuales les cuesta más el uso de la tecnología. Esto les permitirá desarrollarse mejor como docentes en vista del propósito final de la Maestría.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Area Moreira, Manuel. (2009). *Introducción a la tecnología educativa*. San Cristóbal de La Laguna, España: Universidad de La Laguna.
- Arias Gómez, J., Villasís Keever, M., & Miranda Novales, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, p 201-206.
- Ausubel, D.N. J. (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. México: 2º Ed. Trillas.
- Aznar, Inmaculada (2005). El impacto de las TICs en la sociedad del milenio: nuevas exigencias de los sistemas educativos ante la "alfabetización tecnológica". *Revista Virtual Étic@.net*. Año III (4), 177-190
- Balado, Eloy (2005). *Estrategias para la implantación de nuevas tecnologías en pymes*. España: Ideas propias.
- Begoña Tellería, María (2009). Las nuevas tecnologías: posibilidades para el aprendizaje y la investigación. *Revista de Teoría y Didáctica de las Ciencias Sociales*, (15), 479-502. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=65213215011>
- Belloch Ortí, Consuelo (2012). *Tecnologías de la Información y la comunicación (T.I.C)*. Recuperado de <http://www.uv.es/~belloch/pdf/pwtic1.pdf>
- Bonilla Domínguez, Miguel Alexander; Bonilla Peña, Iliana Margarita & Rosa Rivas, Berta Nohemy (2016). *Estudio sobre la pertinencia del uso de las tecnologías educativas en el aprendizaje de los estudiantes de 4º y 5º año de la Licenciatura en Ciencias de la Educación sede central de la Universidad de El Salvador, año 2015*. [Trabajo de grado, Universidad de El Salvador]. Repositorio institucional de la Universidad de El Salvador <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/11898/1/14102984.pdf>
- Cabero, Julio (2007): *Tecnología Educativa*. Madrid: McGrawHill.
- Cortés Ocaña, Marta (2013). *La Integración de las TAC en Educación*. [Tesis de Maestría, Universidad Internacional de la Rioja]. Repositorio digital de UNIR [https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1846/2013\\_06\\_07\\_TFM\\_ESTUDIO\\_DEL\\_TRABAJO.pdf](https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1846/2013_06_07_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf)

- Escobar Ascencio, Sara Mabel; Orellana Herrera, Isaías Ademir & Ramírez Méndez, Karen Elizabeth (2020). *Utilización de las TIC por parte del docente para la generación de aprendizajes significativos en alumnos de segundo año de bachillerato industrial del Centro Escolar INSA, municipio de Santa Ana, 2019*. [Trabajo de grado, Universidad de El Salvador]. Repositorio institucional de la Universidad de El Salvador <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/21989/1/UTILIZACI%C3%93N%20DE%20LAS%20TIC%20POR%20PARTE%20DEL%20DOCENTE%20PARA%20LA%20GENERACI%C3%93N%20DE%20APRENDIZAJES%20SIGNIFICATIVOS%20EN.pdf>
- Fachelli, P. L. (2015). *Metodología de la investigación social y cuantitativa*. Barcelona: Campus de la UAB
- Fortea, Miguel (2019). *Metodologías didácticas para la enseñanza/aprendizaje de competencias*. Castellón: Unitat de Suport Educatiu de la Universitat Jaume I
- Hernández, R. Fernández, C. Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación sexta edición*. México DF: Mc Graw-Hill.
- Hurtado, Jacqueline (2015). *El proyecto de investigación, comprensión holística de la metodología y la investigación*. Caracas, Venezuela: Ediciones Quirón-Sypal
- López González, Wilmer Orlando (2013) El estudio de casos: una vertiente para la investigación educativa. *Educere*, 17(56), 139-144. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/356/35630150004.pdf>
- Lozano, Roser (2011). *De las TIC a las TAC: tecnologías del aprendizaje y del conocimiento*. Anuario ThinkEPI
- Luján Ferrer, Manuel & Salas Madriz, Flora (2009). Enfoques teóricos y definiciones de la tecnología educativa en el siglo XX. *Actualidades Investigativas en Educación*, 9(2), 1-2
- Melo Hernández, Myriam Eugenia (2018). *La integración de las TIC como vía para optimizar el proceso enseñanza-aprendizaje en la educación superior en Colombia*. [Tesis Doctoral, Universidad de Alicante]. Repositorio institucional de la Universidad de

Alicante

[https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/80508/1/tesis\\_myriam\\_melo\\_hernandez.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/80508/1/tesis_myriam_melo_hernandez.pdf)

MINEDUCYT. (2021). *Plan Estratégico Institucional Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología 2019-2024*. Disponible en

[https://www.mined.gob.sv/downloads/Plan%20Torogoz%20FINAL\\_v20-04-21.pdf](https://www.mined.gob.sv/downloads/Plan%20Torogoz%20FINAL_v20-04-21.pdf)

MINEDUCYT. (2021). *Política Nacional de Educación Superior de El Salvador*. Disponible en [http://informativo.mined.gob.sv:8090/DNP/GPE/DPlan/Planificacion-](http://informativo.mined.gob.sv:8090/DNP/GPE/DPlan/Planificacion-Estrategica/Politica-Nacional-de-Educacion-Superior.pdf)

[Estrategica/Politica-Nacional-de-Educacion-Superior.pdf](http://informativo.mined.gob.sv:8090/DNP/GPE/DPlan/Planificacion-Estrategica/Politica-Nacional-de-Educacion-Superior.pdf)

Monge, Stephanie Abigail; Urrutia Mejía, José Román & Velásquez García, Verónica

Elizabeth (2020). *Aplicación de herramientas tecnológicas de los docentes universitarios y su impacto en el desarrollo de competencias profesionales de los graduados de la universidad, durante el año 2020*. [Trabajo de grado, Universidad de El Salvador]. Repositorio institucional de la Universidad de El Salvador

<https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/23188/1/14103866.pdf>

Moya López, M. (2013). De las TICs a las TACs: la importancia de crear contenidos educativos digitales. *Revista Didáctica, Innovación y Multimedia*, (27), 1-15.

Palmero, M. L. (2008). *La teoría del aprendizaje significativo en la perspectiva de la psicología cognitiva*. Barcelona: Octaedro.

Peñate Godoy, Xenia Ivette & Martínez, Darvin Alberto (2018). *Impacto del uso de las tecnología de la información y comunicación (TIC) en el sector estudiantil y docente de los Centros Escolares Urbanos Del Municipio De Santa Ana, El Salvador, 2016*.

[Trabajo de grado, Universidad de El Salvador]. Repositorio institucional de la Universidad de El Salvador

<https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/16486/1/tesis%20definitiva%20120218version%20final.pdf>

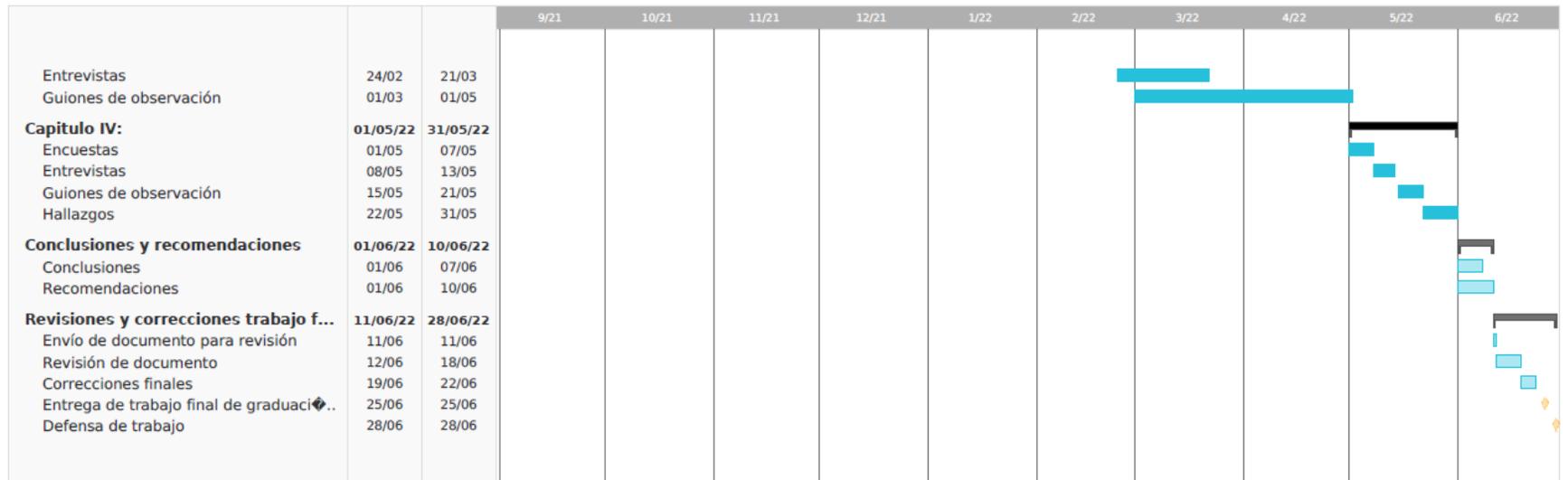
Perrenoud, P. (2004). *Diez nuevas competencias para enseñar*. Querétaro: Quebecor World.

- Prendes Espinosa, María Paz & Sánchez, María del Mar. (2014). Arquímedes y la tecnología educativa: un análisis crítico en torno a los MOOC. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28 (1), 29-49.
- Rodríguez, M.L. (Septiembre, 2004). *La teoría del aprendizaje significativo*. Ponencia presentada en la First International Conference on Concept Mapping. Pamplona, España
- Sáez, Fernando (1999): *Sociotecnología de la Información. Teoría de la Complejidad Sociotécnica de las Tecnologías de la Información*.
- Sancho, Juana María (2008). *De TIC a TAC, el difícil tránsito de una vocal*. Investigación en la escuela.
- Solís Fuentes, Francisco Javier (2020). *Evaluación de la relevancia en el uso de las TIC's por docentes para el desarrollo en los estudiantes de bachillerato en instituciones educativas pública, turno matutino Municipio de San Miguel, Departamento de san Miguel, período 2016-2017*. [Trabajo de grado, Universidad de El Salvador]. Repositorio institucional de la Universidad de El Salvador  
<https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/21761/1/Tesis.pdf>
- Soto Martínez, Guillermo (2011). *Estrategia curricular para el mejoramiento del uso de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso formativo de maestros de la carrera de matemática en la escuela superior de formación de maestros "Simón Bolívar" De Cororo*. [Tesis de Maestría, Universidad Mayor, Real Y Pontificia de San Francisco Xavier De Chuquisaca]. Repositorio institucional de la USFX  
[https://www.usfx.bo/nueva/Cepi/466\\_Tesis%20Editadas%20CEPI/255\\_Maestria/121\\_EDUCACION%20SUPERIOR/SOTO%20MARTINEZ%20GUILLERMO%20Editado/ESTRAT~1.PDF](https://www.usfx.bo/nueva/Cepi/466_Tesis%20Editadas%20CEPI/255_Maestria/121_EDUCACION%20SUPERIOR/SOTO%20MARTINEZ%20GUILLERMO%20Editado/ESTRAT~1.PDF)
- Torres Cañizález, Pablo César, & Cobo Beltrán, John Kendry (2017). Tecnología educativa y su papel en el logro de los fines de la educación. *Educere*, 21(68),31-40. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35652744004>

# **ANEXOS**

## Anexo 1 – Cronograma de actividades





## Anexo 2 - Presupuesto

PRESUPUESTO DE INVESTIGACION DEL TEMA:								
Análisis de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y Conocimiento (TAC) utilizadas como metodología pedagógica para mejorar la calidad educativa en el desarrollo de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior en el Centro Universitario de Ahuachapán.								
Nº	CONCEPTO	MES ASIGNADO DEL PRESUPUESTO 2021-2022					TOTAL	DESCRIPCION
		SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO		
<b>PERSONALES</b>								
1	Cuota Escolaridad	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 160.00	\$ 800.00	\$ 80 por cada investigador
2	Internet	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 25.00	\$ 125.00	Valor estimado consumido para reuniones virtuales, búsqueda de información, uso de redes sociales para comunicación.
3	Llamadas telefónicas	\$ 5.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 3.00	\$ 17.00	Comunicación para organización
4	Alimentos					\$ 25.00	\$ 25.00	Reunión de trabajo
<b>MATERIALES</b>								
5	Papel	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 5.00	\$ 13.00	
6	Empastado					\$ 18.00	\$ 18.00	Valor estimado para empastado de Tesis al finalizar
7	Impresiones					\$ 27.00	\$ 27.00	Valor estimado para impresión de Tesis al finalizar
8	Imprevistos	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 10.00	\$ 50.00	
							\$1,075.00	

### Anexo 3 - Guion de Entrevista a Docentes de la Maestría

#### Guion de Entrevista a Docentes de la Maestría

Nombre del entrevistado:	_____
Función del entrevistado:	_____
Lugar de la entrevista:	_____
Fecha de la entrevista:	_____

**Objetivos:**

- a. Identificar el uso que los docentes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, impartida en el Centro Universitario de Ahuachapán, hacen de las TIC y TAC en su práctica educativa.
- b. Analizar las fortalezas y oportunidades de mejora que se vayan identificando con respecto al primer objetivo.
- c. Compilar las TIC y TAC que los docentes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, impartida en el Centro Universitario de Ahuachapán, utilizan en su práctica educativa.

**Pregunta 1:** ¿Cuál fue la materia que impartió en la Maestría?

**Pregunta 2:** ¿Contaba con experiencia previa en impartir clases de forma virtual?

**Pregunta 3:** ¿Tenía algún lineamiento de las herramientas TIC/TAC que podía usar al impartir clases? ¿Cuál(es)?

**Pregunta 4:** ¿Qué herramienta(s) TIC/TAC utilizó para impartir su materia?

**Pregunta 5:** ¿En la práctica tuvo algún inconveniente al utilizar dichas herramientas? ¿Cuál(es)?

**Pregunta 6:** ¿Por qué razón escogió esas herramientas?

**Pregunta 7:** ¿Cuáles fueron los beneficios que considera se obtuvieron por el uso de dichas herramientas?

**Pregunta 8:** ¿Considera que los estudiantes tuvieron algún inconveniente al utilizar dichas herramientas? ¿Cuál(es)?

**Pregunta 9:** ¿Considera que el aprendizaje de los estudiantes se vio beneficiado al haber utilizado estas herramientas? ¿De qué forma?

**Pregunta 10:** ¿Qué considera se pudo haber hecho diferente para aprovechar más las TIC/TAC en el módulo impartido?

## Anexo 4 - Guion de Entrevista a Estudiantes de la Maestría

### Guion de Entrevista a Estudiantes de la Maestría

Nombre del entrevistado:	_____
Función del entrevistado:	_____
Lugar de la entrevista:	_____
Fecha de la entrevista:	_____

**Objetivos:**

- Identificar el uso que los estudiantes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, impartida en el Centro Universitario de Ahuachapán, hacen de las TIC y TAC en su práctica educativa.
- Analizar las fortalezas y oportunidades de mejora que se vayan identificando con respecto al primer objetivo.
- Compilar las TIC y TAC que los docentes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, impartida en el Centro Universitario de Ahuachapán, utilizan en su práctica educativa.

**Pregunta 1:** ¿Contaba con experiencia previa en recibir clases de forma virtual?

**Pregunta 2:** ¿Todos los docentes de la maestría utilizaron herramientas TIC/TAC para impartir las materias? ¿Por qué razón cree que sucedió esto? ¿Era iniciativa de cada uno o lineamiento general?

**Pregunta 3:** ¿Qué herramienta(s) TIC/TAC utilizaron para impartir las materias?

**Pregunta 4:** ¿En la práctica tuvo algún inconveniente al utilizar dichas herramientas? ¿Cuál(es)?

**Pregunta 5:** ¿Cuáles herramientas TIC/TAC considera fueron más útiles? ¿Por qué?

**Pregunta 6:** ¿Cuáles herramientas TIC/TAC considera fueron menos útiles? ¿Por qué?

**Pregunta 7:** ¿En la práctica, el docente tuvo algún inconveniente al utilizar dichas herramientas? ¿Cuál(es)?

**Pregunta 8:** ¿Cuáles fueron los beneficios que considera se obtuvieron por el uso de dichas herramientas?

**Pregunta 9:** ¿Considera que su aprendizaje se vio beneficiado al haber utilizado estas herramientas? ¿De qué forma?

**Pregunta 10:** ¿Qué considera se pudo haber hecho diferente para aprovechar más las TIC/TAC en los módulos recibidos?

## Anexo 5 - Cuestionario a Docentes de la Maestría

### Cuestionario a Docentes de la Maestría

Nombre del encuestado:	_____
Fecha de la encuesta:	_____

#### Objetivos:

- a) Identificar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, en el transcurso del proceso de aprendizaje de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior.
- b) Establecer si el uso de las TIC y TAC supone una mejora en la calidad educativa de la maestría.
- c) Verificar la importancia del uso de TIC y TAC en el proceso de aprendizaje.

1. ¿Es usted docente nuevo o antiguo de la maestría en Profesionalización de la Docencia Superior?
  1. Nuevo (Del 2019 hacia acá)
  2. Antiguo (Antes del 2019)
2. ¿En qué año impartió su clase, de los 3 que conforman el tiempo de la maestría?
  1. Primer año
  2. Segundo año
  3. Tercer año
3. ¿Utilizó TIC como herramientas pedagógicas en el desarrollo de su cátedra?
  1. Si
  2. No
4. ¿Utilizó TAC como herramientas pedagógicas en el desarrollo de su cátedra?
  1. Si
  2. No

5. ¿Cuál de las siguientes herramientas utilizó en el desarrollo de su cátedra?
1. Plataforma Digital
  2. Aplicaciones Educativas
  3. Libros digitales
  4. Otras
6. ¿Considera que es importante el uso de TIC como herramienta pedagógica en el desarrollo de las cátedras de la maestría?
1. Si
  2. No
7. ¿Considera que es importante el uso de TAC como herramienta pedagógica en el desarrollo de las cátedras de la maestría?
1. Si
  2. No
8. ¿En qué medida de las que se le presentan, usted cómo catedrático hizo uso de las TIC y TAC?
1. Mucho
  2. Poco
9. ¿El uso de las TIC y TAC facilitó su trabajo en el desarrollo de la clase?
1. Si
  2. No
10. ¿Procura que sus conocimientos sobre tecnología estén actualizados?
1. Si
  2. No
11. ¿Se le dificulta el uso de la tecnología?
1. Si
  2. No
12. ¿Conoce la diferencia entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)?
1. Si
  2. No

13. ¿Notó cambios significativos en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes debido al uso de TIC y TAC?
1. Si
  2. No
14. ¿El uso de TIC y TAC, le proporciona mayor organización a su cátedra?
1. Si
  2. No
15. ¿Considera que el uso de TIC y TAC facilita el aprendizaje de los estudiantes?
1. Si
  2. No
16. ¿Cree usted que en la educación de hoy en día se puede lograr un aprendizaje significativo sin el uso de la tecnología?
1. Si
  2. No
17. ¿Las TIC y TAC le proporcionan atracción a su clase y por ende mayor atención de parte sus estudiantes?
1. Si
  2. No
18. ¿Según su observación, el uso de TIC y TAC fomenta la creatividad en el grupo de estudio?
1. Si
  2. No
19. ¿Al utilizar TIC y TAC observa una mayor motivación de parte de los estudiantes hacia su cátedra?
1. Si
  2. No
20. ¿Considera que el uso de TIC y TAC fomenta el aprendizaje cooperativo?
1. Si
  2. No

21. ¿Es indispensable para su trabajo como docente el uso de herramientas tecnológicas como la computadora, para la preparación y desarrollo de su clase?
1. Si
  2. No
22. ¿Considera que la pandemia por Covid-19, aumento el conocimiento y uso de las TIC y TAC en la educación?
1. Si
  2. No
23. ¿Habría dificultado su trabajo durante la pandemia por Covid-19, la falta de acceso a la tecnología?
1. Si
  2. No
24. ¿Para usted, el uso de las TIC y TAC supone una mejora en la calidad educativa de la maestría en Profesionalización de la Docencia Superior?
1. Si
  2. No
25. ¿La falta de acceso a actualizaciones tecnológicas para los docentes, supone una disminución en la calidad educativa?
1. Si
  2. No

## Anexo 6 - Cuestionario a Estudiantes de la Maestría

### Cuestionario a Estudiantes de la Maestría

Nombre del encuestado:	_____
Fecha de la encuesta:	_____

#### Objetivos:

- a) Identificar el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación y Tecnologías del aprendizaje y el conocimiento, en el transcurso del proceso de aprendizaje de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior.
- b) Establecer si el uso de las TIC y TAC supone una mejora en la calidad educativa de la maestría.
- c) Verificar la importancia del uso de TIC y TAC en el proceso de aprendizaje.

1. ¿En qué año inició la maestría en Profesionalización de la Docencia Superior?
  1. 2019
  2. 2020
2. ¿Considera que es importante el uso de TIC como herramienta pedagógica en el desarrollo de las cátedras de la maestría?
  1. Si
  2. No
3. ¿Considera que es importante el uso de TAC como herramienta pedagógica en el desarrollo de las cátedras de la maestría?
  1. Si
  2. No

4. ¿En qué medida de las que se le presentan, identifica que los Maestros hicieron uso de las TIC y TAC durante las cátedras?
1. Mucho
  2. Poco
5. ¿El uso de las TIC y TAC facilitó su proceso de aprendizaje durante la clase?
1. Si
  2. No
6. ¿Procura que sus conocimientos sobre tecnología estén actualizados?
1. Si
  2. No
7. ¿Se le dificulta el uso de la Tecnología?
1. Si
  2. No
8. ¿Conoce la diferencia entre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC)?
1. Si
  2. No
9. ¿El uso de TIC y TAC, le proporciona mayor organización al recibir sus clases?
1. Si
  2. No
10. ¿Cree usted que en la educación de hoy en día se puede lograr un aprendizaje significativo sin el uso de la tecnología?
1. Si
  2. No
11. ¿El uso de TIC y TAC de parte del docente, le genera que usted ponga mayor atención a la asignatura que le imparten?
1. Si
  2. No
12. ¿Según su observación, el uso de TIC y TAC fomenta la creatividad en el grupo de estudio?
1. Si

2. No
13. ¿El uso de TIC y TAC de parte del docente, le genera motivación por la asignatura que le imparten?
1. Si
2. No
14. ¿Considera que el uso de TIC y TAC fomenta el aprendizaje cooperativo?
1. Si
2. No
15. ¿Considera que la pandemia por Covid-19, aumentó el conocimiento y uso de las TIC y TAC en la educación?
1. Si
2. No
16. ¿Habría dificultado su aprendizaje durante la pandemia por Covid-19, la falta de acceso a la tecnología?
1. Si
2. No
17. ¿Para usted, el uso de las TIC y TAC supone una mejora en la calidad educativa de la maestría en Profesionalización de la Docencia Superior?
1. Si
2. No
18. ¿Considera usted que el uso de TIC y TAC como herramienta pedagógica, promueve la creatividad en la clase?
1. Si
2. No
19. ¿Considera usted que el uso de TIC y TAC como herramienta pedagógica, promueve una mejor organización en los procesos de evaluación?
1. Si
2. No
20. ¿La tecnología le proporciona un mayor acceso a información de calidad?
1. Si
2. No

21. ¿Para usted la tecnología es importante para el buen desarrollo de una cátedra de la maestría en Profesionalización de la Docencia Superior?
1. Si
  2. No
22. ¿La falta de acceso a actualizaciones tecnológicas para los docentes, supone una disminución en la calidad educativa?
1. Si
  2. No
23. ¿Cree usted que en la educación de hoy en día se está aprovechando al máximo las bondades de la tecnología?
1. Si
  2. No
24. Para usted, las TIC y TAC, ¿mejoran la labor docente?
1. Si
  2. No
25. ¿Considera que los docentes de la Maestría en Profesionalización de la docencia Superior deben tener capacitación constante en materia tecnológica?
1. Si
  2. No

## Anexo 7 - Guión de observación

### Guión de observación

Nombre del observador:	_____
Fecha del evento:	_____
Materia a observar:	_____

### Objetivos:

- Identificar el uso que los docentes y estudiantes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, impartida en el Centro Universitario de Ahuachapán, hacen de las TIC y TAC en su práctica educativa.
- Analizar las fortalezas y oportunidades de mejora que se vayan identificando con respecto al primer objetivo.
- Compilar las TIC y TAC que los docentes de la Maestría en Profesionalización de la Docencia Superior, impartida en el Centro Universitario de Ahuachapán, utilizan en su práctica educativa.

Criterio	Evaluación					Comentarios
	Excelente	Muy bueno	Regular	Malo	Muy malo	
El docente indica claramente al inicio de la clase las TIC/TAC que utilizará						
El docente explica a los estudiantes el uso de las TIC/TAC que utilizará						

El docente se toma el tiempo para que todos los estudiantes se familiaricen con las TIC/TAC a utilizar y resuelve dudas						
Las herramientas TIC/TAC son fáciles de utilizar de acuerdo con el contexto						
Las herramientas TIC/TAC son las adecuadas para el tema a exponer en la clase						
Las herramientas TIC/TAC permiten un mejor entendimiento de la clase						
Existe conocimiento en el docente de las herramientas TIC/TAC que usa						
El docente explota al máximo las bondades de las TIC/TAC que utiliza						
El docente innova al utilizar las herramientas TIC/TAC						
Los estudiantes disfrutan la clase y participan evidenciando un ambiente ameno						

### Anexo 8 - Fotografías / Capturas de pantalla

