



**UNIVERSIDAD  
PANAMERICANA**

*"Sabiduría ante todo; adquiere sabiduría"*

Facultad Ciencias de la Educación

Maestría en Innovación y Docencia Superior

**Herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes en el  
nivel superior en Universidad Panamericana, sede Huehuetenango,**

**Huehuetenango**

(Tesis de maestría)

Jimmy Ardany Matías Vásquez

Guatemala

2021

**FAC-EDU 69 170720**

**Herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes en el nivel superior en Universidad Panamericana, sede Huehuetenango,**  
**Huehuetenango**  
(Tesis de maestría)

Jimmy Ardany Matías Vásquez Estudiante

Magister Velvet Pérez Nisthal de López Asesora  
Doctora Anabella Cerezo Alecio Revisora

Guatemala  
2021

**Autoridades Universidad Panamericana**

**M.Th. Mynor Augusto Herrera Lemus**

Rector

**Dra. HC. Alba Aracely Rodríguez de González**

Vicerrectora Académica

**M.A. Cesar Augusto Custodio Cobar**

Vicerrector Administrativo

**EMBA. Adolfo Noguera Bosque**

Secretario General

**Autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación**

**M.A. Sandy Johana García Gaitán**

Decana

**M.A. Wendy Flores de Mejía**

Vicedecana

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

**ASUNTO: Jimmy Ardany Matías Vásquez**  
Estudiante de la carrera Maestría en Innovación y  
Docencia Superior de esta Facultad, solicita  
autorización para elaboración de Tesis  
completando los requisitos de graduación.

Dictamen No. 69 170720

Después de haber estudiado el anteproyecto presentado a esta Decanatura para cumplir con los requerimientos para elaborar Tesis, que es requerido para obtener el título de Maestría en Innovación y Docencia Superior resuelve:

1. El anteproyecto presentado con el título de: **“Herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes en el nivel superior en Universidad Panamericana, sede Huehuetenango, Huehuetenango”**.
2. Está enmarcado dentro de los conceptos requeridos para la elaboración de Tesis.
3. La temática se enfoca en temas sujetos al campo de investigación con el marco científico requerido.
4. Habiendo cumplido con lo descrito en el reglamento de egreso de la Universidad Panamericana en opciones de Egreso, artículo No. 5 del inciso a) al g).
5. Por lo antes expuesto, el estudiante **Jimmy Ardany Matías Vásquez** recibe la aprobación de realizar Tesis, solicitado como opción de Egreso con el tema indicado en numeral 1.

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



C.C. Archivo  
Pflores

UNIVERSIDAD PANAMERICANA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION,  
Guatemala, 18 de agosto de 2020.

En virtud de que el Informe de Tesis con el tema: **Herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes en el nivel superior en Universidad Panamericana, sede Huehuetenango, Huehuetenango.**

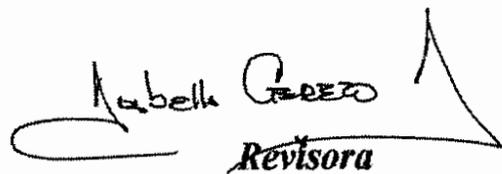
Presentado por el (la) estudiante: **Matías Vásquez, Jimmy Ardany**. Previo a optar al Grado Académico de Magister en Innovación y Docencia Superior, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.



Lcda. Velvet Pérez Nisthal de López  
Asesora  
Licenciatura en Administración Educativa  
Magister en Medición, evaluación e investigación educativa  
Colegiado activo No. 11043

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION,**  
*Guatemala marzo de dos mil veinte y uno*

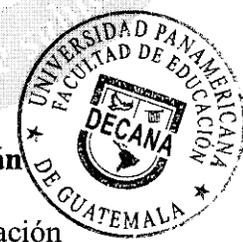
*En virtud de que el Informe de Tesis con el tema: **Herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes en el nivel superior en Universidad Panamericana, sede Huehuetenango, Huehuetenango.** Presentado por el estudiante: **Jimmy Ardany Matías Vásquez.** Previo a optar al Grado Académico de Maestría en Innovación y Docencia Superior, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.*

  
**Revisora**  
**Doctora Anabella Cerezo Alecio**

UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA  
EDUCACIÓN. Guatemala, cuatro de mayo dos mil veintiuno. -----

En virtud de la Tesis con el tema: **“Herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes en el nivel superior en Universidad Panamericana, sede Huehuetenango, Huehuetenango”**. Presentado por el estudiante **Jimmy Ardany Matías Vásquez**, previo a optar al grado académico de Maestría en Innovación y Docencia Superior, reúne los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, y con el requisito de Dictamen de Asesor (a) y Revisor (a), se autoriza la impresión de Tesis.

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



c.c. archivo  
Pflores

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

# Contenido

<b>Resumen</b>	i
<b>Introducción</b>	iii
<b>Capítulo 1</b>	1
<b>Marco conceptual</b>	1
1.1 Antecedentes del problema	1
1.2 Planteamiento del problema	4
1.3. Justificación de la investigación	5
1.4. Delimitación del problema	6
1.4.1 Temporal	6
1.4.1. Espacial	6
1.5. Objetivos	6
1.5.1. Objetivo general	6
1.5.2. Objetivos específicos	6
<b>Capítulo 2</b>	7
<b>Marco teórico</b>	7
2.1. Formación	7
2.2. Estudiante	8
2.3. Formación de estudiantes	8
2.5. Herramientas	10
2.6. Tecnología	11
2.7. Herramientas tecnológicas	12
2.7.1. Ventajas de las herramientas tecnológicas	12
2.7.2. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)	13
2.7.3. Tecnologías de la información, comunicación y la brecha digital	14
2.7.4. Implicaciones en la sociedad	15
2.8. Tecnología en la educación	17
2.8.1. Herramientas tecnológicas con funciones educativas	19
2.8.2. Principales herramientas tecnológicas utilizadas en educación	20

2.9. Nuevos roles	23
2.9.1. Enfoque pedagógico	25
<b>Capítulo 3</b>	<b>27</b>
<b>Marco metodológico</b>	<b>27</b>
3.1. Método	27
3.2. Tipo de investigación	27
3.3. Nivel de investigación	27
3.4. Pregunta de Investigación	28
3.5. Variables	28
3.6. Sujetos de investigación	30
3.7. Población y muestra	30
3.8. Procedimiento	30
3.9. Técnicas de análisis de datos	31
3.9.1. Análisis descriptivo	31
3.10. Instrumentos de campo	32
<b>Capítulo 4</b>	<b>33</b>
<b>Presentación y discusión de resultados</b>	<b>33</b>
4.1 Presentación de resultados	40
4.2 Discusión de resultados	53
<b>Capítulo 5</b>	<b>55</b>
5.1 Nombre de la propuesta	55
5.2 Descripción de la propuesta	55
5.3 Objetivos	56
5.3.1 Objetivo general	56
5.3.2 Objetivos específicos	56
5.4 Resultados esperados	56
5.5 Actividades	57
5.5.1 Cronograma de actividades	59
5.6 Procedimiento	60

5.7 Recursos	61
<b>Referencias</b>	63
<b>Anexos</b>	69

### **Índice de tablas**

Tabla No. 1	Definición conceptual	28
Tabla No. 2	Definición operacional	29
Tabla No. 3	Definición conceptual	29
Tabla No. 4	Definición operacional	30
Tabla No. 5	Profesión	35
Tabla No. 6	Cursos que imparte	37
Tabla No. 7	Carrera o carreras a las que imparte clases	38
Tabla No. 8	Cronograma de actividades	59
Tabla No. 9	Recursos	61

### **Índice de gráficas**

Gráfica No. 1	Sexo	33
Gráfica No. 2	Edad	34
Gráfica No. 3	Profesión	36
Gráfica No. 4	Tiempo para elaborar para Universidad Panamericana	39
Gráfica No. 5	¿Cómo considera el uso de herramientas tecnológicas?	40
Gráfica No. 6	Porcentaje de viabilidad para utilización de herramientas tecnológicas.	41
Gráfica No. 7	¿Utiliza herramientas tecnológicas en sus clases presenciales?	42
Gráfica No. 8	¿Utiliza herramientas tecnológicas en sus clases virtuales	43
Gráfica No. 9	¿Cómo ha adquirido el conocimiento sobre herramientas tecnológicas?	44
Gráfica No. 10	¿Qué herramientas tecnológicas ha utilizado como docente?	45
Gráfica No. 11	¿Recibe capacitaciones relacionadas con el uso de herramientas tecnológicas?	46
Gráfica No. 12	¿Cuántas capacitaciones de herramientas tecnológicas ha recibido en 2020?	47

Gráfica No.13 ¿Las herramientas tecnológicas facilitan los procesos de enseñanza?	48
Gráfica No. 14 ¿Herramientas tecnológicas facilitan procesos de enseñanza?	49
Gráfica No. 15 ¿Los estudiantes se benefician con las herramientas tecnológicas?	50
Gráfica No. 16 ¿Los estudiantes conocen y dominan las herramientas tecnológicas?	51
Gráfica No. 17 ¿Universidades promueven el uso de herramientas tecnológicas en docentes?	52

## Resumen

A través de la historia la tecnología ha sido parte de la vida, desde los inicios de la humanidad se ha manipulado a través de diversas técnicas y métodos que permitieron perfeccionar herramientas y dispositivos para el beneficio humano. En pleno siglo XXI se desarrolla enérgicamente el campo de las comunicaciones, electrónica, informática, redes de comunicación, entre otras. Estas permiten hablar de nuevas tecnologías, tecnologías que son aplicadas en el ámbito educativo, lugar donde surge una de las más grandes problemáticas. Actualmente los docentes que son los encargados de la educación de jóvenes y adultos en los países, desconocen, aplican mal o se rehúsan a utilizar las herramientas tecnológicas, limitando a los estudiantes a prácticas tradicionalistas que restringen un buen desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes.

El estudio sobre las herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes en el nivel superior ha intentado comprenderse desde distintas perspectivas, no obstante, para comprender esta temática, fue importante definir algunos conceptos claves en el tema de estudio. En 2013, Franco, J., estableció que las herramientas tecnológicas son programas y aplicaciones que pueden ser utilizadas en diversas funciones. Estas están diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos sean aplicados eficientemente intercambiando información y conocimiento. Se puede decir que gracias a las herramientas tecnológicas en el campo educativo existe una apertura a nuevas posibilidades pedagógicas que amplían los medios de adquirir el nuevo conocimiento en una variedad de ambientes.

El proceso de investigación fue regido por un enfoque mixto caracterizado además por ser del tipo documental ya que se obtuvo, seleccionó, compiló, organizó, interpretó y analizó información a través de fuentes documentales tales como libros, documentos de archivo, registros audiovisuales, entre otros, sobre las herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes en el nivel superior en Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango. Este tipo de investigación permitió conocer a fondo los antecedentes de la problemática, de igual forma, se basó en procesos descriptivos ya que su finalidad fue la de describir el nivel de incidencia de las herramientas tecnológicas que se utilizan en el centro educativo.

La investigación de herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes del nivel superior en Universidad Panamericana, sede Huehuetenango, Huehuetenango fue desarrollada a través de un instrumento de recolección de datos tipo encuesta, proceso realizado a través de la herramienta de Google forms la cual permitió consolidar las 31 respuesta de los docentes que laboran en la sede universitaria anteriormente mencionada (este proceso fue ejecutado utilizando esta metodología debido a la pandemia por COVID-19 en el país y a nivel internacional), se obtuvo inicialmente información general la cual ratificó la validez y confiabilidad del proceso realizado, además de dar créditos a quienes la proporcionaron; posteriormente se recolectó información específica necesaria para verificar el estado actual de la problemática indagada identificando diversidad de factores que fueron analizados minuciosamente.

Después de recabar y analizar la información se concluyó en elaborar una propuesta para dar solución a la problemática identificada a raíz del proceso de investigación ejecutado en la sede universitaria antes mencionada. Esta fue la creación de una revista digital sobre herramientas tecnológicas más utilizadas en la educación superior para docentes en Universidad Panamericana sede Huehuetenango, Huehuetenango.

## **Introducción**

La tecnología ha tenido un papel predominante en la vida de la humanidad. Cabero (2001) afirma que la historia de las civilizaciones es en cierta medida es la historia de sus tecnologías, y en ningún tiempo hasta la fecha había existido una relación tan estrecha entre las tecnologías y la sociedad, nunca la sociedad se ha visto tan influenciada por las diferentes tecnologías como en este siglo. Quizás se piense que durante el tiempo pasado la influencia de las tecnologías pasaba desapercibida porque en la mayoría de los casos el beneficio de éstas era de manera indirecta, sin embargo, hoy en día nosotros palpamos la tecnología en todo momento.

En pleno siglo XXI vemos que las tecnologías están inmersas en todos los ámbitos de la vida y el educativo es uno de los principales. Lamentablemente en estos ambientes existen barreras que impiden utilizar estas herramientas en los procesos académicos, encontramos docentes que desconocen, aplican mal o se rehúsan a utilizar las herramientas tecnológicas, limitando a los estudiantes a prácticas tradicionalistas que impiden un buen desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes.

Para Trujill (2015) algunos docentes universitarios se rehúsan a implementar estas tecnologías por desconocimiento de cuáles podrían ser las idóneas para sus cursos, grados o niveles, generando desconfianza e incertidumbre; otros se niegan a utilizarlas por desconocer la eficiencia de las mismas, cohibiendo de esta forma a los presentes y futuros profesionales que se están formando, negándoles la oportunidad de experimentar y aprender la funcionalidad de esas herramientas que le simplificarían y agilizarían su proceso de enseñanza-aprendizaje, esto además que facilitaría en un futuro o presente próximo la oportunidad de aplicar estas nuevas tecnologías en su diario vivir.

Las competencias digitales de los docentes y el uso que hacen de las tecnologías en las aulas son dos aspectos importantes para integrarlas en los procesos de enseñanza y aprendizaje porque proveen al alumno oportunidades para aprender y operar en la era del conocimiento (Bingimlas, 2009), es por este motivo que las herramientas tecnológicas se deben usar de manera apropiada, con un sentido que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, de modo que

fortalezcan la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y contribuyan a una educación más equitativa y de calidad para todos (Unesco, 2013).

Tener identificadas las herramientas tecnológicas que son aplicables al ámbito educativo y conocer la incidencia que ejercen las más utilizadas en la educación superior es una prioridad ya que permite conocer si los sistemas educativos del nivel superior están adaptándose a las nuevas circunstancias y nuevos retos en los que la sociedad se halla inmersa, permitiendo avanzar paulatinamente hacia el cumplimiento de los objetivos.

# Capítulo 1

## Marco conceptual

### 1.1 Antecedentes del problema

La revisión en bases de datos especializadas para el período 1997- 2008, permitió a Pinto, Uribe, *et al.*, (2011) identificar un aumento de la producción académica sobre competencias digitales hace algunos años (75% de publicaciones en general y 19.4% de publicaciones educativas). Esto indica no sólo su posicionamiento como temática de interés sino las posibilidades que ofrece para un procedimiento interdisciplinario sobre el estudio de competencias digitales en el profesorado. El desarrollo de estas competencias exige que el docente domine y valore los medios digitales, no únicamente como un nuevo instrumento o sistema de representación del conocimiento, sino como una nueva cultura de aprendizaje (Tejada, 2009).

Para el Ministerio de Educación de Chile (2006) un profesor es digitalmente competente si hace uso seguro y crítico de las tecnologías en cinco áreas relacionadas de conocimiento: a) el área pedagógica, b) el área de conocimiento de los aspectos sociales, éticos y legales relacionados con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC en la docencia, c) el área de habilidades en la gestión escolar apoyada en las TIC, d) el área de uso de las TIC para el desarrollo profesional docente, y e) el área de conocimientos técnicos.

Celaya, Lozano y Ramírez (2009) indagaron sobre cómo ocurre la apropiación tecnológica en los profesores que incorporan recursos educativos abiertos (REA) de un repositorio en educación media superior. La metodología fue el estudio de caso, en el que se aplicaron entrevista semiestructuradas y cuestionarios electrónicos, para luego realizar un análisis y una triangulación de datos.

Para este estudio, se invitó a participar en total a 25 docentes; cinco de ellos aceptaron, los cuales han sido los actores de los casos estudiados a profundidad sobre su experiencia al incorporar

Recursos Educativos Abiertos (REA) a sus cursos. Los resultados indicaron que, en los casos estudiados, la asignatura y el tipo de REA que se adoptaron, incidían en la percepción que el docente tenía de la utilidad del recurso. Los profesores contaban con el nivel de conocimiento y aplicación del recurso, los identificaban por sus características y su empleo y utilizaban esos conocimientos a fin de adoptar los materiales en sus cursos. Sin embargo, no los trasladaban a contextos diferentes, no modificaban o diseñaban los recursos, y solo los elegían en función de la actividad.

Jaramillo, Castañeda y Pimienta (2009) publicaron un artículo que presentó los resultados de la primera de las tres fases de un proyecto de investigación, en el que se buscó fortalecer las estrategias de integración de TIC en la educación superior. El objetivo de esta fase fue identificar los usos que hacen los profesores de dos universidades colombianas de las TIC de la asignatura de Administración de Empresas. En la segunda fase se observaron los ambientes de aprendizaje con el propósito de conocer lo que allí ocurre, cómo se están usando las TIC, qué estrategias se llevan a cabo y qué resultados se han logrado obtener. En la tercera, se invitó a los docentes a iniciar el cambio en sus prácticas pedagógicas y didácticas con la implementación de las TIC, con el fin de llevarlas a niveles más altos de integración que permitieran un mayor impacto en el aprendizaje de los estudiantes.

Valverde, Garrido y Sosa (2010), de la Universidad de Extremadura España, realizaron una investigación que permitió mostrar la percepción del profesorado innovador sobre el impacto de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esta investigación se hizo a partir de diferentes estudios realizados en centros con buenas prácticas educativas (básica primaria y secundaria). Se realizaron entrevistas, visitas, grupos de discusión y aplicación de instrumentos al profesorado de los centros seleccionados para el estudio de casos.

En concreto, se analizó el papel de las herramientas tecnológicas en el fomento de la creatividad y la autonomía, el desarrollo de aprendizajes significativos, la superación de dificultades de aprendizaje, la conexión de ideas y la ampliación de conocimientos. Se concluyó que la difusión de la innovación educativa con las herramientas tecnológicas se encuentra en una fase de

asimilación y, en algunos casos, de transición, pero aún lejos de la transformación. Las creencias y actitudes del profesorado, así como su confianza y competencia, son fundamentales en su adopción pedagógica. No obstante, el uso que los profesores hacen de las tecnologías para la enseñanza y el aprendizaje, depende de las políticas educativas y los contextos sociales y organizativos en los que ellos viven y trabajan.

Riascos, Quintero & Ávila (2010) publicaron un artículo como resultado de una investigación, cuyo objetivo era identificar la percepción del docente frente a la utilización de las TIC en el contexto de la educación superior. La metodología empleada para el desarrollo de este estudio partió del análisis de la literatura relacionada con la percepción docente, el impacto de las TIC y su nivel de utilización. A fin de cumplir el objetivo de esta investigación, se recurrió a la técnica de casos, específicamente en las facultades de ciencias de la administración de dos universidades, una en el contexto privado y otra en el público. Se realizó, un diagnóstico que permitió identificar las diferentes ayudas con las que cuentan los docentes para el desarrollo de sus clases.

Se estableció positivamente la existencia de herramientas tecnológicas, divididas en medios telemáticos, audiovisuales, informáticos y virtuales, como recursos tecnológicos con los que cuentan las facultades, lo que permitió conocer el soporte técnico de cada una de estas universidades en los diferentes medios analizados. Los resultados del estudio permitieron identificar que se pretende una inclusión de herramientas tecnológicas o software educativos como una política de la universidad, por tanto, en la página web se pueden descargar softwares libres. Entre los resultados también se observa la capacitación docente orientada al manejo de las TIC, la cual se canaliza por medio de la Unidad de Nueva Tecnologías.

Sin embargo, en la facultad se han efectuado esporádicas capacitaciones a docentes sobre software específico para utilizarlo como herramienta didáctica, pero se ha observado que los docentes de tiempo completo son los que menos asisten a los cursos de capacitación. La percepción por parte de los profesores la Facultad de Ciencias de la Administración en la universidad pública es media, pues no consideran necesario implementar las TIC.

Para finalizar, se presenta un estudio reciente realizado en Colombia por González y Martínez (2017) sobre la percepción del alumnado de ingeniería de tres universidades colombianas, acerca del uso de las herramientas tecnológicas por parte del profesorado en la universidad. Los resultados muestran que los estudiantes consideran que, si bien las herramientas tecnológicas las usan sus profesores, se encuentran ligadas a usos tradicionales y con poco impacto en el proceso de aprendizaje. Se encontró también que la frecuencia de uso de estas herramientas, según los estudiantes, no es de carácter sistemático y, por lo tanto, su impacto en el aprendizaje no tiene la consistencia que debería tener.

## 1.2 Planteamiento del problema

A lo largo de la historia la tecnología ha sido parte de la vida, pues desde los inicios de la humanidad se ha manipulado la naturaleza a través de técnicas y métodos que permitieron perfeccionarla. La tecnología ha tenido un papel predominante por ello retomamos la cita de Cabero (2001) que afirma que la historia de las civilizaciones es en cierta medida es la historia de sus tecnologías, y en ningún tiempo hasta la fecha había existido una relación tan estrecha entre las tecnologías y la sociedad, nunca la sociedad se ha visto tan influenciada por las diferentes tecnologías que están apareciendo. Quizás se piense que durante el tiempo pasado la influencia de las tecnologías pasaba desapercibida porque en la mayoría de los casos el beneficio de éstas era de manera indirecta, sin embargo, hoy en día nosotros palpamos la tecnología en todo momento.

En pleno siglo XXI, se desarrolla enérgicamente el campo de las comunicaciones, la electrónica, la informática, las redes de la comunicación, entre otras. El nuevo siglo permite hablar de nuevas tecnologías, tecnologías que son aplicadas en el ámbito educativo y precisamente esta es la problemática, que actualmente los docentes que son los encargados de la educación de jóvenes y adultos en los países, desconocen, aplican mal o se rehúsan a utilizar las herramientas tecnológicas, limitando a los estudiantes a prácticas tradicionalistas que impiden un buen desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes.

Trujillo, M. (2015) hace mención a la negatividad de algunos docentes para implementar herramientas tecnológicas en cursos universitarios debido al desconocimiento y otros factores inmersos. Esta investigación pretende identificar la incidencia de las herramientas tecnológicas utilizadas por los docentes del nivel superior en los procesos educativos con la finalidad de evidenciar las ventajas de utilizar cada una de estas en beneficio de la calidad educativa.

### 1.3 Justificación de la investigación

Las competencias digitales de los docentes y el uso que hacen de las tecnologías en las aulas son dos aspectos importantes para integrarlas en los procesos de enseñanza y aprendizaje porque proveen al alumno oportunidades para aprender y operar en la era del conocimiento (Bingimlas, 2009). Es imperativo para todo docente del siglo XXI conocer, comprender y ejecutar de buena forma las distintas herramientas tecnológicas existentes en el ámbito educativo.

Los cambios tecnológicos de la sociedad de la información y la comunicación revelan la evidente necesidad de la preparación y capacitación de los profesionales. Este es un fenómeno propio de la globalización, la cual se manifiesta en las tecnologías de la información y comunicación (TIC), al posibilitar la comunicación, la interacción y la interconexión entre las personas e instituciones a nivel mundial, y eliminar barreras espaciales y temporales. Las herramientas tecnológicas se deben usar de manera apropiada, con un sentido que permita desarrollar sociedades más democráticas e inclusivas, de modo que fortalezcan la colaboración, la creatividad y la distribución más justa del conocimiento científico y contribuyan a una educación más equitativa y de calidad para todos (Unesco, 2013).

Es de todos conocido que las tecnologías han condicionado a lo largo de toda la historia y siguen condicionando la actividad humana. Pero, ¿de qué manera están influyendo en la educación? Conocer la incidencia que ejercen las herramientas tecnológicas más utilizadas en la educación es una prioridad, ya que permite conocer si los sistemas educativos del nivel superior están adaptándose a las nuevas circunstancias y nuevos retos en los que la sociedad se halla inmersa.

## 1.4 Delimitación del problema

### 1.4.1 Temporal

El periodo de tiempo del estudio es comprendido del mes de marzo a julio del año dos mil veinte (de 01/03/2020 a 30/07/2020).

### 1.3.1. Espacial

El presente trabajo se ejecutó en la Universidad Panamericana, sede Huehuetenango, Huehuetenango, Guatemala.

## 1.5 Objetivos

### 1.5.1 Objetivo general

Determinar el nivel de incidencia de las herramientas tecnológicas utilizadas por docentes del nivel superior.

### 1.5.2 Objetivos específicos

- Identificar herramientas tecnológicas aplicables al ámbito educativo a nivel superior.
- Verificar que herramientas tecnológicas son las más utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el nivel superior.
- Determinar el nivel de eficiencia de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el nivel superior.

## Capítulo 2

### Marco teórico

El estudio sobre las herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes en el nivel superior ha intentado comprenderse desde distintas perspectivas, no obstante, para comprender esta temática, primeramente, será importante definir algunos conceptos claves en el tema de estudio, de esta forma nos adentraremos al interesante mundo de las herramientas tecnológicas.

#### 2.1. Formación

La Real Academia Española (RAE) define formación como: Acción y efecto de formar o formarse. Para la página web Significados la palabra formación es el proceso y el efecto de formar o formarse. Esta palabra procede del latín “*formatio*” que significa formación. De un modo genérico, algunos sinónimos de esta palabra son: creación, constitución, establecimiento, institución o configuración. Se utiliza también, al igual que la palabra 'forma', como 'estructura externa'.

- Formación y educación

Según García (2011) en Pedagogía y de un modo muy amplio, la formación hace referencia al proceso educativo o de enseñanza-aprendizaje. Se identifica también con un conjunto de conocimientos. En este sentido, se suele hablar de formación académica, estudios, cultura o adiestramiento, entre otros que son considerados como sinónimos de este término dependiendo el contexto al que desee aplicarse.

- Formación continua o permanente

García (2011) indica que es un tipo de formación que se desarrolla a lo largo de la vida. El proceso educativo, que tradicionalmente se ha asociado a las primeras etapas, se extiende, sin embargo, a todas las edades. Este término se aplica especialmente al ámbito laboral asociado a otros conceptos

como reciclaje profesional. La formación continua puede estar enfocada al aprendizaje de nuevas competencias o a actualizar aprendizajes ya adquiridos.

## 2.2. Estudiante

Según la RAE la palabra estudiante se define como la persona que cursa estudios en un centro de enseñanza, universitaria o no universitaria. La palabra estudiante es un sustantivo masculino o femenino que se refiere al aprendiz dentro del ámbito académico y profesional, teniendo a bien cumplir el ciclo establecido para laborar y que esta actividad sea considerada como su ocupación principal.

## 2.3. Formación de estudiantes

Para Díaz, (2013) el estudiante se concibe como un ser en desarrollo, interesado por aprender y realizarse en el plano profesional y personal. En este plano el estudiante es un ser en formación permanente que busca alcanzar un nivel académico que le permita desenvolverse en el mundo laboral actual. Para la revista Panamerican School (s.f) la formación del estudiante se divide en formación académica y formación personal, identificándose de la siguiente forma:

- a) Formación académica
  - Desarrollar la capacidad creadora.
  - Motivar la capacitación, para en un futuro ser profesionales de bien.
  - Estimular la capacidad de investigación y estudio.
  - Dirigir al estudiante para que aprenda a estudiar y a desarrollar planes de estudio, que le permitirán comprender mejor el material y obtener mejores resultados.
  - Lograr que el alumno aprenda a trabajar individualmente y en equipo.
  - Crear en el estudiante apreciación por los estudios y su importancia en la vida.
  - Lograr que se cumpla el proceso de enseñanza - aprendizaje.
  - Dominio de nuevas herramientas.

- Formación artística, deportiva y cultural.
  - Dominio completo del español e inglés.
- b) Formación personal
- Una formación integral: física, intelectual, emocional, moral, social y de altos valores humanos.
  - El amor por sí mismo.
  - Propiciar la reflexión y la discusión para promover la autonomía.
  - Trabajo social a nivel comunitario.
  - El respeto a la comunidad.
  - El respeto a la vida, a la paz, a los derechos humanos y a los valores morales.

## 2.4. Educación superior

Vera, Torres & Martínez (2014) indican que la educación superior es aquella que contempla la última fase del proceso de aprendizaje académico, es decir, aquella que viene luego de la etapa secundaria. Es impartida en las universidades, institutos superiores o academia de formación técnica. La enseñanza que ofrece la educación superior es a nivel profesional y le permite a los estudiantes obtener mejores oportunidades en el ámbito laboral.

La educación superior brinda al estudiante la oportunidad de capacitarse académicamente para luego poder entrar al campo laboral. Es por esto que en ella se estudian un conjunto de asignaturas consideradas como obligatorias y otras consideradas optativas, con el fin de ejercer una profesión que esté asociado con ellas. Es importante que la persona antes de cursar estudios superiores tenga muy claro su vocación profesional y cómo se encuentra el mercado laboral en relación con la carrera que desea cursar.

Para Trujillo (2015) la educación superior no sólo se dedica a formar profesionales, sino que también tiene una función orientada hacia la investigación y ésta a su vez debe estar vinculada con la sociedad, ya que muchos de los conocimientos obtenidos de las investigaciones deben beneficiar

a esta. Ya que lo ideal es que todo egresado de una universidad debe estar consciente que es un ser social, por lo tanto, debe servirle no sólo a él mismo, sino a la sociedad a la cual se encuentra integrado.

Ibáñez (1994), considera que la educación superior tiene como objetivo la formación de capacidades y actitudes de los individuos para su integración a la sociedad como seres que sean capaces de regular el “status quo” y a la vez puedan transformar la realidad social en pos de los valores vigentes en un momento histórico determinado. Por tanto, la tarea de la educación superior es “la formación de profesionales competentes; individuos que resuelvan creativamente, es decir, de manera novedosa, eficiente y eficaz, problemas sociales” (p. 104).

Las instituciones de educación superior, son las encargadas de la educación en los jóvenes, adultos y adultos mayores y las características de éstas; están íntimamente relacionadas a la calidad de la formación de sus estudiantes, considerando que la calidad hace referencia a un sistema donde los principales factores son los individuos quienes son capaces de organizarse de forma eficiente para alcanzar las expectativas de la organización educativa (Guerrero, 2003), por ello, su función está dirigida al desarrollo de la creatividad e innovación en ellas mismas, propiciando un ambiente educativo que además de solucionar problemas sociales actuales junto con los alumnos, también ayuden a preparar mejores profesionistas para el futuro.

## 2.5. Herramientas

Según la Real Academia Española, la palabra herramienta significa: del latín “*ferramenta*”: que se traduce como instrumento, por lo común de hierro o acero, con que trabajan los artesanos. Una herramienta es un objeto elaborado con el fin de facilitar el uso de una tarea mecánica que requiere de una aplicación correcta de energía (siempre y cuando se hable de herramienta material). El término herramienta, en sentido estricto, se emplea para referirse a utensilios resistentes (hechos de diferentes materiales, pero inicialmente se materializaban en hierro como sugiere la etimología), útiles para realizar trabajos mecánicos que requieren la aplicación de una cierta fuerza física.

En la actualidad la palabra herramienta abarca una amplia gama de conceptos y diferentes actividades (desde las herramientas manuales hasta las informáticas), pero siempre bajo la idea de que el término herramienta se usa para facilitar la realización de una actividad cualquiera. En el ámbito educativo una herramienta es un accesorio o instrumento útil para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje.

## 2.6. Tecnología

Para el doctor García, (2010), la tecnología es un saber hacer con el que se trata de ordenar el mundo, habitualmente apuntalado en el conocimiento verificado, es un saber experto basado en el conocimiento científico o en el propio dominio de la tecnología que se ocupa de investigar, diseñar artefactos y planear su realización, operación y mantenimiento, apoyado siempre en el saber de una o más ciencias. Como conocimiento posee, en principio, información probada y suficiente que permite sustentar y dar razón del cómo y porqué se ha de proceder para someter los procesos a la ley del hombre, aun cuando existan saberes y procedimientos tecnológicos para los cuales no se tengan explicaciones o sustentos de orden científico.

Para Rammert (2001) la tecnología se define usualmente como el conjunto de herramientas hechas por el hombre, como los medios eficientes para un fin o como el conjunto de artefactos materiales. Pero la tecnología también contiene prácticas instrumentales, como la creación, fabricación y uso de los medios y las máquinas; incluye el conjunto material y no material de hechos técnicos; está íntimamente conectada con las necesidades institucionalizadas y los fines previstos a los cuales las tecnologías sirven. La tecnología se ha introducido en todos los aspectos de la vida cotidiana a tal punto que no existe, actualmente, espacio alguno libre de su influencia. En la época actual, se podría considerar de tecnológica, ya que la mayoría de los seres humanos viven altamente influenciados por la tecnología, y en una interacción constante con la misma.

Ricardo & Iriarte (2017) indican que la particularidad de la tecnología radica en hacer uso del conocimiento que previamente ha sido probado en la práctica o, si es el caso, ella misma procura contrastar la información con una realidad concreta para conformarla en un saber operativo, un

saber hacer. Su interés es el conocimiento, en particular el científico, como medio para procurar la transformación o generación de recursos y por ello excluye el saber que para tal fin no le sea útil. En el siglo XXI se ha transformado en el protagonista principal de la sociedad y es lo que hoy en día domina la vida. El mundo se volvió totalmente dependiente llegando al punto que ciudades enteras no funcionan sin ella.

## 2.7. Herramientas tecnológicas

En 2013, Franco, estableció que las herramientas tecnológicas son programas y aplicaciones (software) que pueden ser utilizadas en diversas funciones. Estas están diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos sean aplicados eficientemente intercambiando información y conocimiento. Las herramientas tecnológicas tienen por fin optimizar tiempos y calidad en el trabajo además de lograr una distribución y dosificación de recursos eficaz, facilitando el intercambio de experiencia, estudios e investigación en el interior de las organizaciones, así como con su entorno.

En una definición más global, se podría indicar que una herramienta tecnológica es cualquier “software” o “hardware” que ayuda a realizar bien una tarea, entiéndase por “realizar bien” que se obtengan los resultados esperados, con ahorro de tiempo y ahorro en recursos personales y económicos. En el ámbito educativo las herramientas tecnológicas permiten propiciar un proceso de enseñanza-aprendizaje de forma eficiente y eficaz.

### 2.7.1. Ventajas de las herramientas tecnológicas

Dentro de algunas ventajas de las herramientas tecnológicas se pueden evidenciar las siguientes:

#### 2.7.1.1. Comunicación global

Se afirma que la comunicación fue siempre el centro de la vida, porque el ser humano es un ser social y necesita relacionarse con otros individuos para sobrevivir, “Pero lo que no puede afirmarse igualmente es que en todas las épocas y sociedades los cambios en este importante sector se hayan producido a un ritmo tan acelerado como el que se está viviendo en las últimas décadas” (De

Moragas, M. 2004). Al analizar esta cita, se puede interpretar que con los avances tecnológicos todo es cada vez más dinámico.

La comunicación antes era a través de cartas que demoraban meses en llegar y esperar una respuesta sin la certeza de que había llegado de la forma correcta. Pero hoy en día con todas las redes sociales y con el wifi, el 3g y 4g, un individuo se puede conectar con personas de todo el mundo en un segundo. Con solamente mandar un “whatsapp” o un “chat en facebook” se puede establecer una conversación con alguien lejano, o no lejano. La relación entre la tecnología y la globalización se ha estrechado en las últimas décadas. El avance tecnológico permitió que el intercambio comercial sea más eficaz, rápido y económico.

#### 2.7.1.2. Eficiencia del aprendizaje

La tecnología ha ayudado mucho en este aspecto. Hoy en día los alumnos tienen acceso al internet en muchos sitios públicos, y cada vez son más las aulas repletas con alumnos y laptops o tablets. La búsqueda de información se hace casi instantánea, sin necesidad de leer un libro entero. Ya ni es necesario reunir a gente en un mismo salón para lograr dar una clase, con una computadora y acceso a internet se puede obtener una clase virtual.

#### 2.7.1.3. Seguridad

Gracias a las redes sociales, mucha gente hoy en día se siente más segura. Tan solo con apretar un botón se puede estar en contacto con otra persona en situación de emergencia. También es importante destacar la importancia en los avances tecnológicos a la hora de llamar a una ambulancia o pedir asistencia médica, las personas mayores se sienten más seguras hoy en día ya que cualquier cosa que les ocurra pueden obtener asistencia al instante.

#### 2.7.2. Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)

A lo largo de la historia, los seres humanos han usado la lengua, símbolos y otros medios para transmitir y transformar la información para comunicarse entre sí, utilizando diferentes tecnologías como un modo de administrar, transmitir y procesar toda la información que crean y reciben. Según Andrés Treloar (1994), estas tecnologías pueden ser clasificadas en tres grupos. El primero se

encuentra las tecnologías “blandas” las cuales no se refieren a mecanismos electrónicos como tal, sino a trabajo de la mente de las personas que procesa la información. El segundo grupo se refiere a las tecnologías “firmes”, que no son tan poderosas como las del tercer grupo, pero todavía tienen cierto poder. El papel y el lápiz son ejemplos de este grupo. Finalmente, en el tercer grupo, se encuentran las tecnologías “duras”, que son las tecnologías como el computador o la internet, tan importantes en la sociedad actual.

Las TIC como parte del tercer grupo, se consideran como “las tecnologías usadas para almacenar, manipular, distribuir o crear (cualquier clase) de información” (Meadowcroft, 2001). Cuando los computadores y los medios de comunicación masiva se fusionaron, se crearon diferentes formas y medios de comunicación. Un ejemplo de estas tecnologías son el computador, la multimedia, la internet, entre otras, las cuales proporcionan el soporte para herramientas como el correo electrónico, los blogs, bases de datos, foros, otros.

Todas estas tecnologías están generando una revolución importante, han creado una nueva sociedad llamada por Castells (citado en Ocampo, 2007, pp.72-73) la sociedad en red. Según el autor, en esta sociedad la interacción social ocurre, pero medidas por computadores y la internet; una de sus principales características es la flexibilidad porque todos los procesos que son hechos dentro de esta nueva red son reversibles. Esto quiere decir que pueden ser reorganizados según las necesidades de los individuos y que pueden ser actualizados constantemente. Otra característica mencionada por Castells (citado en Ocampo, 2007, pp.72-73) es la interdependencia, es decir que las tecnologías dependen de los computadores y de diferentes softwares que las hacen funcionar.

### 2.7.3. Tecnologías de la información, comunicación y la brecha digital

El uso de los recursos de las nuevas herramientas tecnológicas, son la marca de los cambios de siglo XXI, en la que existe una sociedad globalizada con la nueva tecnología, esto implica que cada día se acrecienta más el número de usuarios alrededor del mundo, usuarios que utilizan redes sociales e instrumentos con tecnología de punta, de manera que su impacto está cambiando distintos aspectos de la sociedad. Esta situación establece que tanto la información como el conocimiento forman parte de los recursos estratégicos que transforman la sociedad. En

consecuencia, la variable elemental para una sociedad post-industrial, se refleja en el poder investigativo fundamentado específicamente en recursos científico-tecnológicos.

Los instrumentos de nueva tecnología y el internet, suponen considerables posibilidades para que los las personas tengan una facilidad de adquirir mejores conocimientos a través del empleo de equipos interactivos y multimedia. Con este nuevo sistema de tecnología, se considera analfabetos digitales a aquellos individuos que carecen del conocimiento sobre el uso de un computador, internet y todas las herramientas tecnológicas. De manera que, constituye una necesidad la alfabetización informática, para alcanzar mayor conocimiento sobre la realidad. Schara, J (2012) considera que la utilización más conveniente de estos instrumentos, es una vía excepcional para el acceso a la autonomía, consintiendo a que cada persona demuestre su libertad e ilustración ante la sociedad.

De la misma forma, la presión de los instrumentos tecnológicos, transforman los sistemas de relación cultural y su vínculo con el poder y la política. De acuerdo a lo manifestado por Souza, S (2013) quien afirma que con el tiempo todo va cambiando, desde el industrialismo, agrarismo, extractivismo, y dan paso a la era de la información tecnológica. El crecimiento de las redes de internet en todo el mundo constituye una gran parte de las innovaciones estéticas, económicas y culturales dentro de progreso denominado globalización. Sin lugar a duda, la nueva tecnología ha transformado la forma de interactuar en el entorno, la apreciación de lo real, el sentido del tiempo y espacio, tal como lo expresa Rodriguez (2012) mencionando que la comunicación mediada por la computadora induce a cambios en la sociedad, modificando las formas de vida y de trabajo, los valores y en general el perfil sociocultural.

#### 2.7.4. Implicaciones en la sociedad

Como se ha mencionado anteriormente, estas tecnologías han tenido un gran impacto que puede ser visto de diferentes formas. Primero, estas tecnologías han permitido a la gente transmitir la información rápidamente alrededor del mundo. Segundo, las herramientas tecnológicas proporcionan diferentes dispositivos que aumentan la capacidad de almacenaje, y tercero, las

nuevas tecnologías han dado diferentes medios para que a gente pueda obtener y analizar toda la información que ellos reciben.

Para Treloar (1994) este nuevo manejo de la información ocurre en tres fases. Primero, la fase de colección, en la cual las personas almacenan toda la información que necesitan para determinar el objetivo. Toda esta información sin procesar será obtenida a través de recursos en diferentes medios y la información una vez juntada será archivada gracias a las tecnológicas que permiten recuperar y almacenar todos los datos y la información.

La segunda fase, es el análisis, en el cual cada persona, de la información recolectada en la fase anterior, selecciona y analiza la que encuentra más apropiada o útil para cumplir el objetivo por el cual la información fue buscada. La última fase, es la de la comunicación, que consiste en la transmisión de la información procesada a otros usuarios cuando sea solicitada o necesaria. Estas fases son importantes puesto que en la red diversa información puede ser localizada por lo que el proceso de selección es muy importante para que una vez trabajada dicha información pueda ser notificada a varias personas.

Una contribución importante que las herramientas tecnológicas dan a la sociedad es el proveer un acceso más fácil a toda clase de información sobre cualquier tema, en cualquier formato, a través de la televisión, internet, discos, entre otros. Esta idea es apoyada por Márquez, P (2000) cuando afirma que las herramientas tecnológicas proporcionan diferentes instrumentos para crear, organizar y procesar la información de un modo rápido y confiable. También continúa mencionando que las herramientas tecnológicas tienen disponibles diferentes canales de comunicación que permiten a la gente difundir información y ponerse en contacto con otro ente o con instituciones a través de la web, mediante correo electrónico, messenger, conferencias, entre otros.

Otro impacto de las herramientas tecnológicas sobre la sociedad es que quienes la conforman han cambiado su modo de relacionarse entre ellos. Según Adell (citado en Ocampo, 2007, p. 84), las condiciones de espacio-tiempo han sido transformadas porque una vez que las nuevas tecnologías

han presentado la información y la han subido al ciberespacio, las personas no tienen la necesidad de coincidir en un espacio y tiempo para socializar.

Las herramientas tecnológicas han tenido algunas ventajas en ciertas instituciones. Según Meadowcroft (2001) los gobiernos, los negocios, las noticias, los medios de comunicación y organizaciones educativas son algunos de los campos en los cuales las Tics han mejorado la manera en que estas contemplan sus tareas u objetivos. Este tipo de herramientas tienen como objetivo principal eficiencia (tiempo/trabajo) y la eficacia (calidad en el producto final).

## 2.8. Tecnología en la educación

Actualmente las tecnologías están siendo adicionadas a la forma tradicional de desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, para esto es importante enunciar lo que Ocampo menciona sobre la sustitución de la metodología “se requiere que los estudiantes estén familiarizados con el uso de estas (...) haber desarrollado habilidades de investigación que les ayuden a trabajar de forma autónoma, sin la presencia continua del docente” (2007, p.99). Esto implica que este nuevo enfoque tiene que ser planeado y que requiere de una buena fundamentación para poder producir resultados óptimos.

La tecnología educativa es un término integrador (en tanto que ha integrado diversas ciencias, tecnologías y técnicas: física, ingeniería, pedagogía, psicología...), vivo (por todas las transformaciones que ha sufrido originadas tanto por los cambios del contexto educativo como por los de las ciencias básicas que la sustentan), polisémico (a lo largo de su historia ha ido acogiendo diversos significados) y también contradictorio (provoca tanto defensas radicales como oposiciones frontales).

El impacto de las tecnologías en la forma de organización educativa está enfocado en los objetivos educativos, que son influenciados directamente por ellas. Se puede decir que gracias a las Tics el campo educativo ha tenido una apertura a nuevas posibilidades pedagógicas, que amplían los

medios de adquirir el nuevo conocimiento en una variedad de ambientes, permitiendo alcanzar la calidad educativa.

Ocampo (2007) establece tres funciones que están relacionadas con los objetivos anteriores. El primero, que el proceso educativo puede ser hecho de manera más fácil. Segundo, con la ayuda de las Tics se puede tener una función de motivación, porque la mayor parte de estas permiten que las personas transmitan emociones que no pueden ser transmitidas usando solo palabras. Y tercero, que está relacionado con la función instructiva, que se refiere a las Tics como instrumentos para que todos sean capaces de organizar el conocimiento que ellos están adquiriendo de un mejor modo (p 104).

Las herramientas tecnológicas tienen como base la información y han hecho que el alumno pase de tener el papel de receptor pasivo de un mensaje, a tener un papel activo, donde él decide la secuencia de la información y establece el ritmo, calidad, cantidad y profundización de la información que desea. Esto es, realmente, un gran avance que debe ser aprovechado en el hecho instruccional. (Thayer 2004). De acuerdo con las funciones anteriores, se puede decir que cada una de ellas facilita el proceso de aprendizaje por lo que las tecnologías podrían ser consideradas como un gran apoyo en el desarrollo de cada una de las actividades pedagógicas en la que se basa el aprendizaje.

Otro autor señala el nacimiento de esta perspectiva de la tecnología educativa derivada de los procesos tecnológicos industriales en los que cobró relevancia del "análisis y descripción de las tareas" como eje del diseño tecnológico de la enseñanza (Área 2004). Con todo esto hoy en día la tecnología educativa es una realidad en todos los niveles de educación generando un nuevo sentido al "que hacer" de la enseñanza y mejorando la metodológica y estrategias que propician una educación de calidad.

Una de las más grandes aportaciones de la tecnología educativa es el uso del internet dentro del proceso educativo, pues es indudable que este es cada vez mayor en la sociedad actual. Se puede considerar, la tecnología más moderna del siglo XX, al promover un intercambio de información

constante e inmediata en todo el mundo. Este avance tecnológico ha generado una nueva visión de la sociedad, ya que gracias a este medio el alumno puede obtener información de cualquier parte del mundo y a su vez mantener una comunicación posible con las personas que publican dicha información. Por lo cual se puede considerar una herramienta de investigación.

En la actualidad referente al estímulo sobre el uso de internet dentro de la educación universitaria se ha avanzado de manera significativa ya que los planteles poseen plataformas eficientes que les permite a sus estudiantes estar informados de todo el acontecer en cuanto a sus estudios, ya sean notas, materias a estudiar, becas, créditos, eventos o todo lo necesario para que el estudiante se mantenga actualizado en todo momento. Se han capacitado las universidades con computadoras, redes de Internet inalámbrico, aulas con acceso gratuito para todos los estudiantes para que puedan hacer todas sus gestiones y sus responsabilidades académicas cuando sea requerido.

En el mundo de hoy, las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) juegan un papel importante en la llamada sociedad del conocimiento, por las posibilidades que tienen y las oportunidades que generan para las personas y la sociedad. Sin embargo, para aprovechar estas posibilidades y oportunidades se requiere entender dos cosas: primero que las TIC son importantes en la medida que potencian formas de pensar y de actuar, lo que significa que se debe trascender el solo uso de estas tecnologías para alcanzar los tan esperados beneficios; segundo, que en la actualidad, las posibilidades de progreso para las personas y la sociedad, están dadas por la articulación que se pueda realizar entre las realidades, problemáticas y fortalezas propias y del contexto, y las oportunidades y amenazas globales.

#### 2.8.1. Herramientas tecnológicas con funciones educativas

El impacto de las herramientas tecnológicas, dentro de la sociedad del conocimiento ha traído grandes cambios, respecto a forma y contenido, el efecto ha sido masivo y multiplicador, de tal forma que el sentido del conocimiento ha calado en la sociedad en general, y una de las grandes implicancias y modificaciones, es la educación. Parra, C (2012), menciona que uno de los lugares donde la tecnología ha influenciado mayoritariamente es en la escuela, y este a su vez en el oficio maestro, llegando a formar parte de la cotidianidad escolar.

La incorporación de las herramientas tecnológicas a la educación se ha convertido en un proceso, cuya implicancia, va mucho más allá de las herramientas tecnológicas que conforman el ambiente educativo; se habla de una construcción didáctica y la manera cómo se pueda construir y consolidar un aprendizaje significativo en base a la tecnología, en estricto pedagógico se habla del uso tecnológico a la educación. (Díaz-Barriga, 2013). La transformación que ha sufrido las herramientas tecnológicas, han logrado convertirse en instrumentos educativos, capaces de mejorar la calidad educativa del estudiante, revolucionando la forma en que se obtiene, se maneja y se interpreta la información. Aguilar (2012).

Para Orellana, (2016) existe una amplia gama de herramientas tecnológicas que pueden ser utilizadas en el proceso educativo como complemento de la educación presencia, semi-presencial o virtual, dentro de las cuales destacan: Youtube, Blogger, Whatsapp, Skype, Periscope, entre otras, cada una de estas con funciones específicas que promueven el proceso de enseñanza-aprendizaje de forma interactiva y actualizada.

Otras herramientas tecnológicas con funciones educativas son el celular, la tablet, la laptop, la pizarra digital, el proyecto multimedia, la robótica, internet, correo electrónico, páginas web, videoconferencias, chat, multimedia, diapositivas, software educativos, programas educativos, creación de un blog, redes sociales, uso de mapas digitales, publicación de fotografías, publicación de vídeos, crear y compartir trabajo online, boletines electrónicos, foros electrónicos, capacitación virtual, comercio electrónico, radio y tv online, aulas virtuales, entre muchas otras.

## 2.8.2. Principales herramientas tecnológicas utilizadas en educación

### 2.8.2.1. Entornos de trabajo

Según AulaPlaneta las más utilizadas en entornos de trabajo son:

- a) Office365: el entorno colaborativo de Microsoft proporciona un espacio para la creación de minisites, grupos de trabajo, almacenaje en la nube, chat o edición online de documentos, entre otras herramientas útiles para trabajar de forma colaborativa.

- b) Zoho: grupo de aplicaciones web que permiten crear, compartir y almacenar archivos en línea. También incluye chat, videoconferencias, mail, calendario y herramientas de ofimática en línea.
- c) Google Apps for Education: entorno colaborativo enfocado especialmente al ámbito de la educación, en el que se incluyen diversas herramientas de Google que permiten trabajar en línea: Gmail, Google Drive, Google Calendar, Docs o Sites.
- d) Edmodo: plataforma educativa que permite compartir documentos e información y comunicarse en un entorno privado, a modo de red social.

#### 2.8.2.2. Recursos para comunicarse, debatir y colaborar

Según AulaPlaneta las más utilizadas como recursos para comunicarse, debatir y colaborar son:

- a) Blogger: herramienta de creación de blogs de Google, sencilla y eficaz, para todo tipo de usuarios.
- b) WordPress: una de las herramientas de creación de blogs más completas, ya que permite personalizar y adaptar la bitácora a las necesidades de cada usuario.
- c) Tumblr: plataforma de microblogging centrada sobre todo en la imagen, aunque permite también incluir textos, videos, enlaces o audios.
- d) Wikia: sitio web que permite al usuario crear de forma sencilla su propio wiki en el que incorporar contenido de forma individual y colaborativa.
- e) Wikispaces: espacio para creación y alojamiento de Wikis. Cuenta con una herramienta, Wikispaces Classroom, especialmente desarrollada para el ámbito escolar que incluye un newsfeed y la posibilidad de organizar grupos o clases y monitorizar el trabajo de cada alumno. Es de pago, pero permite prueba gratuita.
- f) Remind: aplicación de mensajería segura donde los números quedan ocultos. Además, permite enviar adjuntos y clips de voz, y establecer una agenda de tareas con recordatorios.
- g) Google Hangouts: aplicación con la que se puede establecer un grupo de chat o videochat (hasta 10 personas) que permite enviar lecciones online a los alumnos o crear una clase o grupo virtual de intercambio de opiniones.

- h) Marqued: herramienta online con la que los usuarios pueden realizar marcas y comentarios sobre una imagen para poner en común sus ideas e intercambiar opiniones de forma visual. Permite crear grupos y proyectos.
- i) Voxopop: sistema de foros con voz. Los usuarios incluidos en determinado grupo de trabajo pueden opinar respecto al tema propuesto mediante audios que van apareciendo como respuestas.
- j) Padlet: herramienta para crear murales virtuales de forma colaborativa, en los que se pueden incluir elementos multimedia, vínculos y documentos.
- k) Stormboard: herramienta online para hacer lluvias de ideas 2.0 e intercambiar opiniones sobre un tablero virtual. La versión gratuita permite trabajar con grupos de hasta cinco usuarios.
- l) Mindmeister: aplicación para elaborar mapas mentales en línea y de forma colaborativa, útiles hacer lluvias de ideas o estructurar los ejes del trabajo. Permite insertar multimedia, gestionar y asignar tareas y convertirlos en una presentación o en un documento imprimible.
- m) Symbaloo: tablero virtual para compartir enlaces o recursos web interesantes, perfecto para recopilar fuentes o documentación.

### 2.8.2.3. Herramientas para compartir archivos

Según AulaPlaneta las más utilizadas para compartir archivos son:

- a) Dropbox.: el servicio de almacenamiento en línea más utilizado, para guardar todo tipo de archivos. Ofrece la posibilidad de crear carpetas compartidas con otros usuarios y conectarse desde distintos dispositivos mediante apps.
- b) Google Drive: almacenamiento en la nube de 15 Gb, para guardar y compartir todo tipo de documentos y carpetas. Disponible como aplicación para móviles y tabletas. Además, permite editar directamente los documentos en línea con Google Docs.
- c) WeTransfer: una forma sencilla de enviar documentos, especialmente de gran tamaño (hasta 2 Gb), a cualquier usuario a través de un enlace por email. Los archivos no se almacenan, solo se conservan durante unos días y después se borran.

- d) Jumpshare: espacio online para subir archivos en alta calidad sin que se pierda información y compartirlos con quien se quiera.

#### 2.8.2.4. Recursos para organizar el trabajo

Según AulaPlaneta las más utilizadas como recursos para organizar el trabajo son:

- a) Google Calendar: el calendario online de Google permite establecer tareas y fechas, citas, alarmas y recordatorios y, además, puede compartirse entre varios usuarios que añaden eventos comunes.
- b) Hightrack: gestor de tareas online y descargable para organizar el trabajo, gestionar una agenda de tareas personal y establecer plazos de entrega o cumplimiento.
- c) WorkFlowy: herramienta en línea con la que se puede establecer un flujo de trabajo colaborativo con tareas jerarquizadas de forma muy visual. Los usuarios o invitados a la lista pueden aportar y modificar el flujo según se cumplan objetivos.
- d) Symphonical: calendario virtual a modo de pizarra en el que se pueden añadir y gestionar tareas a través de notas adhesivas multimedia. Permite la edición colaborativa entre un grupo establecido y enlaza directamente con Google Hangouts para chatear o hacer videoconferencias.

### 2.9. Nuevos roles

La interactividad, la ruptura de las barreras espacio-temporales y el aspecto social se contraponen al estilo de enseñanza tradicional. La renovación pedagógica y profesional al se hace indispensable e inherente en la formación del profesorado. (Agreda, Hinojo & Sola p. 40). Los cambios que introduce el paradigma de las herramientas tecnológicas están directamente relacionados con el desarrollo de nuevas habilidades por parte del profesor y los estudiantes. Primero, los profesores deben tener las capacidades de usar las Tics de un modo eficiente y eficaz, segundo, es importante que el profesor tenga la habilidad de orientar a sus estudiantes en su nuevo modo de aprender.

El papel del profesor es diferente porque cuando las herramientas tecnológicas son integradas a la educación, se hace mayormente evidente que su rol sea el de un guía, alguien que tiene la posibilidad de ayudar a los estudiantes a construir y reconstruir su propio aprendizaje. Por lo tanto, el profesor cambiara su enfoque en la clase tradicional a comenzar a centrarse en el desarrollo de nuevos materiales, en la creación de varias actividades y situaciones de aprendizaje para encontrar las nuevas necesidades que esta metodología requiera para que sea acertada. En consecuencia, los profesores tendrán que darse cuenta que, en vez de ser la fuente de todas las respuestas, son constructores de recursos de aprendizaje que ayudan a los estudiantes a seguir su propio proceso.

Para el Ministerio de Educación de Chile (2006) un profesor es digitalmente competente si hace uso seguro y crítico de las tecnologías en cinco áreas relacionadas de conocimiento: a) el área pedagógica, b) el área de conocimiento de los aspectos sociales, éticos y legales relacionados con el uso de las TIC en la docencia, c) el área de habilidades en la gestión escolar apoyada en las TIC, d) el área de uso de las TIC para el desarrollo profesional docente, y e) el área de conocimientos técnicos.

Como el rol del profesor cambia, los estudiantes tienen que modificar consecuentemente su función, ya que ellos serán más autónomos en su proceso de aprendizaje, tendrán que tener más responsabilidad y ser capaces de tomar decisiones que pueden afectar su aprendizaje. Los estudiantes ya no serán individuos que tiene que ser llenados con conocimiento, ellos serán principiantes que deben ser conscientes que a lo largo de sus vidas van a convertirse en los responsables de su propio proceso de aprendizaje. Tomando en cuenta que el papel de los profesores ha cambiado de ser la única fuente del conocimiento a ser un guía de un alumno, es importante para ellos estar preparados para cumplir esta tarea.

Los profesores necesitan nuevas competencias para ser capaces de usar las herramientas tecnológicas apropiadamente como una ayuda en su propio trabajo. Ocampo sugiera dos visiones en las cuales el profesor tiene que tener un manejo apropiado: “la educación en los medios y la educación y la educación con los medios” (2007, p. 102). El primero trata del conocimiento que el profesor requiere para transmitir a sus estudiantes en el uso apropiado de las tecnologías y el

segundo se refiere a la incorporación de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje, convirtiéndolo en un proceso que hará posible el desarrollo de un nuevo modo de relacionar al estudiante, el profesor y la información.

### 2.9.1. Enfoque pedagógico

Las tecnologías de la información y la comunicación, al ser nuevos medios que complementan la educación tradicional, hacen pertinente que los nuevos escenarios para la educación virtual sean diseñados. Existen dos enfoques en los que se basa y se justifica la incorporación y aplicación de las Tics en el proceso de enseñanza aprendizaje: el constructivista (Meneses, 2007, p. 286) y el colaborativo (Yepes, 2005, p. 20).

El primero de estos se da en la medida que el estudiante participe activamente en su proceso educativo, esta participación debe ser fomentada en la educación virtual, ya que la necesidad del estudiante de interactuar con sus docentes y compañeros es una de las características más importantes que definirán el logro de un aprendizaje significativo. La formulación de problemas para su discusión en grupo exige del estudiante desarrollar su capacidad de análisis y crítica.

Según Samillan del Castillo, L (2008), cuando el estudiante relaciona sus conocimientos y experiencias previas con el diferente material formativo e informativo y las diferentes asesorías virtuales de profesores y compañeros a las que tiene la posibilidad de acceder gracias a las herramientas tecnológicas, logra construir su propio conocimiento a su propio ritmo, permitiéndole tener un aprendizaje significativo. Así mismo dentro de este concepto constructivista, es relevante reconocer el énfasis que se hace en la autonomía en el estudio debido a que en este enfoque se considera necesario que los estudiantes tengan en cuenta el papel activo que ellos tiene en su propio aprendizaje, por otro lado, reconocer también que bajo este enfoque el profesor actúa como agente motivador, facilitando el recorrido de los estudiantes a través de la información y los contenidos.

El segundo, tal como lo indica Yepes (2005, p.20), se basa en inventiva el trabajo en equipo. “en la enseñanza virtual, (...) el trabajo colaborativo permite la interacción docente-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-contenidos o materiales de aprendizaje y estudiante-contexto

social” por lo que el alumno participa activamente dentro de este proceso en conjunto con los distintos elementos y no solamente junto a su grupo de estudio que, a su vez, están en el mismo proceso de aprendizaje sino también junto al profesor, información y contexto determinado. Las ventajas de este proceso como lo indica Yepes (2005) es el diálogo, la negociación, la palabra y la explicación; elementos fundamentales que permiten que tanto el aprendiz como el profesor o cualquier otro usuario pueda transformar y generalizar el conocimiento al que tendrá acceso.

## **Capítulo 3**

### **Marco metodológico**

#### **3.1. Método**

La presente investigación fue regida por un enfoque mixto debido a que se establecieron porcentajes en determinados argumentos tales como la viabilidad que existe para la utilización de herramientas tecnológicas, porcentaje en el que facilitan las herramientas tecnológicas los procesos de enseñanza-aprendizaje, porcentaje de qué apoyo que han sido las herramientas tecnológicas entre otros; estos aspectos numéricos están aunados a un amplio análisis cualitativo sobre la importancia de que los estudiantes y docentes dominen las herramientas tecnológicas, el nivel de incidencia de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje, entre otros. Todo este proceso se desarrolló en Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango.

#### **3.2. Tipo de investigación**

La presente se caracterizó por ser una investigación documental ya que se obtuvo, seleccionó, compiló, organizó, interpretó y analizó información a través de fuentes documentales tales como libros, documentos de archivo, hemerografía, registros audiovisuales, entre otros. sobre las herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes en el nivel superior en Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango. Es importante resaltar que este tipo de investigación permitió conocer a fondo los antecedentes de la problemática en cuanto al tema de interés.

#### **3.3. Nivel de investigación**

Esta investigación se caracterizó por ser del tipo descriptiva debido a que su finalidad fue la de describir el nivel de incidencia de las herramientas tecnológicas que se utilizan en el centro

educativo de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango, en el proceso de formación de los estudiantes.

### 3.4. Pregunta de Investigación

¿Inciden las herramientas tecnológicas en los procesos de formación de estudiantes en el nivel superior en Universidad Panamericana sede Huehuetenango, Huehuetenango?

### 3.5. Variables

Las variables de esta investigación según la temática de interés establecieron las mismas como independientes y dependientes.

#### 3.5.1. Variable dependiente: formación de estudiantes

##### 3.5.1.1. Definición conceptual

**Tabla No. 1**  
**Definición conceptual**

Variable	Definición conceptual
Formación de Estudiantes	La palabra formación es el proceso y el efecto de formar o formarse. Esta palabra procede del latín “formatio” que significa formar o formación. La palabra se aplica en diferentes ámbitos:  En Pedagogía y de un modo muy amplio, la formación hace referencia al proceso educativo o de enseñanza-aprendizaje en los estudiantes.

Fuente: diccionario Web Significados.

### 3.5.1.2. Definición operacional

**Tabla No. 2**  
**Definición operacional**

Variable	Definición conceptual
Formación de Estudiantes	La variable fue analizada a través de la aplicación de un instrumento de recolección de datos tipo encuesta de 15 ítems.

Fuente: elaboración propia (2020).

### 3.5.2. Variable independiente: herramientas tecnológicas

#### 3.5.2.1. Definición conceptual

**Tabla No. 3**  
**Definición conceptual**

Variable	Definición conceptual
Herramientas Tecnológicas	Las herramientas tecnológicas son programas y aplicaciones (software) que pueden ser utilizadas en diversas funciones. Estas están diseñadas para facilitar el trabajo y permitir que los recursos sean aplicados eficientemente intercambiando información y conocimiento.

Fuente: Franco, 2013.

### 3.5.2.2. Definición operacional

**Tabla No. 4**  
**Definición operacional**

Variable	Definición conceptual
Herramientas Tecnológicas	La variable fue analizada a través de la aplicación de un instrumento de recolección de datos tipo encuesta de 15 ítems.

Fuente: elaboración propia (2020).

### 3.6. Sujetos de investigación

Docentes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango.

### 3.7. Población y muestra

Debido a la cantidad de docentes que imparten cátedra en la Universidad Panamericana, sede Huehuetenango, Huehuetenango, no se manejó muestra a lo largo de este proceso, se utilizó el cien por ciento de la población la cual era de treinta y un docentes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas.

### 3.8. Procedimiento

Inicialmente se realizó una investigación documental sobre el tema de herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes del nivel superior como base para profundizar en la temática en la cual se obtuvo, seleccionó, compiló, organizó, interpretó y analizó información a través de fuentes documentales tales como libros, documentos de archivo, hemerografía, registros audiovisuales, entre otros.

Posteriormente y con base en las variables de la investigación se elaboró un instrumento de recolección de datos tipo encuesta de 15 ítems en Microsoft forms para identificar la incidencia de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza aprendizaje de estudiantes del nivel superior. Así mismo se eligió una población y una muestra para poder ejecutar el instrumento de recolección de datos.

Se acordó con el coordinador de Universidad Panamericana, sede Huehuetenango, Huehuetenango sobre la forma más eficiente para presentar el instrumento de recolección de datos a los docentes. Una vez establecida la estrategia se aplicó el instrumento a 31 docentes de las carreras existentes en Universidad Panamericana, sede Huehuetenango, Huehuetenango. Posteriormente se analizaron los resultados obtenidos del instrumento de recolección de datos.

### 3.9. Técnicas de análisis de datos

#### 3.9.1. Análisis descriptivo

El instrumento de recolección de datos elaborado contó con una serie de ítems de diferentes características, cada uno con un análisis propio por la variedad de los mismos.

Las preguntas de opción múltiple se categorizaron en ítems con aplicación de escala de Likert y otras con rangos de porcentajes, entre otras opciones; en cada una se utilizó un análisis de porcentaje de gráficas, datos obtenidos mediante la aplicación de google forms la cual generó automáticamente cada una de estas. Además, se verificó la información mediante documentos Excel que la misma herramienta proporcionó.

En la mayoría de preguntas de opción múltiple se agregó un apartado con una pregunta abierta, ampliando la información obtenida y enriqueciendo el análisis cualitativo ya que a través de estas preguntas los docentes encuestados escribieron y proyectaron su sentir en cuanto a las respuestas brindadas, explicando ampliamente el porqué de su elección; esta información fue generada automáticamente mediante la herramienta de google forms.

### 3.10. Instrumentos de campo

Se diseñó un cuestionario para la recolección de datos el cual se aplicó a 31 docentes de Universidad Panamericana, sede Huehuetenango, Huehuetenango. Debido a la situación vivida en el país y a nivel mundial por el COVID-19 se utilizó Google Forms para su elaboración y aplicación, evitando de esta forma el contacto físico entre encuestador y encuestados.

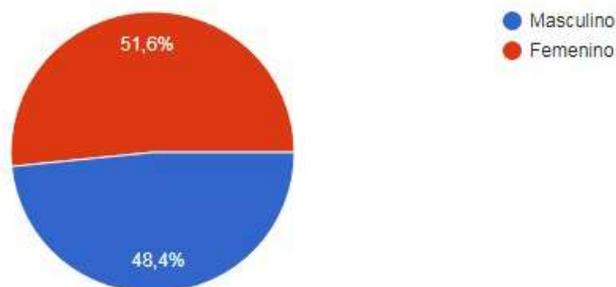
## Capítulo 4

### Presentación y discusión de resultados

La investigación de herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes del nivel superior en Universidad Panamericana, sede Huehuetenango, Huehuetenango fue ejecutada a través de un instrumento de recolección de datos tipo encuesta, este proceso se realizó a través de la herramienta tecnológica de google forms la cual permitió consolidar las 31 respuesta de los docentes que laboran en la sede universitaria anteriormente mencionada, de las cuales se obtuvo la siguiente información general la cual ratificara la validez y confiabilidad del proceso realizado.

**Gráfica No. 1**

**Sexo**

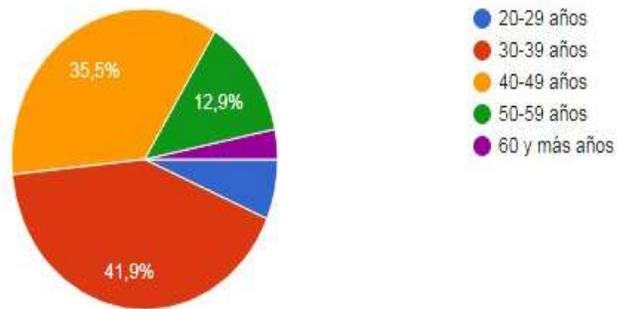


Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: de los 31 docentes encuestados se identificó que hombres y mujeres laboran en este centro educativo en una cantidad similar, denotando la igualdad de oportunidades que la universidad brinda a sus catedráticos. El porcentaje es un poco mayor para hombres con un 51.6%, un 3,2% mayor que el porcentaje del género femenino.

**Gráfica No. 2**

**Edad**



Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: en cuanto a las edades los docentes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango., existen dos rangos dominantes según se identificó. La mayoría de docentes que labora en dicho establecimiento educativo esta entre los 30 a 39 años y entre los 40 a 49 años, con porcentajes mucho más bajos en los rangos de 20 a 29 y de 60 años y más.

**Tabla No. 5**

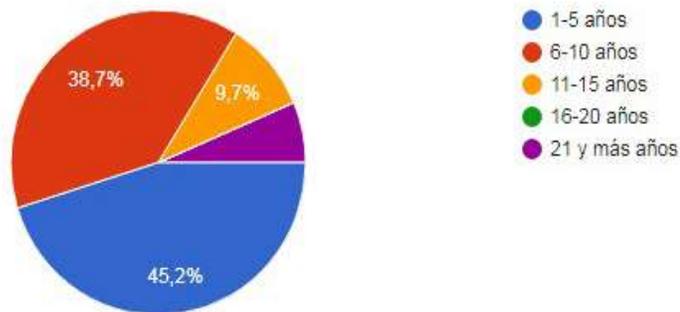
**Profesión**

¿Qué profesión tiene?	Frecuencia	Porcentaje
Pedagogo	12	39%
Psicólogo	4	14%
Ingeniero	4	14%
Trabajadora Social	3	9%
Contadora y Auditora	2	6%
Psicopedagogo	2	6%
Andragogo	2	6%
Administrador	1	3%
Mercadólogo	1	3%
Total	31	100%

Fuente: elaboración propia (2020).

Interpretación: la presente tabla evidencia datos muy relevantes en relación a la profesión de docentes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango., visualizando diversidad de profesiones, dentro de las que sobresalen trabajadoras sociales con 3, ingenieros con 4, psicólogos con 4 y la profesión más común en la sede universitaria es la de pedagogo con 12 docentes.

**Gráfica No. 3**  
**Años de experiencia laboral en universidades**



Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: entre los rangos establecidos en cuanto a los años de experiencia laboral de los docentes se visualizan dos grupos que dominan ampliamente este apartado, siendo estos los de 1 a 5 años y de 6 a 10 años, el primero permite evidenciar que un 45,2% de los catedráticos están iniciando su proceso como docentes universitarios y el segundo a los docentes que tiene una experiencia un poco más amplia en relación a la docencia en el nivel superior. Es importante enfatizar que dentro de esta sede universitaria se ubican 2 docentes que tienen 21 años y más en experiencia laboral en el nivel superior.

**Tabla No. 6**  
**Cursos que imparte**

¿Qué curso o cursos imparte?	Frecuencia	Porcentaje
Estadística	5	8%
Matemática	4	6%
Legislación Educativa	4	6%
Programación	4	6%
Psicología General	4	6%
Pedagogía	4	6%
Sociología	4	6%
Otros	35	56%
Total de cursos	64	100%

Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: en relación a los cursos impartidos en las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango, se puede visualizar que los cursos de sociología, pedagogía, psicología general, programación, legislación educativa y matemática son impartidos por 4 docentes, estadística por 5 docentes y otros cursos con 35. Evidenciando de esta forma la variedad de cursos acorde a las distintas carreras universitarias.

**Tabla No. 7**

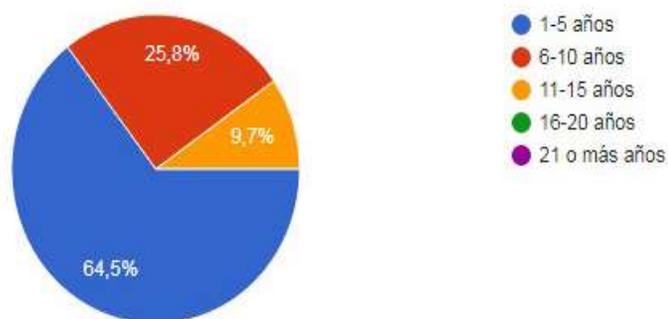
**Carrera o carreras a las que imparte clases**

¿Carrera o carreras a las que imparte clases?	Frecuencia	Porcentaje
Licenciatura en Pedagogía	6	20
Licenciatura en Trabajo Social	5	17
Ingeniería en Sistemas	4	12
Profesorado de Segunda Enseñanza	4	12
Profesorado en Pedagogía y Ciencias Sociales	4	12
Licenciatura en Psicología General	3	10
Otras	5	17
Total	31	100%

Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: es visible que la mayor parte de docentes que imparten cátedra en las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango brindan sus servicios principalmente en las carreras de Licenciatura en Pedagogía, posteriormente a Licenciatura en Trabajo Social, Ingeniería en Sistemas, Profesorado de Segunda Enseñanza, Profesorado en Pedagogía y Ciencias Sociales, Licenciatura en Psicología General y otras. Esta tabla nos permite evidenciar el nivel de demanda que cada carrera exige de la sede universitaria para la contratación de personal.

**Gráfica No. 4**  
**Tiempo de elaborar para Universidad PANamericana**



Fuente: elaboración propia, (2020).

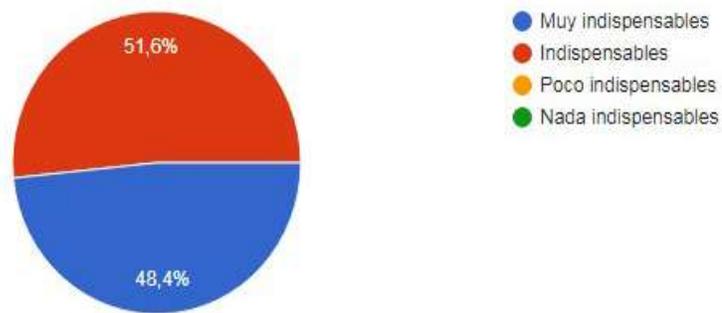
Interpretación: en este apartado se detalla el tiempo que cada docente tiene laborando en Universidad Panamericana en sus distintas sedes ubicadas a nivel nacional. A través de la gráfica tipo pastel observamos un dominio amplio de los docentes que tiene de 1 a 5 años de servicio con el 64,5% y posteriormente se encuentran los docentes que tienen de 6 a 10 años de laborar en la universidad con un 25,8% y por ultimo un 9,7% de los docentes que tienen de 11 a 15 años laborando en dicha universidad.

## 4.1 Presentación de resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento de recolección de datos tipo encuesta aplicado a 31 docentes de Universidad Panamericana sede Huehuetenango, Huehuetenango sobre las herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación académica de estudiantes del nivel superior.

**Gráfica No. 5**

**¿Cómo considera el uso de las herramientas tecnológicas en la educación superior?**

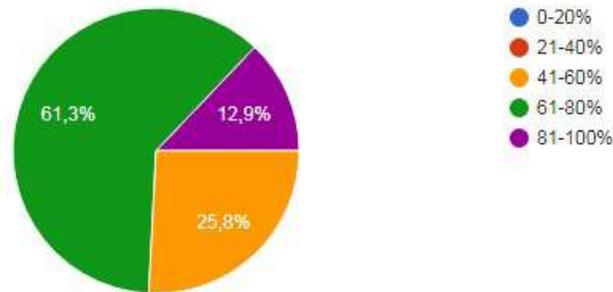


Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: en esta distribución gráfica tipo pastel evidenciamos que la mayoría de docentes que laboran en las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango., consideran el uso de las herramientas tecnológicas indispensables y muy indispensables, con 48,1% y 51,6% respectivamente. Estos porcentajes afirman que para la mayoría de docentes de la sede es necesario el uso de estas herramientas para su práctica docente. Los docentes concuerdan que existen 5 razones principales por las cuales consideran a las herramientas tecnológicas indispensables y muy indispensables y es debido a que se debe estar actualizado, a las exigencias actuales, al beneficio adquirido, a que facilitan procesos y a que generan mayor competitividad laboral.

**Gráfica No. 6**

**¿Qué porcentaje de viabilidad considera que existe para la utilización de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior?**

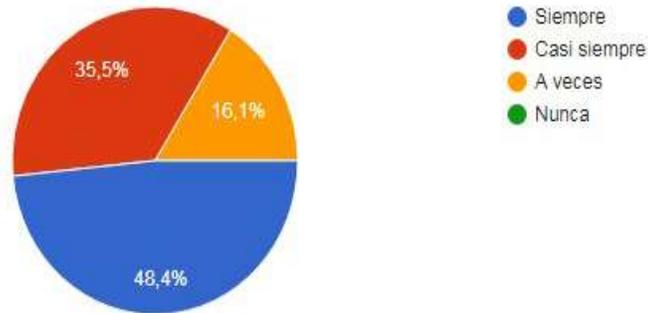


Fuente: elaboración propia, (2020)

Interpretación: el amplio dominio de los docentes que consideran que las herramientas tecnológicas son poco viables en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior es notorio con un 61,3% en el rango de 41 a 60% de viabilidad, expresando como razones principales los escasos recursos familiares, el desinterés por parte de los estudiantes, el analfabetismo tecnológico, acceso a redes y datos, entre otras. Además, es importante destacar que en la misma grafica identificamos a un grupo de docentes (12,9%) que considera que el uso de las herramientas tecnológicas es viable y se marca en el rango de 81 a 100% de viabilidad, justificando su respuesta en el hecho de vivir en una época tecnológica, que existen recursos digitales para casi todo y especialmente que permiten un mayor desarrollo en el ámbito educativo.

**Gráfica No. 7**

**¿Utiliza herramientas tecnológicas en sus clases presenciales?**

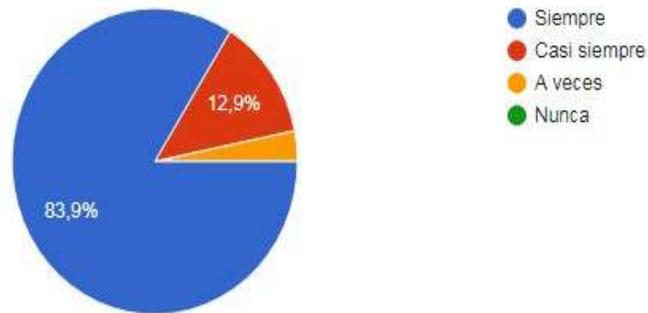


Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: es indispensable detallar que de las tres respuestas principales obtenidas en relación al porcentaje de docentes que utilizan herramientas tecnológicas durante sus clases presenciales, existen dos sobresalientes, el “Casi siempre” con un 35,5% y el “Siempre” con un 48,4% lo que refleja que la mayoría de docentes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango., utilizan herramientas tecnológicas durante sus clases presenciales, un hecho bastante destacado ya que vivimos en una época en la que las herramientas tecnológicas han dejado de ser un lujo y se han convertido en una necesidad.

### Gráfica No. 8

#### ¿Utiliza herramientas tecnológicas en sus clases virtuales?



Fuente: elaboración propia, (2020) letra 10.

Interpretación: al observar esta gráfica es importante acentuar que el 83,9% de los docentes utilizan siempre herramientas durante sus clases virtuales, un dominio casi total que refleja el nivel de compromiso de los docentes en relación a su preparación para impartir los cursos en las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango.,

**Gráfica No. 9**

**¿Cómo ha adquirido el conocimiento sobre herramientas tecnológicas?**



Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: sabemos que conocer, comprender y manejar adecuadamente las distintas herramientas tecnológicas es fundamental para mejorar la labor docente, mayormente en el nivel superior y la gráfica anterior permite visualizar que la mayor parte de docentes han adquirido el conocimiento sobre las herramientas tecnológicas a través de capacitaciones 35% , a través de tutoriales en internet 33% y sobre todo a través de capacitaciones que la misma universidad les brinda 24% para estar siempre a la vanguardia tecnológica. Este último un hecho interesante que refleja el compromiso de Universidad Panamericana para mantener a sus docentes siempre en constante capacitación sobre temas de interés en relación a la docencia universitaria.

**Gráfica No. 10**

**¿Qué herramientas tecnológicas ha utilizado como docente?**

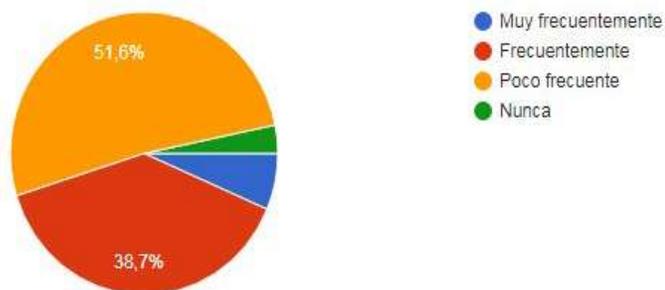


Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: la variación de la presente gráfica es significativa al denotar la variedad de herramientas que cada docente ha implementado a lo largo de su carrera profesional en el ámbito universitario. Las principales herramientas tecnológicas utilizadas por los docentes son Office 365 con 15,61%, seguida de Blackboard con 15,03% son las dos herramientas mayormente utilizadas; posteriormente visualizamos Prezzi con 11,58%, Classroom con 10,98%, Google Drive con 9,83% y el resto de herramientas ubicadas en otros con el 30,99%. Esta gráfica evidencia una gama variada de herramientas utilizadas en las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango.,

**Gráfica No. 11**

**¿Recibe capacitaciones de parte de Universidad Panamericana relacionadas con el uso de herramientas tecnológicas?**

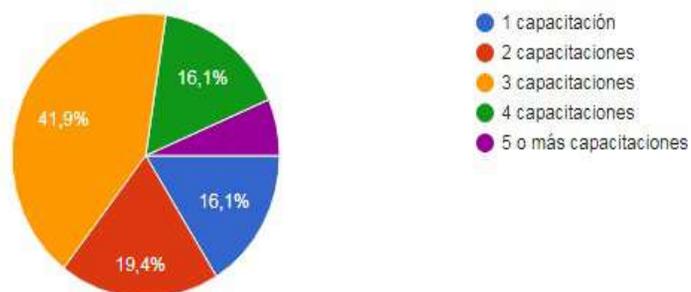


Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: es notorio que la mayoría de docentes manifiesta que es poco frecuente recibir una capacitación de parte de Universidad Panamericana relacionada con el uso de las herramientas tecnológicas con un 51,6%, es decir, más de la mitad de los docentes tienen esta percepción. El segundo dato llamativo es que el 38,7% de los docentes recibe capacitaciones frecuentemente por parte de la universidad, lo que sería poco menos de la mitad de los catedráticos. De esta forma se establece que Universidad Panamericana brinda capacitaciones a sus docentes de forma periódica, en cantidades variables según lo requiera cada curso implementado.

**Gráfica No. 12**

**¿Cuántas capacitaciones relacionadas con el uso de herramientas tecnológicas ha recibido en el 2020?**

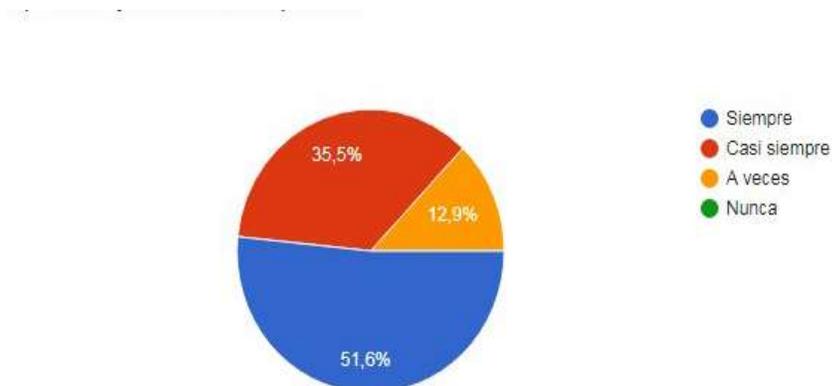


Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: la información que brinda la presente gráfica es muy importante y tiene relación a las anteriores, esta permite evidenciar el número de capacitaciones que cada docente ha recibido por Universidad Panamericana. Es importante detallar que en los meses iniciales del año 2020 un 41,9% de los docentes ha recibido al menos 3 capacitaciones por parte de la universidad, un 19,4% 2 y el 16,1% ha recibido 1 y 4 sucesivamente. Esta gráfica vuelve a evidenciar el arduo trabajo de Universidad Panamericana para mantener a sus docentes en constante capacitación y sobre todo preparados para las nuevas necesidades del siglo XXI.

**Gráfica No. 13**

**¿Considera que las herramientas tecnológicas facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior?**



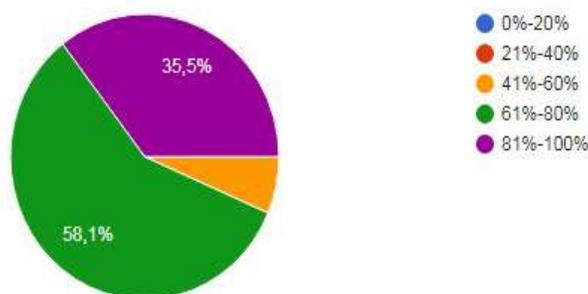
Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: a través de su distribución tipo pastel la presente gráfica indica que el 51,6% de los docentes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango., consideran que las herramientas tecnológicas siempre facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior, este porcentaje refleja que más de la mitad de los docentes que laboran en dicha sede consideran de suma importancia las herramientas tecnológicas para facilitar los procesos educativos. El 35,5% evidencian que las herramientas tecnológicas facilitan los procesos casi siempre y el 12,9 que los facilitan algunas veces.

Las razones principales por las que los docentes consideran que las herramientas tecnológicas facilitan los procesos académicos es que inicialmente son prácticas, además, facilitan la educación a distancia, dinamizan la educación, son interactivas y despiertan el interés de los estudiantes; por otra parte, las principales razones del porqué facilitan los procesos algunas veces es debido a que depende del curso o carreras y que en algunas veces presentan ciertas desventajas.

**Gráfica No. 14**

**¿En qué porcentaje considera que las herramientas tecnológicas facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior?**



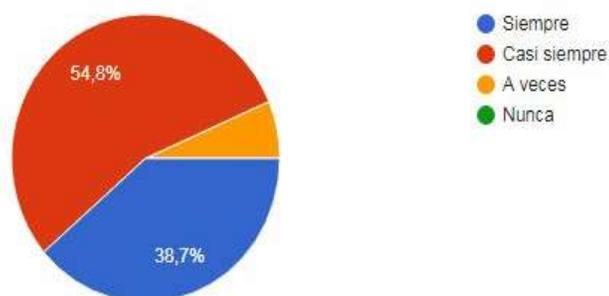
Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: es notorio que para la mayoría de docentes las herramientas tecnológicas facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje. Se evidencia que el 58,1% manifiesta que estas facilitan los procesos en un 61%-80% y el 35,5% en un 81%-100%; afirmando de esta forma que este tipo de herramientas no solo facilitan los procesos, sino que lo hacen en altos porcentajes permitiendo a los docentes obtener beneficios en su labor además de facilitar la enseñanza-aprendizaje en sus estudiantes.

Los docentes consideran que las herramientas tecnológicas facilitan estos procesos en altos porcentajes debido a que estas herramientas son consideradas útiles y prácticas, además de facilitar la comunicación a distancia y que rompen con el tradicionalismo, pero, también manifiestan que el inconveniente más grande es que no todos los estudiantes tienen acceso a redes de internet, si este no fuera el caso el porcentaje de utilidad sería mucho mayor.

**Gráfica No. 15**

**¿Considera que los estudiantes universitarios se benefician con la implementación de herramientas tecnológicas?**



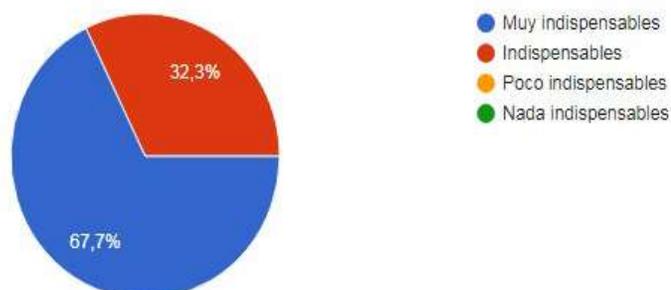
Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: según la experiencia de docentes de las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango., se denota un amplio porcentaje que consideran que los estudiantes se benefician con la implementación de herramientas tecnológicas, el 54,8% considera que casi siempre se benefician y el 38,7% que siempre lo hacen, estableciendo un criterio común en que la mayoría de estudiantes adquieren beneficios con el uso de estas herramientas en mayor o menor medida, pero siempre beneficiándose de su implementación.

Los docentes universitarios justifican su respuesta en diversas variables, entre ellas se resalta la necesidad de fomentar estudiantes actualizados que puedan utilizar herramientas que posteriormente aplicaran en su campo laboral, estudiantes con preparación tecnológica acorde a la oferta y demanda del siglo XXI, entre otras; por su contraparte se puede enfatizar una variable que se ha mencionado a lo largo de este análisis y de diversas gráficas y es la posibilidad o acceso a redes e internet, ya que no todos los estudiantes tienen estas posibilidades.

**Gráfica No. 16**

**¿Qué tan indispensable es que los estudiantes conozcan y dominen las herramientas tecnológicas?**

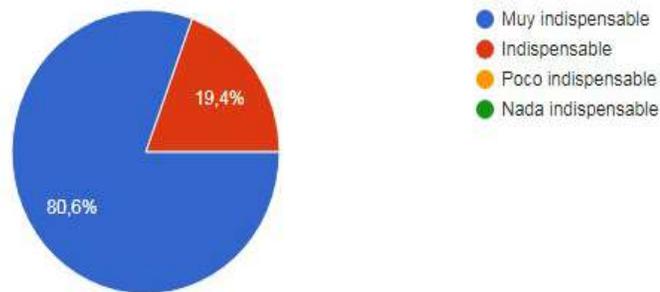


Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: en la presente gráfica se observa un amplio porcentaje de docentes que consideran muy indispensable que los estudiantes del nivel superior conozcan y dominen las herramientas tecnológicas con un 67,7% y un 32,3% lo razonan como indispensable argumentando que actualmente para todo tiene que ver con la tecnología y deben estar a la vanguardia para poder competir en el mundo laboral, por ende, deben manejar con eficiencia las distintas herramientas tecnológicas.

**Gráfica No. 17**

**¿Qué tan indispensable es que las universidades promuevan el uso de las herramientas tecnológicas en sus docentes?**



Fuente: elaboración propia, (2020).

Interpretación: los docentes que imparten cursos en las facultades de Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Humanidades y Ciencias Económicas de Universidad Panamericana Sede Huehuetenango, Huehuetenango., consideran que es muy indispensable que las universidades promuevan el uso de herramientas tecnológicas en sus docentes, esto con un 80,6% del total de encuestados y un 19,4% que es indispensable. Evidenciando que promover el uso de estas herramientas en los docentes es una necesidad actual y no solamente un lujo.

Los porcentajes anteriores los basan en que como docentes deben de fomentar la innovación educativa ya que la educación tecnológica ya no es la educación del futuro, es la educación del presente y deben de estar capacitados para transferir estos conocimientos a los estudiantes, por lo que como docentes se deben de actualizar constantemente para poder competir en este mundo laboral.

## 4.2 Discusión de resultados

Es importante enfatizar que esta investigación surgió a raíz del impacto que las tecnologías tienen actualmente en el ámbito educativo y como estas son tomadas en cuenta y aplicadas en los distintos procesos en la educación superior y es que, Cabrero (2001) afirma que la historia de las civilizaciones es en cierta medida la historia de sus tecnologías y como estas son aplicadas y este fue el punto central de la investigación, el descubrir la incidencia que las herramientas tecnológicas tienen en los procesos de formación de estudiantes en el nivel superior ya que en algunas ocasiones los docentes que son los encargados de la educación de jóvenes y adultos desconocen, aplican mal o se rehúsan a utilizar las herramientas tecnológicas, limitando a los estudiantes a prácticas tradicionalistas que impiden un buen desarrollo de las habilidades y capacidades de los estudiantes.

Los resultados obtenidos concuerdan en gran medida con la investigación previa y brinda cimientos fuertes para sentar bases y dar créditos a la importancia de la correcta aplicación de estos recursos en los procesos de formación a nivel superior ya que las herramientas tecnológicas ya no son un simple lujo, son una gran necesidad y la utilización de estas permitirá que los procesos educativos estén a la vanguardia.

Dentro de los objetivos establecidos en esta investigación se determinó primero, identificar las herramientas tecnológicas que se aplican al ámbito educativo en el nivel superior, el cual se cumplió al utilizar una lista de 17 herramientas tecnológicas utilizadas en educación, de las cuales los docentes hicieron su elección en relación a las que conocían y habían utilizado, cumpliendo de esta forma el segundo objetivo específico, el cual dictaba: verificar que herramientas tecnológicas son funcionales en el proceso de enseñanza aprendizaje en el nivel superior y el tercer objetivo el cual era determinar el nivel de eficiencia de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el nivel superior fue cumplido al identificar que el 67,7% de los docentes determinaron que las herramientas tecnológicas sirvieron de apoyo en un 81%-100% para cumplir con el programa de estudio establecido por la universidad.

El principal objetivo de la investigación (objetivo general) el cual era determinar el nivel de incidencia de las herramientas tecnológicas utilizadas por docentes del nivel superior se cumplió y es que a través del presente estudio se pudo evidenciar que las herramientas tecnológicas no solo son consideradas como muy indispensables en el proceso de formación de los estudiantes universitarios sino que también facilitan siempre los procesos de enseñanza-aprendizaje tal como lo demuestran las gráficas 8 y 15, estos porcentajes fundamentados en argumentos firmes como: los docentes consideran que las herramientas tecnológicas facilitan los procesos académicos debido a que son prácticas, facilitan la educación a distancia, dinamizan la educación, son interactivas, despiertan el interés de los estudiantes y generan mayor competitividad.

Ibáñez (1994), considera que la educación superior tiene como objetivo la formación de capacidades y actitudes de los individuos para su integración a la sociedad ... que puedan transformar la realidad social en pos de los valores vigentes en un momento histórico determinado. Por tanto, la tarea de la educación superior es la formación de profesionales competentes; individuos que resuelvan creativamente, es decir, de manera novedosa, eficiente y eficaz, problemas sociales. Trujillo (2015) también establece que la educación superior debe estar vinculada con la sociedad ya que muchos de los conocimientos obtenidos deben de beneficiar a esta.

Para Vera, Torres & Martínez (2014) la educación superior le brinda al estudiante la oportunidad de capacitarse académicamente para luego poder entrar al campo laboral y es aquí donde funge un papel primordial las herramientas tecnológicas, ya que el conocerlas e implementarlas le brinda al estudiante instrumentos que le serán de utilidad para desenvolverse en el mundo laboral que, a día de hoy, está caracterizado por el uso de las tecnologías.

## **Capítulo 5**

### **Propuesta de intervención**

#### 5.1 Nombre de la propuesta

Revista digital sobre herramientas tecnológicas más utilizadas en la educación superior para docentes en Universidad Panamericana sede Huehuetenango, Huehuetenango.

#### 5.2 Descripción de la propuesta

La revista digital sobre herramientas tecnológicas más utilizadas en la educación superior consiste en un material que estará disponible en biblioteca virtual de Universidad Panamericana. Este recurso permitirá a los docentes que imparten cátedra conocer a profundidad la diversa variedad de materiales virtuales que la red 2.0 nos proporciona en pleno siglo XXI. Al ingresar a la red para investigar sobre las herramientas tecnológicas que son aplicables al ámbito educativo, cada página web opera información propia, encontrando diversas páginas con el mismo título, pero con información distinta, esto además que la explicación que brindan es limitada y no se sabe si es funcional para la labor como docente.

Es por estos motivos que la revista digital sobre herramientas tecnológicas más utilizadas en la educación superior será un material que integre múltiples experiencias de docentes que han impartido cátedra en distintas carreras y sedes de Universidad Panamericana, además, de otras universidades a nivel nacional por varios años, docentes que han implementado estas herramientas y han obtenidos frutos positivos de su buena aplicación. De esta forma los lectores podrán tener la certeza que al aplicar una de estas herramientas en su ámbito laboral educativo obtendrán buenos beneficios positivos, facilitándoles los procesos de enseñanza-aprendizaje.

Tener a la disposición un recurso digital que integre años de experiencia de docentes universitarios permitirá a las nuevas generaciones y profesionales en general que deseen mejorar su práctica

docente a través de las distintas herramientas digitales dar un paso adelante en la búsqueda de la calidad educativa, permitiéndoles estar a la vanguardia tecnológica, un requerimiento prácticamente obligatorio en pleno siglo XXI donde los estudiantes son considerados como nativos digitales.

## 5.3 Objetivos

### 5.3.1 Objetivo general

Elaborar una revista digital para docentes universitarios que permita conocer de forma eficiente un abanico de herramientas tecnológicas que la web 2.0 ofrece.

### 5.3.2 Objetivos específicos

- Actualizar a los docentes sobre las herramientas tecnológicas aplicables al ámbito educativo.
- Brindar recursos virtuales útiles, prácticos y eficientes para los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Fomentar la aplicación de recursos virtuales dentro y fuera de los salones de clases.

## 5.4 Resultados esperados

Inicialmente, que los docentes que imparten cátedra en los centros universitarios conozcan un abanico específico de herramientas tecnológicas que son aplicables en el ámbito educativo, de esta forma estarán actualizados en esta materia la cual les permitirá alcanzar una mayor eficiencia en la transferencia, construcción y retroalimentación de los contenidos desarrollados dentro y fuera de los salones de clases. Estas acciones permitirán a los docentes estar a la vanguardia tecnológica, es decir estar actualizados ante los requerimientos del presente siglo.

Es importante aludir que este recurso facilitará la búsqueda de nuevos recursos por parte de los docentes, ya que contendrá una extensa variedad de herramientas tecnológicas aplicables a los

distintos ambientes y niveles universitarios, cada una de ellas con la valoración positiva de docentes que las han aplicado y han obtenido buenos resultados en Universidad Panamericana sede Huehuetenango, Huehuetenango.

El conocer y aplicar estas herramientas tecnológicas romperán con el tradicionalismo, una barrera que durante años se ha tratado de eliminar pero que aún persiste en algunos docentes que se aferran a este tipo de enseñanza-aprendizaje por desconocimiento o temor al cambio. Facilitar la labor docente a través de los recursos tecnológicos llevara los procesos de formación académica un paso más adelante en la búsqueda anhelada de la calidad educativa.

## 5.5 Actividades

- a) Recabar y analizar información obtenida del instrumento de recolección de datos pasado a docentes universitarios

En este punto se realizará un análisis de los datos obtenidos a través de la aplicación del instrumento de recolección de datos el cual fue aplicado a 31 docentes de Universidad Panamericana sede Huehuetenango. Se coordinará con un grupo de docentes para transmitir de primera mano sus experiencias con estas herramientas.

- b) Elaborar un listado de las herramientas tecnológicas más utilizadas por los docentes universitarios

Luego de haber realizado el análisis respectivo de la información obtenida a través del instrumento de recolección de datos se procederá a elaborar un listado con las herramientas tecnológicas que más utilizadas por los docentes encuestados, este proceso se realizará cuidadosamente para ordenar los recursos de los más comunes a los menos comunes.

- c) Realizar un proceso de investigación de cada herramienta tecnológica seleccionada

Este apartado es uno de los más delicados ya que se realizará una investigación en las distintas páginas web de los recursos enlistados para obtener información verídica y actualizada sobre cada una de ellas.

d) Diseñar la revista

En este apartado se procederá al diseño de la revista, un proceso delicado teniendo en cuenta que de este depende gran parte del éxito de la revista, ya que se diseñará una estructura que sea llamativa, con los colores y las distribuciones adecuadas para mantener la atención del lector en el contenido.

e) Redactar el contenido de la revista

Si el diseño llama la atención del lector, el contenido debe mantenerla. La revista se redactará de forma clara y sencilla para que pueda ser interpretada, además, será llena de contenido verídico y atractivo para los lectores.

f) Coordinar la presentación de la revista a docentes de Universidad Panamericana sede Huehuetenango, Huehuetenango

Se planificará la presentación de la revista con el coordinador de sede de Universidad Panamericana sede Huehuetenango, Huehuetenango para analizar la vía que se utilizara para realizar este proceso debido a las circunstancias anormales que se atraviesan en el país debido al COVID-19.

g) Presentar la revista a docentes de Universidad Panamericana sede Huehuetenango, Huehuetenango

Posteriormente después de haber analizado la forma de exhibir la revista se hará oficial la presentación a través de las vías establecidas con anterioridad. Este apartado es de suma importancia ya que es la conclusión del proyecto.

h) Analizar resultados obtenidos en la presentación de la revista

Luego de haber presentado la revista digital se procederá a realizar un análisis crítico sobre la percepción que docentes de Universidad Panamericana sede Huehuetenango, Huehuetenango tuvieron respecto al material exhibido.

5.5.1 Cronograma de actividades

**Tabla No. 8**  
**Cronograma de actividades**

Descripción de la propuesta	Resultados esperados	Actividades	Agos.	Sept.	Oct.	Observaciones	
La revista digital sobre herramientas tecnológicas más utilizadas en la educación superior consiste en un material que le permitirá a los docentes que imparten cátedra en las universidades nacionales como internacionales conocer a profundidad la diversa variedad de recursos virtuales que la red 2.0 proporciona en pleno siglo XXI.	Que los docentes que imparten cátedra en los centros universitarios conozcan un abanico específico de herramientas tecnológicas que son aplicables en el ámbito educativo, de esta forma estarán actualizados en esta materia la cual les permitirá alcanzar una mayor eficiencia en la transferencia, construcción y retroalimentación de los contenidos desarrollados dentro y fuera de los salones de clases. Estas acciones permitirán a los docentes estar a la vanguardia tecnológica, es decir estar actualizados ante los	Recabar y analizar información obtenida del instrumento de recolección de datos.	X			Los tiempos establecidos dependerán en gran medida de la situación en la que se encuentre el país en relación a la pandemia del COVID-19 y a las normas sanitarias establecidas por el gobierno central.	
		Elaborar un listado de las herramientas tecnológicas más utilizadas por los docentes universitarios.	X				
		Realizar un proceso de investigación de cada herramienta tecnológica seleccionada.	X				
		Diseñar la revista.		X			
		Redactar el contenido de la revista.		X			
		Coordinar la presentación de la revista a docentes de Universidad Panamericana sede Huehuetenango, Huehuetenango.					X
		Presentar la revista a docentes					X

Descripción de la propuesta	Resultados esperados	Actividades	Agos.	Sept.	Oct.	Observaciones
	requerimientos del presente siglo.	de Universidad Panamericana sede Huehuetenango, Huehuetenango.				
		Analizar resultados obtenidos en la presentación de la revista.			X	

Fuente: elaboración propia, (2020).

## 5.6 Procedimiento

Inicialmente se recabará y analizará la información obtenida del instrumento de recolección de datos el cual fue aplicado a 31 docentes de Universidad Panamericana sede Huehuetenango para posteriormente elaborar un listado de las herramientas tecnológicas más utilizadas por los docentes universitarios teniendo el sumo cuidado de ordenar los recursos en forma descendente; seguidamente se realizará un proceso de investigación de cada herramienta tecnológica seleccionada en las distintas páginas web de los recursos enlistados para obtener información verídica y actualizada sobre cada una de ellas.

Diseñar la revista es un proceso delicado teniendo en cuenta que de este depende gran parte del éxito de la revista, ya que se diseñará una estructura que sea llamativa, con los colores y las distribuciones adecuadas para mantener la atención del lector para después realizar la redacción del contenido. La revista se redactará de forma clara y sencilla para que pueda ser interpretada, además, será llena de contenido verídico y atractivo para los lectores.

Una vez finalizada la redacción de la revista se procederá a coordinar la presentación de esta a docentes de Universidad Panamericana sede Huehuetenango, Huehuetenango. Planificar la presentación será de suma importancia ya que se deberá analizar la mejor estrategia y vía para

realizar este proceso debido a las circunstancias anormales que se atraviesan en el país debido al COVID-19. Después de finalizada la presentación se analizará de forma crítica la percepción y aceptación que algunos docentes tuvieron respecto al material exhibido.

## 5.7 Recursos

**Tabla No. 9**

**Recursos**

No.	Recurso humano, técnico y material	Valor en Quetzales
01	Plan de datos	Q. 199.00
02	Diseñador de revistas profesionales	Q. 400.00
Total		Q. 599.00

Fuente: elaboración propia, (2020).

## Conclusiones

- Las herramientas tecnológicas inciden eficientemente y positivamente en los procesos de formación de estudiantes del nivel superior ya que son prácticas, facilitan la educación a distancia, dinamizan la educación, son interactivas y despiertan el interés de los estudiantes, permitiendo mejorar la calidad educativa en el nivel superior.
- Office 365, Blackboard, Prezzi, Classroom, Google Drive, entre otras, son las principales herramientas tecnológicas aplicadas al ámbito educativo por docentes universitarios de sede Huehuetenango, Huehuetenango., debido a su practicidad, facilidad de manipulación y acceso.
- Las herramientas más utilizadas por los docentes en el nivel superior son Office 365, Blackboard y Classroom, estas facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje en un 51,6% debido a que son prácticas, facilitan la comunicación e interacción a distancia, rompen el tradicionalismo y fomentan la innovación educativa permitiendo desarrollar profesionales con capacidades y habilidades suficientes para desenvolverse en el nuevo mundo laboral dominado por el uso de las nuevas tecnologías.
- Las herramientas tecnológicas son consideradas muy eficientes en los procesos de enseñanza aprendizaje en el nivel superior debido a su fácil acceso, el hecho de vivir en una época tecnológica permite tener a la disposición un amplio abanico de recursos virtuales que pueden ser utilizados en el ámbito educativo. La utilidad de las mismas permite interactuar eficientemente con los estudiantes de forma virtual, ampliando las vías de comunicación para que esta sea dinámica y fluida, además que los nuevos contenidos sean compartidos de forma interactiva y actualizada.

## Referencias

- Agreda, M., Hinojo, M. & Sola, M.J. (2016). *Diseño y Validación de un Instrumento para Evaluar la Competencia Digital de los Docentes en la Educación Superior Española*. Revista de Medios y Educación, No. 49 Julio 2016. ISSN: 1133-8482. España.
- AulaPlaneta (s.f). *25 herramientas TIC para aplicar el aprendizaje colaborativo en el aula y fuera de ella. Innovamos ara una Educación Mejor*. Recuperado de: <https://www.aulaplaneta.com/2015/07/14/recursos-tic/25-herramientas-tic-para-aplicar-el-aprendizaje-colaborativo-en-el-aula-y-fuera-de-ella-infografia/>
- Bingimlas, K. (2009). *Barriers to the Successful Integration of ICT in Teaching and Learning Environments: A Review of the Literature*. Eurasia Journal of MathemaTics, Science & Technology Education, 5 (3). Recuperado de <https://www.ejmste.com/article/barriers-to-the-successful-integration-of-ict-in-teaching-and-learning-environments-a-review-of-the-4156>
- Celaya, R., Ramírez, R. y Lozano, F. (2009). *Apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación media superior*. Revista mexicana de investigación educativa, 15(45), 487-513. Recuperado de <http://www.comie.org.mx/v1/revista/visualizador.php?articulo=ART45007&criterio=http://www.comie.org.mx/documentos/rmie/v15/n045/pdf/ART45007.pdf>
- De Moragas, M. (2004). *Internet: facilidades tecnológicas, dificultades de comunicación*. Portal de la Comunicación. Disponible en: <http://www.portalcomunicacion.cat/download/2.pdf>
- Díaz-Barriga, F. (2013). *TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica*. Revista Iberoamericana de Educación Superior, 4(10), 3-21. Doi: 10.1016/S2007-2872(13)71921-8

- Franco, J (2013). *Definición "Herramientas Tecnológicas"*. Obtenido de:  
<http://herramientastecnologicasjafp10.blogspot.com/2010/03/definicion-herramientas-tecnologicas.html>
- García, F. (2010). *La Tecnología, su conceptualización y algunas reflexiones con respecto a sus efectos*. CIENCAS-IPN, México. Obtenido de:  
<http://www.ammci.org.mx/revista/pdf/Numero2/2art.pdf>
- Guerrero, J. (2003). *Calidad en la educación, organizaciones y ejercicio profesional*. Revista Alternativas en Psicología, 8, 24-35. Obtenido de:  
<http://alternativas.me/component/content/article/9-agosto-septiembre-2012/6-breve-analisis-del-concepto-de-educacion-superior>
- ISTE (2008). *The ISTE NETS and Performance Indicators for Teachers*. Recuperado de  
[http://www.iste.org/docs/pdfs/nets\\_for\\_teachers\\_2000.pdf](http://www.iste.org/docs/pdfs/nets_for_teachers_2000.pdf)
- Jaramillo, P., Castañeda, P. y Pimienta, M. (2009). *Qué hacer con la tecnología en el aula: Inventario de obligaciones de servicio universal de las TIC aprender y enseñar*. Educación y Educadores, 12(2), 159-179. Recuperado de  
<http://www.redalyc.org/pdf/834/83412219011.pdf>
- Meneses, G. (2007). *Una revisión del proceso de enseñanza-aprendizaje con las Tics en NTIC, Interacción y aprendizaje en la universidad*. Disponible en:  
[http://www.tesisexarxa.net/TESIS\\_URV/AVAILABLE/TDX-1207107-161635//6NTICinteracci%F3n/](http://www.tesisexarxa.net/TESIS_URV/AVAILABLE/TDX-1207107-161635//6NTICinteracci%F3n/)
- Márquez, P. (2000). *Las Tics y sus aportaciones a la sociedad*. Obtenido en:  
<https://milunesco.unaoc.org/mil-resources/las-tic-y-sus-aportaciones-a-la-sociedad/>

- Márquez, P. (2000). *Nueva cultura, nuevas competencias para los ciudadanos: alfabetización digital*. Recuperado de <http://www.peremarques.pangea.org/competen.htm>
- Meadowcroft, B (2001). *The impact of information technology on work and society*. Disponible en: <http://www.benmeadowcroft.com/reports/impact/>
- Ministerio de Educación de Chile. (2006). *Estándares en Tecnología de la Información y la comunicación para la formación inicial docente*. Gobierno de Chile. Recuperado de: <https://www.oei.es/historico/tic/Estandares.pdf>
- Ocampo, M (2007). *Las TIC: El imperativo tecnológico, la cibercultura y la sociedad del conocimiento*, en Diplomado AUSJAL-Tics Pontificia Universidad Javeriana. Tecnologías de la Información y la Comunicación (Módulo 1, Unidad 2 La sociedad del conocimiento y la cibertultura), pp70-89. Consultado agosto 14, 2007.
- Orellana, C. (23 de abril de 2016). *Herramientas Tecnológicas Aplicadas a la Educación*. Obtenido de: [https://prezi.com/sfr\\_aotqfown/herramientas-tecnologicas-aplicadas-a-la-educacion/](https://prezi.com/sfr_aotqfown/herramientas-tecnologicas-aplicadas-a-la-educacion/)
- Panamerican School (s.f). *Formación del Estudiante*. Obtenido de: <http://panamericanschool-pa.net/informacion/formacion-del-estudiante>
- Parra, C. (2012). *TIC, conocimiento, educación y competencias tecnológicas en la formación de maestros*. *Nómadas*, 36, 145-159. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/1051/105124264010.pdf>
- Pinto, M., Uribe, A., Gómez, R., y Cordón, J.A. (2011). *La producción científica internacional sobre competencias informacionales e informáticas: tendencias e interrelaciones*. *Información, Cultura y Sociedad*, 25. Obtenido de: <http://revistascientificas.filo.uba.ar/index.php/ICS/article/view/701>

Rammert, W. (2001). *¿Qué es tecnología? Un cambio de perspectivas*. Relaciones que Constituyen la Tecnología y los Medios que hacen las Diferencias. Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/28054841\\_La\\_tecnologia\\_Sus\\_formas\\_y\\_las\\_diferencias\\_de\\_los\\_medios\\_Hacia\\_una\\_teor%C3%ADa\\_social\\_pragmatica\\_de\\_la\\_tecnificaci%C3%B3n](https://www.researchgate.net/publication/28054841_La_tecnologia_Sus_formas_y_las_diferencias_de_los_medios_Hacia_una_teor%C3%ADa_social_pragmatica_de_la_tecnificaci%C3%B3n)

Real Academia Española (2019). *Estudiante*. Asociación de Academias de la Lengua Española. Obtenido de: <https://dej.rae.es/lema/estudiante>

Real Academia Española (2019). *Formación*. Asociación de Academias de la Lengua Española. Obtenido de: <https://dle.rae.es/formaci%C3%B3n>

Real Academia Española (2019). *Herramienta*. Asociación de Academias de la Lengua Española. Obtenido de: <https://dle.rae.es/herramienta>

Riascos-Erazo, S., Quintero-Calvache, D. y Ávila-Fajardo, G. (2010). *Las TIC en el aula: percepciones de los profesores universitarios*. Educación y Educadores, 12(3). Recuperado de <http://educacionyeducadores.unisabana.edu.co/index.php/eye/article/view/1536>

Ricardo, C. & Iriarte, F. (2017). *Las TIC en la Educación Superior. Experiencias de Innovación*. Universidad del Norte. Área metropolitana de barranquilla, Colombia. Recuperado de: <http://rd.unir.net/sisi/research/resultados/15119077649789587418552%20eLas%20TIC%20en%20la%20educacion%20superior.pdf>

Rodríguez, G (06 de mayo de 2012). *Impacto de la comunicación mediatizada por la computadora*. Obtenido de: [http://www.quadernsdigitals.net/datos\\_web/hemeroteca/r\\_1/nr\\_13/a\\_163/163.html](http://www.quadernsdigitals.net/datos_web/hemeroteca/r_1/nr_13/a_163/163.html)

Samillan del Castillo, L. (2008). *Las Tics en la Enseñanza y el Aprendizaje*. Recuperado de: <http://www.scribd.com/doc/3285013/TICS-EN-LA-ENSEÑANZA-Y-APRENDIZAJE>

Schara, J (2012). *Educación y Cultura: Políticas Educativas*. México: Ed. Plaa y Valdés. Obtenido de: <http://www.plazayvaldes.es/libro/educacion-y-cultura-politicas-educativas>

Souza, S (2013). *¿Quo Vaidis, Comunicación?: Construir una "otra" América Latina, indignada, solidaria, y soberana*. Taller: "La Comunicación Radiofónica en la Nueva Época que vivimos: Mapas de las potencialidades político culturales de América Latina. México: Asamblea General de Miembros de la Asociación Latinoamericana de Educación Radiofónica (AER).

Significados (s.f). *Significado de Formación*. Obtenido de: <https://www.significados.com/formacion/>

Thayer (2004). *Uso de internet en la educación*. <http://orientacion.galeon.com/>

Tejada, J. (2009). *Competencias docentes. Profesorado*. Revista de Currículum y Formación de Profesorado. 13(2). Grupo de Investigación "Force" de la Universidad de Granada. Recuperado de: <https://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/42339>

Trujillo, M. (2015). *Análisis del impacto de las herramientas tecnológicas de e-learning como beneficio en el proceso enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de comunicación social de cuarto y quinto nivel de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil en el año 2013-2014*. (Tesis de Licenciatura) Universidad Politécnica Salesiana Sede Guayaquil. Obtenido de: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/10364/1/UPS-GT001384.pdf>

UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Recuperado de <http://www.eduteka.org/modulos/11/342/868/1>

- UNESCO (1998). *Higher Education Staff Development: Continuing Mission*. Thematic Debate of the Follow-up to the World Conference on Higher Education. Recuperado de [http://portal.unesco.org/education/en/files/12048/10427243910\\_staff-dev.pdf/staff-dev.pdf](http://portal.unesco.org/education/en/files/12048/10427243910_staff-dev.pdf/staff-dev.pdf)
- UNESCO (s.f). *Marco de Competencias de los Docentes en materia de TIC*. Obtenido de: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/marco-competencias-docentes>
- UNESCO (2004). *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- UNESCO (s.f). *Las TIC en a Educación*. Obtenido de: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion>
- UNESCO (2013). *Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015*. Santiago: OREALC/Unesco.
- Valverde, J., Garrido, M. y Sosa, M. (2010). *Políticas educativas para la integración de las TIC en Extremadura y sus efectos sobre la innovación didáctica y el proceso enseñanza-aprendizaje: La percepción del profesorado*. *Revista de Educación*, 352, 99-124. Recuperado de [http://www.revistaeducacion.mec.es/re352/re352\\_05.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re352/re352_05.pdf)
- Vera, J., Torres, L., Martínez, E. (2014). *Evaluación de competencias básicas en TIC en Docentes de Educación Superior*. *Revista de medios y educación*, núm 44, enero 2014. Universidad de Sevilla. Sevilla, España. Obtenido de: [https://www.researchgate.net/publication/260638719\\_Evaluacion\\_de\\_competencias\\_basicas\\_en\\_TIC\\_en\\_docentes\\_de\\_Educacion\\_Superior\\_en\\_Mexico](https://www.researchgate.net/publication/260638719_Evaluacion_de_competencias_basicas_en_TIC_en_docentes_de_Educacion_Superior_en_Mexico)
- Yepes, L. M. (2005). *El trabajo co-operativo en la construcción del conocimiento*. Parra, J. et al. (comps.) *Educación virtual: reflexiones y experiencias*. Medellín, Fundación Universitaria Católica del Norte, pp. 19-28

## **Anexos**

## Anexo 1.

### Tabla de variables

Problemática	Variable de estudio (tema por investigar)	Indicadores de la variable (subtemas de la variable de estudio)	Pregunta de investigación	Objetivo general	Objetivo específico
<p>* Desconocimiento de herramientas tecnológicas aplicables al ámbito educativo.</p> <p>* Carencia de un estudio que evidencie que herramientas tecnológicas son las más utilizadas.</p> <p>* Carencia de un estudio que evidencie la eficiencia de determinadas herramientas tecnológicas.</p>	<p>Herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes en el nivel superior.</p>	<p>1. Herramientas tecnológicas aplicables al ámbito educativo.</p> <p>2. Herramientas tecnológicas más utilizadas en los procesos de enseñanza aprendizaje.</p> <p>3. Eficiencia de herramientas tecnológicas en los procesos de</p>	<p>¿Cuál es el nivel de eficiencia de las herramientas tecnológicas más utilizadas por los docentes del nivel superior?</p>	<p>Determinar el nivel de incidencia de las herramientas tecnológicas utilizadas por docentes del nivel superior.</p>	<p>1. Identificar herramientas tecnológicas aplicables al ámbito educativo a nivel superior.</p> <p>2. Verificar que herramientas tecnológicas son las más utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje en el nivel superior.</p> <p>3. Determinar el nivel de eficiencia de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza</p>

<b>Problemática</b>	<b>Variable de estudio (tema por investigar)</b>	<b>Indicadores de la variable (subtemas de la variable de estudio)</b>	<b>Pregunta de investigación</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Objetivo específico</b>
		enseñanza aprendizaje.			aprendizaje en el nivel superior.
	Parte del marco teórico		Parte del marco conceptual		
Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4	Columna 5	Columna 6

Fuente: elaboración propia, (2020).

## Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA DE GUATEMALA**

**Maestría en Innovación Educativa y Docencia Superior**

**Tesis II**

Jimmy Ardany Matías Vásquez 000006120



Mi nombre es Jimmy Ardany Matías Vásquez, estudiante de la Maestría en Innovación Educativa y Docencia Superior, cursando Tesis II para concluir el proceso de egreso. Estoy realizando una investigación sobre las herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes de educación superior.

Agradezco el apoyo en responder el siguiente instrumento cuya finalidad es recolectar información para el desarrollo de la investigación.

Antes de responder la presente encuesta, favor llenar los datos generales que se solicitan para dar crédito a la información. Esta será utilizada única y exclusivamente para fines de la indagación y es confidencial.

### Información General

1. Sexo

M  F

2. Edad

20-29 años 30 a 39 años 40 a 49 años 50 a 59 años 60 y más años

3. ¿Qué profesión tiene?

4. Años de experiencia laboral en universidades

1-5 años

6-10 años

11-15 años

16-20 años

20 y más años

5. ¿Qué curso o cursos imparte?

6. ¿Carrera o carreras a las que imparte clases?

7. Tiempo de laborar para Universidad Panamericana

1-5 años

6-10 años

11-15 años

16-20 años

20 y más años

### Información específica

Instrucciones: A continuación, se le presenta un conjunto de ítems los cuales deberá responder de forma personal, eligiendo la opción que considere correcta.

1. ¿Cómo considera el uso de las herramientas tecnológicas en la educación superior?
  - Muy indispensables
  - Indispensables
  - Poco indispensables
  - Nada indispensables

¿Por qué?

2. ¿Qué porcentaje de viabilidad considera que existe para la utilización de herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior?

<input type="text"/>				
0% - 20%	21% - 40%	41% - 60%	61% - 80%	81% - 100%

¿Por qué?

3. ¿Utiliza herramientas tecnológicas en sus clases presenciales?
  - Siempre
  - Casi siempre
  - A veces
  - Nunca
  
4. ¿Utiliza herramientas tecnológicas en sus clases virtuales?
  - Siempre
  - Casi siempre
  - A veces
  - Nunca

5. ¿Cómo ha adquirido el conocimiento sobre herramientas tecnológicas?

- Cursos de la universidad
- Tutoriales en internet
- Capacitaciones
- Otras

Especifique cuál o cuáles otras.

6. ¿Qué herramientas tecnológicas ha utilizado como docente?

- Slideshare
- Issuu
- Prezzi
- Canva
- Go Conqr
- Blogger
- Wikis
- Office 365
- Google Drive
- Google Sites
- Google Docs
- Tagxedo
- Classroom
- Blackboard
- Moodle
- Dokeos
- Mil Aulas
- Otra

7. ¿Recibe capacitaciones de parte de Universidad Panamericana relacionadas con el uso de herramientas tecnológicas?
- Muy frecuentemente
  - Frecuentemente
  - Poco frecuente
  - Nunca
8. En estos meses del 2020, ¿cuántas capacitaciones relacionadas con el uso de herramientas tecnológicas ha recibido por Universidad Panamericana?
- 1 capacitación
  - 2 capacitaciones
  - 3 capacitaciones
  - 4 capacitaciones
  - 5 o más capacitaciones
9. ¿Considera que las herramientas tecnológicas facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior?
- Siempre
  - Casi siempre
  - A veces
  - Nunca

¿Por qué?

10. ¿En qué porcentaje considera que las herramientas tecnológicas facilitan los procesos de enseñanza-aprendizaje en el nivel superior?

                         
 0% - 20%      21% - 40%      41% - 60%      61% - 80%      81% - 100%

¿Por qué?

11. Según su experiencia como docente, ¿Considera que los estudiantes universitarios se benefician con la implementación de herramientas tecnológicas?

- Siempre
- Casi siempre
- A veces
- Nunca

¿Por qué?

12. Según su perspectiva como docente universitario, ¿Qué tan indispensable es que los estudiantes del nivel superior conozcan y dominen las herramientas tecnológicas?

- Muy indispensables
- Indispensables
- Poco indispensables
- Nada indispensables

¿Por qué?

13. ¿Qué tan indispensable es que las universidades promuevan el uso de herramientas tecnológicas en sus docentes?

- Muy indispensables
- Indispensables
- Poco indispensables
- Nada indispensables

¿Por qué?

### Anexo 3. Solicitud con firma de recibido



Guatemala,  
25 de mayo de 2020

M.Sc. Cristian René Velásquez Mont  
Coordinador Regional y de Sede  
Universidad Panamericana  
Huehuetenango

Estimado M.Sc. Velásquez Mont:

Por este medio se solicita su colaboración y apoyo al señor Jimmy Ardany Matías Vásquez, estudiante activo de esta institución, quien está elaborando la tesis Herramientas tecnológicas y su incidencia en la formación de estudiantes en Universidad Panamericana, sede Huehuetenango.

Para el efecto, es necesario recopilar datos de informantes identificados previamente: docentes activos que laboran en la sede. La actividad planificada es la aplicación de una encuesta. Los datos recopilados se utilizarán únicamente para fines investigativos y se utilizarán los medios físicos o digitales que sean aplicables.

Agradezco de antemano las facilidades brindadas. Sin otro particular se suscribe de usted atentamente,

  
M.A. Olga Linares  
Coordinadora Programas Virtuales en Educación




## Anexo 4. Aprobación para proceso de recolección de datos



Huehuetenango 12 de junio de 2020

Lic. Jimmy Ardany Matias Vásquez  
Maestrante UPANA Virtual

Por este medio lo saludo deseándole éxitos en sus labores cotidianas. Así mismo sirva la presente para manifestarle nuestro total apoyo en relación a lo solicitado en documento enviado con fecha 25 de mayo del presente año, en el cual solicita autorización y apoyo en la coordinación para aplicar un instrumento de recolección de datos para su proceso de tesis a docentes que laboran en nuestra sede Huehuetenango.

Para dar seguimiento a lo indicado quedo a la espera de las fechas propuestas por su persona para poder coordinar la actividad y esta se lleve de la mejor manera.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente



MSc. Cristian René Velásquez Mont  
Coordinador Regional  
Universidad Panamericana Huehuetenango