



Facultad de Ciencias de la Educación  
Maestría en Innovación y Docencia Superior

**Uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza por los  
catedráticos de Universidad Panamericana en el departamento de Petén**  
(Tesis de Maestría)

Dorcas Rosalía López Ochaeta

Guatemala

2021

**FAC-EDU 70170720**

**Uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza por los  
catedráticos de Universidad Panamericana en el departamento de Petén**

(Tesis de Maestría)

Dorcas Rosalía López Ochaeta Estudiante

Magister Velvet Souldyin Pérez Nisthal 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: Dorcas Rosalía López Ochaeta**  
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. 70170720

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: **“Uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza por los catedráticos de Universidad Panamericana en el departamento de Petén”**.
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, la estudiante **Dorcas Rosalía López Ochaeta** 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.

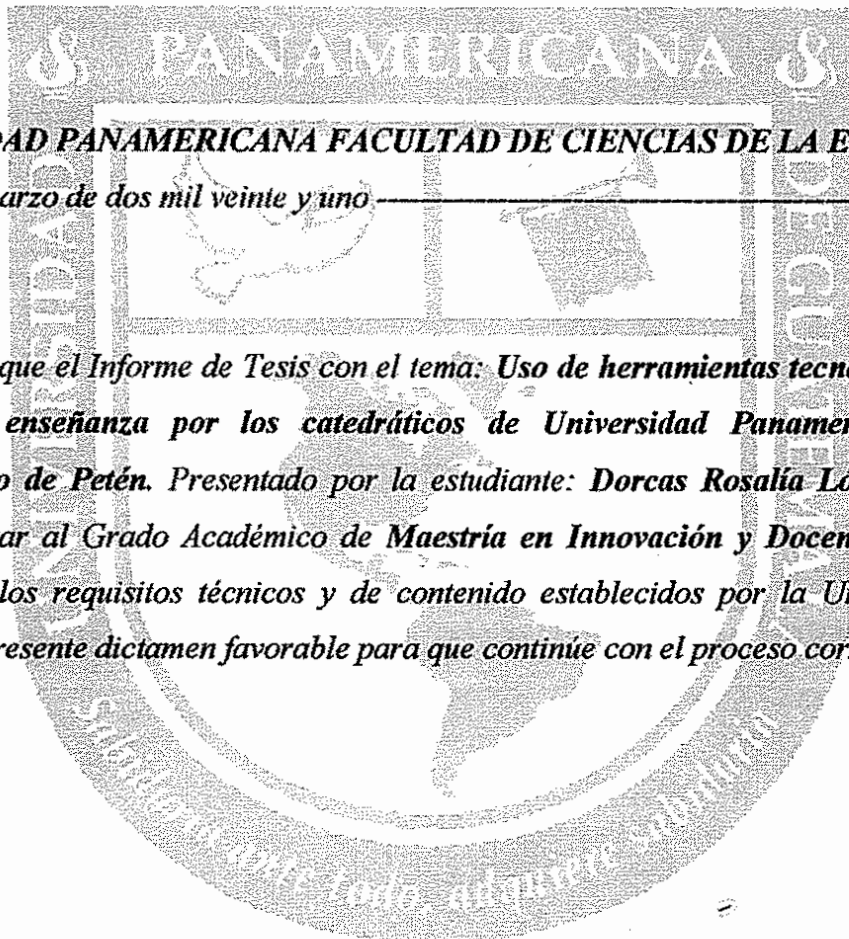
*En virtud de que el Informe de Tesis con el tema: **Uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza por los catedráticos de la Universidad Panamericana de la Facultad de Educación del departamento de Petén.***

*Presentado por el (la) estudiante: **Dorcas Rosalía López Ochaeta.** 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: **Uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza por los catedráticos de Universidad Panamericana en el departamento de Petén.** Presentado por la estudiante: **Dorcas Rosalía López Ochaeta.** 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.*

*Anabella Cerezo*  
**Revisora**

**Doctora Anabella Cerezo Alecio**

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

En virtud de la Tesis con el tema: **“Uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza por los catedráticos de Universidad Panamericana en el departamento de Petén”**. Presentado por la estudiante, **Dorcas Rosalía López Ochaeta** 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

Dictamen aprobación No. 70 170720

1/1

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



# Contenido

<b>Resumen</b>	<b>i</b>
<b>Introducción</b>	<b>iii</b>
<b>Capítulo 1</b>	<b>1</b>
<b>Marco conceptual</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes del problema	1
1.2 Planteamiento del problema	5
1.3 Justificación de la investigación	6
1.4 Delimitación	7
1.4.1 Temporal	7
1.4.2 Espacial	7
1.3 Objetivos	7
1.5.1 General	7
1.5.2 Específicos	7
<b>Capítulo 2</b>	<b>9</b>
<b>Marco teórico</b>	<b>9</b>
2.1 Educación superior	9
2.1.1 Antecedentes	10
2.1.2 Educación superior en Guatemala	10
2.2 Auge tecnológico	12
2.2.1 Tecnología	13
2.2.2 Tecnología virtual	15
2.3 Herramientas tecnológicas aplicadas al proceso educativo	16
2.3.1 Entornos virtuales de aprendizaje	17
2.4 Técnicas educativas virtuales	18
<b>Capítulo 3</b>	<b>20</b>
<b>Marco metodológico</b>	<b>20</b>
3.1 Método	20
3.2 Tipo de investigación	21
3.3 Nivel de la investigación	21
3.4 Pregunta	22
3.5 Variables	22
3.5.1 Definición conceptual de las variables	22
3.5.2 Definición operacional de las variables	22
3.6 Sujetos	23
3.7 Población y muestra	23
3.8 Procedimiento	23
3.9 Técnicas de análisis de datos	24
3.10 Instrumentos de campo	24

<b>Capítulo 4</b>	<b>25</b>
<b>Presentación y discusión de resultados</b>	<b>25</b>
4.1 Presentación de resultados	25
4.1.1. Información general	25
4.2 Discusión de resultados	48
<b>Capítulo 5</b>	<b>49</b>
<b>Propuesta de intervención</b>	<b>49</b>
5.1 Nombre de la propuesta de intervención	49
5.2 Descripción de la propuesta	49
5.3 Objetivos	49
5.3.1 Objetivo general	49
5.3.2 Objetivos específicos	50
5.4 Resultados esperados	50
5.5 Actividades	50
5.5.1 Cronograma de actividades	50
5.6 Procedimiento	51
5.7 Recursos	52
<b>Conclusiones</b>	<b>53</b>
<b>Referencias</b>	<b>54</b>
<b>Anexos</b>	<b>58</b>
Anexo 1 Tabla de variables	59
Anexo 2 Instrumento	61
Anexo 3 Solicitudes de autorización para realizar la investigación	66

## **Resumen**

La educación superior debe estar a la vanguardia de los conocimientos tanto científicos como tecnológicos; actualmente la educación se encuentra en la sociedad del conocimiento, de allí su importancia del estudio denominado uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza por los catedráticos de Universidad Panamericana en el departamento de Petén. El objetivo principal es determinar la importancia del uso de las herramientas que la tecnología ofrece en el desempeño laboral de los docentes y verificar el rendimiento de los estudiantes con su uso. En el presente trabajo se abordaron cuatro capítulos específicos del estudio realizado.

Dando inicio con el primer capítulo, Marco conceptual en donde se trabajan los antecedentes del problema, así como el porqué de la realización de la investigación, sus objetivos, limitantes y la revisión bibliográfica con materiales documentados e informáticos para poder dar inicio a la presente investigación y concluir con los resultados obtenidos en base a los objetivos. En el segundo capítulo, Marco teórico en donde con base científica se sustenta la investigación que permitirá dar veracidad y fidelidad de lo obtenido en el presente trabajo.

En el tercer capítulo, Marco metodológico corresponde a la metodología que es la guía de la investigación de donde los procedimientos se han realizado, donde se plantea el problema, las preguntas de la investigación, sus variables, los instrumentos de recolección de datos por medio de la encuesta y donde se detallan cada una de ellas para dar legalidad del trabajo realizado. En el cuarto capítulo se da a conocer la presentación y discusión de resultados donde por medio de la tabulación, presentación de gráficas y su interpretación se describen los resultados obtenidos de la encuesta a través de la muestra tomada de manera proporcional de los catedráticos de Universidad Panamericana de la Facultad de Educación en el departamento de Petén.

Se presentan las conclusiones, referencias y anexos de la investigación que fundamentaron el proceso de estudio. Además, el capítulo V está conformado por una propuesta según los resultados obtenidos del estudio, y la necesidad que se visualiza de brindar una Capacitación docente sobre el uso de las herramientas tecnológicas a los catedráticos de la Universidad

Panamericana de la Facultad de Educación en el departamento de Petén, misma que se contempla realizarla de manera virtual a través de la aplicación Microsoft Teams.

## **Introducción**

Actualmente, la educación se ha visto obligada a cambios que la sociedad del conocimiento exige y donde el uso de la tecnología es un medio de innovación y al mismo tiempo de preparación. En tiempos de crisis que vive la sociedad, la educación ha tenido que adaptarse y buscar los medios adecuados existentes para mantenerse, por lo que, los diferentes medios educativos online han permitido el uso de diversas herramientas para que se estudie desde casa con facilidad.

Las herramientas tecnológicas cumplen una función principal, actualmente en el ámbito educativo, como complemento y fortalecimiento de la enseñanza aprendizaje, que, al integrarlas de manera gradual, requieren de la disponibilidad de recursos por parte de los usuarios, así como también del uso adecuado al momento de aplicarlas al contexto de los estudiantes. Además, permiten optimizar y mejorar ámbitos en el aspecto educativo, de acuerdo con la forma en que sean utilizadas.

Esta investigación se derivó de la existencia de un alto porcentaje de docentes que no han potencializado aún el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza, teniendo dependencia aún a la educación tradicional y difícil acceso a los recursos necesarios para su implementación. Cabe mencionar que el siglo XXI ofrece nuevos modelos educativos que promueven un aprendizaje significativo en los estudiantes y que al aplicarlos adecuadamente se logran mejoras en el proceso educativo.

Es necesario y prioritario que la actualización docente se dé en todas las instituciones de educación superior. El auge tecnológico es la tendencia que ha venido como un nuevo paradigma al proceso educativo, el nivel superior está implementando el uso de tecnologías como una metodología innovadora, abriendo espacios para una cultura digital en sus aulas, con diversas actividades de aprendizajes que enriquecen el conocimiento y promueve la participación y colaboración de la población estudiantil.

El presente estudio investigativo conllevó, evaluar el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza en los catedráticos de la Universidad Panamericana de la Facultad de Educación en el departamento de Petén, lo cual permitió identificar las herramientas tecnológicas al alcance de los catedráticos, establecer los factores limitantes en el uso de estas herramientas para poder brindar una propuesta factible como de capacitar a los docentes en el uso que se les dé.

# Capítulo 1

## Marco conceptual

### 1.1 Antecedentes del problema

La globalización y el auge tecnológico que ha sobrevenido en las últimas décadas ha sido el detonante, para que la tecnología se vea inmersa en todos los quehaceres cotidianos de los ciudadanos. No existe ámbito en que la tecnología no haga presencia para facilitar el trabajo humano. En este contexto, el sistema de educación superior no puede soslayar el avance tecnológico para mejorar las técnicas que otorguen a los estudiantes universitarios las competencias necesarias para competir en el ámbito personal, social y laboral.

Por ello, es necesario tomar en cuenta la importancia que tiene la tecnología actualmente en la sociedad, Area (2009) considera que “Uno de los efectos más notables de las tecnologías digitales es que permiten y facilitan una mayor comunicación entre las personas independientemente de su situación geográfica o temporal. Las nuevas tecnologías de la comunicación rompen barreras y espacio temporal facilitando la interacción entre personas mediante formas orales (la telefonía), escrita (el correo electrónico) o audiovisual (la videoconferencia)” (p. 7)

Por lo que, incorporar la tecnología a la educación aporta una serie de beneficios que ayudan a mejorar la eficiencia y la productividad en el aula, así como aumentar el interés de los estudiantes en las actividades académicas. El Internet y el acceso a dispositivos móviles cada vez más intuitivos han puesto un cambio de paradigma en el uso de la tecnología. Ese cambio también se evidencia en el ámbito de la educación, en el que cada vez más cosas se pueden hacer, aprovechando la red y sus posibilidades, tanto en el aula de clases como fuera de ella.

Según Ramírez (2015) “En el contexto universitario el uso de internet mediante la web se ha convertido en un estándar de facto... la vinculación con los estudiantes que participan en este tipo de modalidades se realiza mediante sistemas administrativos formales plataformas virtuales de aprendizaje, etc.” Estos sistemas forman parte de la vida cotidiana de una gran cantidad de

estudiantes que tiene acceso y posibilidades para adquirirlas contribuyendo a mejorar el proceso de enseñanza haciéndola más activa e innovadora. (p. 43)

Por lo tanto, la aplicación de la tecnología en el proceso de enseñanza produce un cambio efectivo en los estudiantes, tal como lo manifiesta Osorio (2015) en su libro “Se hace necesario que los estudiantes sean capaces de analizar la situación de aprendizaje misma, establecer metas significativas y determinar cuáles estrategias deben utilizar. En otras palabras, durante el aprendizaje, los estudiantes necesitan evaluar cuándo las estrategias que utilizan son efectivas en la satisfacción de la meta de aprendizaje, en tanto evalúan su emergente sobre el tópico y determinan, continuamente, cuando cualquier estrategia particular es efectiva para lograr la meta establecida” (p. 23-24)

Lo anteriormente expuesto por la autora, da a conocer que es necesario e importante aplicar estrategias de enseñanza, que incorporen a los estudiantes en un ambiente creativo, rompiendo con los paradigmas tradicionales. Esto hará en primer lugar, que los estudiantes se sientan motivados, deseosos de superación y despertar las diferentes habilidades que poseen; y segundo permitirá que, con la aplicación de la tecnología se pretende que tanto los catedráticos como estudiantes estén en un proceso de innovación continua.

Hoy en día, son muchas las instituciones de educación superior que están aplicando de manera simultánea la tecnología como una herramienta que innova y promueve la interacción entre docentes-estudiantes y estudiantes-estudiantes, sin importar los niveles educativos y áreas específicas de aplicación. Lo cual conlleva responsabilidad y manejo correcto de acuerdo a cada función que estas desempeñen en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Jurado (2015) en su documento especializado concluye que:

Colocar el uso de las TIC en los planes y programas de estudio; tener habilidad en el uso de la computadora; utilizar algunas aplicaciones educativas; y utilizar presentaciones



multimedia e Internet en sus actividades cotidianas, son prácticas comunes en los docentes que participaron en el estudio. (p. 6)

Angulo y Guatibonza (2008) afirman:

Las instituciones educativas están desarrollando diversos recursos en línea que permiten a los estudiantes encontrar, crear y distribuir la información. Esto es muy útil porque los estudiantes e investigadores pueden tener una amplia fuente de información tecnológica que no existía antes. (p. 28)

Sin embargo, el cambio de paradigma trae nuevos retos y nuevas dificultades, relacionadas con el uso adecuado de las tecnologías y de las estrategias de enseñanza, que amortigüen los posibles efectos negativos del uso de estas tecnologías y potencialicen la facilitación del procesamiento de la información. Por lo que, un diagnóstico de la forma en que se está utilizando la tecnología en el proceso educativo por parte de los catedráticos de la Universidad Panamericana, con sede en el departamento de Petén, representa el punto de partida para diseñar acciones que permitan hacerle frente a las necesidades que se detecten.

Moscoso (2012) concluye:

El uso de blogs como una herramienta educativa innovadora permite a los docentes formar parte de la sociedad de la información y desarrollar competencias informáticas, que les permiten participar de manera mancomunada con otros profesionales a nivel nacional e internacional en el intercambio de experiencias laborales que enriquecen el desarrollo profesional, personal y laboral. (p. 79)

Han sido muchas las investigaciones que se han realizado con relación a este tema, siendo los resultados favorables, tal y como lo menciona Guzmán (2008) en su tesis doctoral en donde concluye que “La integración de las TIC en la UAQ es indispensable e impostergable, entre otras cosas para facilitar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, para ampliar la cobertura, para mejorar e innovar en la gestión y extensión universitaria, así como en la investigación en donde las TIC son indiscutiblemente una herramienta irrenunciable” (p. 199)

Por su parte Trujillo (2015) concluye en su estudio investigativo que “La tecnología tiene que considerarse como un medio, y no un fin, lo que significa que la tecnología no puede crear procesos óptimos por sí sola, necesita de un equipo humano preparado principalmente preparado con infraestructura adecuada”. Por lo tanto, se requiere que los docentes estén actualizados e innoven su didáctica educativa para brindar una enseñanza de calidad. (p. 104)

También Gómez (2016) concluye:

Dentro de las principales causas por las cuales los docentes no utilizan adecuada y suficientemente las TIC se encuentran: el temor a su uso e incorporación por su formación docente, el trabajo no interdisciplinar, la baja creatividad e innovación docente, la no flexibilidad de tiempos y espacios escolares, la apatía, la pereza, la negligencia, la posible pérdida de poder frente al manejo de la información y a la habilidad para utilizar las distintas herramientas tecnológicas, ante la mayor habilidad que tienen los estudiantes en este campo. (p. 243)

Lógicamente el análisis de la realidad requerirá la participación de los catedráticos como usuarios y como facilitadores del conocimiento, siendo ellos la principal fuente de información, quienes está viviendo la situación de uso de la tecnología en sus actividades educativas, ellos pueden aportar mucha de la información acerca de las necesidades y sobre el cómo podrían ser resueltas, eligiendo y utilizando las distintas herramientas que se adapten a los contenidos curriculares que imparten.

Para efectos de esta investigación, se entiende la participación de los catedráticos que utilizan las herramientas tecnológicas, según Miranda (2006) como “...la acción de actores sociales con capacidad, habilidad y oportunidad para identificar problemas, necesidades, definir prioridades, y formular y negociar sus propuestas en la perspectiva del uso adecuado de las herramientas educativas”. Lo que sugiere utilizar un método mixto para determinar no solo la cantidad si no también la calidad de los recursos tecnológicos que están utilizando los catedráticos en su quehacer educativo. (p. 1)

## 1.2 Planteamiento del problema

Universidad Panamericana (2019) durante los últimos años ha aumentado su cobertura educativa estableciendo sedes en los municipios y aldeas más alejados del departamento de Petén (aldea el Naranjo, La Libertad, San Luis, El Chal, Sayaxché, Santa Elena, entre otros), atendiendo a la necesidad que la sociedad guatemalteca tenga acceso a una educación universitaria, sin embargo, el uso de herramientas tecnológicas en estos lugares representa serios obstáculos entre los que se mencionan: la falta de capacitación y conocimiento de los catedráticos en el uso de herramientas tecnológicas, falta de recursos técnicos para la implementación de la tecnología en el ámbito universitario, tomando en consideración que en la última década la información está basada en el uso de la tecnología informática, es usual que todo estudiante acuda a sus clases universitarias con una computadora, equipos de multimedia, redes locales, internet, televisión y/o telefonía.

Este auge tecnológico hace necesario el análisis de la situación actual del uso de herramientas tecnológicas por parte de los catedráticos de la Universidad Panamericana con sede en el departamento de Petén, estableciendo qué herramientas tecnológicas están utilizando, el grado de conocimiento, las estrategias que utilizan para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje. Y evaluar la posibilidad de innovar e incentivar el uso de estas herramientas tecnológicas en el proceso educativo. Partiendo de esta aseveración el presente trabajo tratará de responder la siguiente pregunta de investigación: ¿Los catedráticos de la Universidad Panamericana con sede en el departamento de Petén están utilizando las herramientas tecnológicas en el proceso de

enseñanza? Para que con conocimiento y de causa de conformidad con la necesidad sentidas se pueda efectuar planteamientos de solución con una base científica producto del presente trabajo.

### 1.3 Justificación de la investigación

La educación superior universitaria es la cúspide de la formación profesional de los ciudadanos guatemaltecos, esta educación debe ser innovadora, debe estar en contexto con los cambios e innovaciones tecnológicas para facilitar el proceso educativo. La investigación de la evolución que ha sufrido la educación en el ámbito universitario, motivado por el uso de herramientas tecnológicas es de transcendencia académica, permite mejorar la experiencia del aprendizaje, nos permite la optimización del tiempo y abarcar mayor contenido, nos permite tener una comunicación diferente y una atención personalizada hacia los estudiantes, conocer los puntos de vista a través de la discusión posterior a la utilización de una herramienta tecnológica, entre otros beneficios.

Para obtener los beneficios del uso de las herramientas tecnológicas es necesario establecer si los catedráticos tienen las competencias para poder utilizarlas, es decir, si poseen experiencia y conocimiento para poder aplicarlas; si se cuentan con los espacios físicos, si existen las condiciones adecuadas para implementarlas y si las universidades, le dan la importancia, el apoyo integral a la implementación de las diferentes herramientas tecnológicas para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje en el ámbito universitario.

Es así como se evidencia la importancia de la presente investigación, al pretender establecer si los catedráticos de la Universidad Panamericana están utilizando de forma adecuada las herramientas tecnológicas, y poder proponer acciones alternas para la profesionalización de los docentes en el uso y aplicación de estas, con el objeto de lograr un alto desempeño y la mejora continua del nivel educativo. Esta investigación aportará información científica que servirá de base para mejorar la utilización de las herramientas tecnológicas en el ámbito universitario y de referencias para futuras investigaciones.

## 1.4 Delimitación

El uso adecuado de las herramientas tecnológicas en el ámbito universitario por parte de los catedráticos de Universidad Panamericana con sede en el departamento de Petén, afronta dificultades propias de las nuevas herramientas tecnológicas, desde la falta de conocimiento de su utilización en el ámbito educativo, hasta la falta de los recursos técnicos pedagógicos necesarios para su utilización circunstancia que se pudo corroborar de la investigación empírica preliminar que dio origen al presente estudio de investigación; por lo que es necesario responder la interrogante siguiente ¿los catedráticos de la Universidad Panamericana hacen uso adecuado de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza?

### 1.4.1 Temporal

La presente investigación se efectuó en ocho meses de enero a agosto de 2020.

### 1.4.2 Espacial

La investigación se llevó a cabo tomando como muestra la sede de Universidad Panamericana ubicada en Santa Elena, El Chal, El Naranjo y La Libertad del departamento de Petén de la Facultad de Educación.

## 1.3 Objetivos

### 1.5.1 General

Evaluar el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza por los catedráticos de la Universidad Panamericana en el departamento de Petén de la Facultad de Educación.

### 1.5.2 Específicos

- Identificar las herramientas tecnológicas al alcance de los catedráticos de la Universidad Panamericana ubicada en Santa Elena, Flores de la Facultad de Educación.

- Establecer la necesidad de capacitaciones en el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza- de los catedráticos de la Universidad Panamericana ubicada en Santa Elena, Flores de la Facultad de Educación.
- Establecer cuáles son los factores que limitan el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza. de los catedráticos de la universidad Panamericana ubicada en Santa Elena, Flores de la Facultad de Educación.

## **Capítulo 2**

### **Marco teórico**

La sociedad de la información y del conocimiento ha generado un acelerado crecimiento tecnológico que revoluciona constantemente la capacidad de difusión. En efecto, también acelera la construcción crítica de la información a través del pensamiento ser humano de acuerdo con sus necesidades y exigencias actuales. Una de ellas es la necesidad de aprendizaje a través de nuevas metodologías que puedan estar disponibles para utilizarlas en actividades que promuevan la participación y el trabajo colaborativo en equipo.

La Universidad Panamericana como casa de estudios de educación superior a nivel nacional debe innovar el proceso de enseñanza aprovechando las nuevas herramientas tecnológicas, para poder cumplir con su misión de contribuir al desarrollo integral sostenible, formando profesionales competentes con principios y valores cristianos. Esto conlleva la capacitación y preparación de los catedráticos en la utilización de herramientas tecnológicas y su implementación en el proceso de enseñanza.

#### **2.1 Educación superior**

La educación superior hoy en día es considerada como el factor o motor que impulsa el desarrollo económico y social de un país, ya que genera múltiples beneficios para la población como: mejorar los ingresos económicos del individuo, genera una nueva oportunidad de empleos en donde las personas puedan desenvolverse, fortalece los conocimientos en determinada área en el individuo y busca la innovación para hacer que la sociedad sea competitiva y contribuya a su progreso.

### 2.1.1 Antecedentes

A través del tiempo la educación superior ha sido un factor principal de formación en la vida del ser humano, puesto que desde la década de los años setenta, la educación superior ha tenido cambios radicales en su progreso en las diferentes instituciones educativas (universidades), tanto el área docente, así como también en áreas investigativas que han fortalecido en gran manera las directrices por las cuales los centros universitarios ofrecen sus servicios a todos aquellos jóvenes y adultos que desean continuar sus estudios en este nivel.

Por ello la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura Unesco en la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior (1998) establece que entre la misión y función de la educación superior en el artículo 1 se encuentran: “Educar, formar y realizar investigaciones; formar diplomados altamente cuantificados; construir un espacio abierto para la educación superior que propicie el aprendizaje permanente; promover, generar y difundir conocimientos por medio de la investigación; contribuir a proteger y consolidar los valores de la sociedad y contribuir al desarrollo y la mejora de la educación en todos los niveles específicamente en la formación docente” (p. 21-22)

Actualmente la educación superior impartida por las diferentes universidades en varios países, han cambiado la modalidad del proceso educativo, ya que no se imparten las clases de manera presencial, sino que, con el avance de tecnología de la información y comunicación, estas se pueden llevar a cabo de manera virtual a través de las diversas herramientas tecnológicas innovadoras que el internet proporciona. Lo cual ha permitido que más personas continúen con sus estudios de manera virtual.

### 2.1.2 Educación superior en Guatemala

La Educación Superior en Guatemala ha venido a contribuir en gran manera en el desarrollo integral y económico del país. Donde hoy en día se ve que la educación superior está inmersa en la vida del ser humano. Existe un sin número de individuos que, al finalizar su preparación en el nivel diversificado, optan según sus posibilidades económicas continuar sus estudios



universitarios como un recurso de superación profesional y personal, lo cual le permitirá tener más posibilidades en el área laboral.

Existen universidades que se encargan de la educación superior públicas y privadas. Actualmente la Universidad de San Carlos de Guatemala, es la rectora de la educación superior, en el sector público. Asimismo, existen diversas universidades privadas al servicio de la población que ofrecen sus servicios para formar profesionales y desarrollar sus habilidades intelectuales y de pensamiento en cada uno, donde aporten al desarrollo de las ciencias contribuyendo a dar propuestas que brinden solución a los diversos problemas sociales.

Según la Constitución de la República de Guatemala (1993) refiere:

En el Artículo 85 tienen las siguientes funciones: A las universidades privadas, que son instituciones independientes, les corresponde organizar y desarrollar la educación superior privada de la Nación, con el fin de contribuir a la formación profesional, a la investigación científica, a la difusión de la cultura y al estudio y solución de los problemas nacionales.  
(p.16).

Aurens (2020) refiere que entre las universidades privadas en Guatemala están: Universidad Mariano Gálvez de Guatemala (76 ofertas académicas), Universidad del Itzmo (27 ofertas académicas), Universidad Internaciones (14 ofertas académicas), Universidad Mesoamericana (24 ofertas académicas), Incae Business School (1 oferta académica), Universidad Panamericana (39 ofertas académicas), Universidad del Valle de Guatemala (59 ofertas académicas), Universidad Rural de Guatemala (29 ofertas académicas), Universidad San Pablo de Guatemala (38 ofertas académicas), Universidad Rafael Landívar (81 ofertas académicas), Universidad Galileo (115 ofertas académicas), Universidad Francisco Marroquín (45 ofertas académicas), Escuela Nacional Central de Agricultura (3 ofertas académica), Universidad de Occidente (7 ofertas académicas), Universidad Da Vinci de Guatemala (9 ofertas académicas) y Universidad Regional de Guatemala.

Las universidades privadas también tienen sus diferentes facultades que las caracterizan, con extensiones o sedes en los diferentes departamentos para que los estudiantes interesados tengan acceso a cualquiera y continuar sus estudios universitarios. En este caso Universidad Panamericana (2019) ha extendido su influencia a todos los departamentos de la República de Guatemala, de tal forma en el departamento de Petén existe una sede regional y nueve sedes municipales.

#### Universidad Panamericana (2019)

Es una institución privada que brinda a la población una educación superior de calidad fundamentada en valores, principios éticos, morales y cristianos; que contribuyen al desarrollo del país con herramientas y procesos innovadores de formación y profesionalización contando con altos estándares de calidad educativa, a nivel nacional cuenta con 106 sedes en los diferentes departamentos y carreras como técnicos, profesorados, licenciaturas, maestrías y doctorados en modalidades presencial, semipresencial y virtuales; cada una en las diferentes facultades como Ciencias de la Educación, Ciencias de la Comunicación, Ciencias Psicológicas, Ciencias Médicas y de la Salud, Ingeniería y Ciencias Aplicadas, Ciencias Jurídicas y Justicia, Ciencias Económicas, Humanidades, Teología y para cumplir con su misión se apoya en la tecnología creando lo que se conoce como Upana Virtual.

## 2.2 Auge tecnológico

Como sociedad estamos inmersos a los cambios e innovaciones que se presentan a diario en la forma de hacer, comunicarse, construir, innovar y cambiar la forma de interactuar con el ambiente utilizando técnicas diferentes que nos permitan vivir en armonía con nuestro ambiente. Por ello es necesario que día con día se fortalezcan esos conocimientos en cada persona en

proceso de enseñanza. El progreso técnico está inmerso en todos los ámbitos del quehacer humano, por lo que es necesario formar individuos con las mejores condiciones y conocimientos tecnológicos para la competencia mercantil o laboral.

Como seres humanos dependemos en gran manera de la tecnología, esta forma parte de la vida cotidiana, por ello García (2017) afirma que “Las nuevas tecnologías irrumpen en la sociedad de una forma meteórica y en relativamente pocos años inundan el mercado de consumo y cambian nuestra forma de vida. Hoy sería inexplicable el no poder comunicarnos en tiempo real con cualquier parte del mundo o tener que acudir a una enciclopedia ilustrada en papel para consultar una duda. La relación con el mundo ha cambiado y nuestro comportamiento también.” (p. 77)

### 2.2.1 Tecnología

La tecnología o progreso técnico implica utilizar nuevos instrumentos que permiten producir resultados diferentes, comunicación inmediata (ciber comunicación), la presencia virtual, interacción entre dos o más persona ubicadas en diferentes lugares, en el ámbito educativo permite las videoconferencias, los mensajes en tiempo real y constituye un mecanismo para facilitar la información o contenidos educativos de forma que se visualice y se escuche la información aunque no existe mediación entre catedrático y alumno.

Por su parte Arias (2017) concibe la tecnología como: “La ciencia que está permitiendo ofrecer una formación de calidad a una amplia variedad y cantidad de personas, en cualquier momento e independientemente donde las Tic se encuentre”. Tomando en cuenta que todos los nuevos cambios tecnológicos vienen a propiciar y potencializar los cambios de carácter cualitativo y cuantitativo en la educación superior de los países alrededor del mundo. (p. 21)

La tecnología es aplicada a la universalidad del quehacer humano, sin embargo, existen en la actualidad tecnologías que específicamente pueden ser utilizadas en el ámbito de la información y la comunicación, esto para mejorar el vínculo del docente y discente cuando no es posible la intermediación física, aportando múltiples beneficios que contribuyen al desarrollo de habilidades técnicas e innovadoras que fortalecen el sistema educativo.

### 2.2.1.1 Tecnologías de la información y comunicación (TIC)

Son las tecnologías que se necesitan y son de importancia para la transformación de la información. Esto permite que se haga uso de una diversidad de ordenadores y programas cuyo fin primordial es que permiten crear, almacenar, modificar, proteger y recuperar toda la información considerada importante en el procesamiento de los conocimientos. Estas crean nuevas formas de comunicación de manera más rápida y de calidad reduciendo costos y tiempo.

La creación de estas tecnologías de la información y comunicación ha venido a ocasionar cambios relativamente importantes en la sociedad de manera positiva (haciendo su uso efectivo) y de forma negativa (cuando no es aprovechada de la mejor manera). Las tecnologías de la información y comunicación deben aprovecharse al máximo para que se dé el desarrollo humano siempre y cuando se utilicen con responsabilidad brindando una orientación positiva de las personas que requieran de su utilización.

El poder mejorar la comunicación a través de la tecnología ha resultado muy productivo y favorecedor, siempre y cuando se pueden acercar espacios, se pueda reducir el tiempo a través de la rapidez que nos proporciona la tecnología. Lo que permite visualizar escenarios de acontecimientos acaecidos en cualquier parte del planeta, además nos permite ilustrar visualmente los diferentes beneficios que se pueden obtener al aplicarlos correctamente en el proceso educativo.

Para Tenaglia (2016) “Todas estas transformaciones de la sociedad: la tecnología, la política, la economía y la cultura; que se vienen produciendo en los últimos años y avizoradas ya en la década de los ´60, se hablaba de la aldea global que es la realidad de nuestro contexto y están teniendo fuertes efectos en todos los ámbitos de la vida cotidiana, tanto en lo personal social y global, y lo educativo no se queda exento”. Por ello es importante hacer mención que el adaptarse al cambio es el principal objetivo de todas las instituciones educativas. (p. 24)

De lo anterior deducimos que la tecnología de la información y la comunicación, es el ente principal que nos brinda oportunidades para innovar los conocimientos que se tienen, aportando diferentes beneficios, entre los cuales se puede hacer mención: la facilidad de acceso que se

puede tener a todo tipo de información por medio de la internet, radio, televisión, teléfono, etc., esto para mantenernos informados; facilidad de cobertura amplia alrededor de los distintos puntos del país; uso de aplicaciones que nos permiten estar comunicados e informados como: las llamadas, videoconferencias, chats, mensajería, redes sociales, etc.; el almacenamiento de grandes cantidades de información en dispositivos móviles de tamaños pequeños; la interactividad de diversos ordenadores que nos permiten dialogar, como los videojuegos, materiales multimedia, tomando en cuenta que los ordenadores son máquinas programadores.

### 2.2.2 Tecnología virtual

Según Begoña (2004), la tecnología virtual está comprendida por elementos reales y tangibles, así como de elementos subjetivos, en sentido real se refiere a un objeto que está a cierta distancia y puede ser percibido por los sentidos de las personas, a través de una imagen que se encuentre mucho más cerca, esto por medio de una cámara o cualquier tecnología. En sentido subjetivo implica el tener acceso a información o herramientas que no pueden ser percibidas por los sentidos de las personas, pero que permiten comunicarse a distancias largas.

Actualmente la informática ha cambiado la vida del ser humano permitiéndole realizar las actividades cotidianas con la ayuda de los medios tecnológicos. Siendo la computadora y los teléfonos inteligentes los recursos más utilizados, pero que tienen un límite de actividades que el cerebro humano no puede ser comparado. Por ello la sociedad debe ingeniárselas para ir creando formas que faciliten sus actividades. Tomando en cuenta que la innovación va de la mano con el éxito, por ello la tecnología es parte fundamental de manera que agiliza los procesos siempre que se tenga acceso a señal de internet.

Es de suma importancia aprovechar todos los recursos y beneficios que la tecnología actualmente ofrece, utilizándola de manera constante sobre todo aplicarla en el contexto educativo, de esta manera se brinda una educación activa, innovadora, lo cual promoverá un aprendizaje cooperativo, significativo y participativo. Al hacer uso de los recursos tecnológicos los docentes facilitan la comprensión a los estudiantes y lo insertan a un ambiente creativo de aprendizaje.

## 2.3 Herramientas tecnológicas aplicadas al proceso educativo

El mundo moderno, está en constante cambio y presente en cada innovación, desde un nuevo modelo de teléfono móvil, hasta los modelos recientes de computadoras, y de las diferentes herramientas que éstas ofrezcan a la población cibernética. El mundo tecnológico no está presente solo para los adultos, sino que, las estadísticas muestran que un gran porcentaje de niños y adolescentes hacen uso frecuente de diferentes dispositivos según su conveniencia.

La tecnología brinda diversidad de herramientas las cuales pueden ser utilizadas en el ámbito educativo para mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje, no solo en las aulas, sino a través de herramientas que permitan a los docentes impartir clases en línea, es decir una educación a distancia virtual. Con ello se busca que toda persona pueda estudiar sin importar el horario y el lugar donde se encuentre. Esta modalidad brinda la oportunidad a miles de personas de poder ingresar o continuar su formación académica.

El uso de estas herramientas tiene mucho significado para Goñi (2014) quien expresa: “Podemos decir que tenemos herramientas suficientes para la innovación, y que nos hace falta crear muchas más; solo nos queda aplicarlas con éxito. Su introducción ha de ser una gran innovación en la propia gestión, porque esta ha de cambiar mucho para lograr mejores resultados en un espacio económico cada vez más exigente, creativo y competitivo”. Al aplicarlas de forma correcta se esperan que los resultados sean favorecedores tanto para la población estudiantil como para los docentes. (p. 4)

Entre las herramientas que la tecnología virtual ofrece a las instituciones educativas, para reforzar el aprendizaje colaborativo de manera innovadora, eficiente y efectiva, están: los entornos de trabajo, recursos para debatir, colaborar y comunicarse, herramientas para subir y compartir archivos o información, recursos para organizar y proponer actividades de aprendizaje e incluso para evaluar y medir el conocimiento adquirido mediante un tiempo estipulado, entre otros.

### 2.3.1 Entornos virtuales de aprendizaje

La definición que proporciona Silva (2011) “Los entornos virtuales de aprendizaje favorecen el aprendizaje colaborativo y la construcción de conocimientos a través de la interacción con los recursos materiales como material digital, enlaces a web, simuladores o applet, entre otros, y recursos humanos como el tutor y los compañeros y eventualmente expertos invitados”. Actualmente han causado un impacto positivo en la educación porque los catedráticos al hacer uso de ellos desarrollan la habilidad en los estudiantes para interactuar facilitando la información. (p. 58)

#### 2.3.1.1 Office 365

Este es un entorno colaborativo que ofrece Microsoft el cual proporciona un espacio en los ordenadores. Esta permite crear, acceder y compartir documentos elaborados de Word, Excel, One note y Power Point, esto a diferencia de los otros es que se puede acceder en tiempo real, es decir en el momento que así lo desee el usuario. Normalmente es utilizado por diversidad de empresas ya que proporciona apoyo a los trabajadores de poder trabajar de manera compartida en el momento.

Office 365 ha ido creciendo y evolucionando a través del tiempo, por lo que cada versión ofrece características adicionales. Para acceder a este tipo de ordenador se necesita que la empresa o institución requiera sus servicios cancele un pago por utilizar cada una de sus aplicaciones, esto en la mayoría de los casos se realiza de manera anual. Ya que en algunas ocasiones realizarla de manera mensual puede incrementar el cobro de los servicios que brinda a los usuarios.

Según Ferreño (2018) Existe una variedad de versiones y su uso va a depender del tamaño de la empresa que requiera su funcionamiento. Por ejemplo: Office 365 para una empresa el costo considerado oscila entre 8,80 de euros por usuario, Office 365 empresa Premium oscila entre 10,50 euros por usuario y Office 365 empresa essentials oscila entre 4,20 euros por usuario. Para cualquier versión con el pago anual se puede utilizar las aplicaciones Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point, Microsoft OneNote, Microsoft Outlook, Microsoft Publisher y Microsoft Access.

De acuerdo con Aulaplaneta (2015) Entre las herramientas tecnológicas educativas que se encuentran en la actualidad están: Zoho CRM, Google Apps for Education, Edmodo, Blogger, WordPress, Tumblr, Wikis, Remind, Google Hangouts, Marqueeed, Voxopop, Padlet, Stormboard, Mindmeister, Symbaloo, Dropbox, Google Drive, We Transfer, Jumpshare, Google Calendar, Hightrack, WorkFlowy, Symphonical. Las redes sociales como Facebook, WhatsApp, correos electrónicos, Twitter, entre otros también son opciones fáciles que los docentes utilizan comúnmente con los estudiantes para comunicarse y para enviar documentos, tareas asignadas, formando grupos pequeños o grandes de trabajo o para brindar información de algún proyecto de grupo y para brindar retroalimentación de una clase ya impartida.

## 2.4 Técnicas educativas virtuales

El uso del internet puede proporcionar beneficios a través de diversas herramientas en donde los catedráticos pueden hacer uso en los salones de clase o desde un computador, Tablet o teléfonos móviles inteligentes utilizando algunas aplicaciones como: correos electrónicos, los chats, los foros y las aulas virtuales. Los catedráticos y los estudiantes para ahondar en información pueden ingresar desde sus computadoras a las diversas páginas web en los diferentes buscadores.

Así lo afirma Martín-Laborda (2005):

Internet ofrece cantidades inmensas de información que permiten enfocar los temas desde distintos puntos de vista. Las publicaciones electrónicas, las revistas digitales, las bases de datos y las bibliotecas virtuales que están disponibles en la Red, así como las listas de distribución (o de discusión) y los boletines de noticias, facilitan a los profesores la tarea de estar informados de los resultados de las investigaciones y proyectos. (p. 10)

La Educación Superior hoy en día requiere que sus egresados estén un proceso continuo de innovación pedagógica, ya que según Manes (1997) “La educación superior debe realizar un



marketing educativo para desarrollar servicios de enseñanza que respondan a las demandas sociales, para garantizar el equilibrio entre los individuos y las organizaciones” En donde cada universidad debe crear planes de estudio que estén planificados en base a la demanda y/o necesidades de nuestra sociedad. Debido a esto es necesario y de suma importancia que los catedráticos que imparten clases en las universidades estén actualizados con las diferentes herramientas innovadoras que ofrece hoy en día la tecnología educativa virtual, esto para facilitar el proceso de enseñanza en los estudiantes. (p. 17)

## **Capítulo 3**

### **Marco metodológico**

#### **3.1 Método**

En la presente investigación se utilizó el método científico a través de una investigación mixta de acuerdo con lo planteado por Hernández (2006), quien sugiere que para llevar a cabo el proceso de investigación se debe iniciar con el planteamiento del problema, pregunta de investigación, conceptualización y operacionalización de las variables, alcances, límites y el aporte. Hernández (2006) definió al método mixto como “un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema”. (p. 532).

Además, Hernández Sampieri (2006) estableció que: “Los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio” (p. 534). Tomando en cuenta que estos métodos hacen uso como evidencia la información numérica, textual y visual.

Este método desde el punto de vista cuantitativo permitió establecer cuáles son las herramientas tecnológicas que se están utilizando en la actualidad en Universidad Panamericana y a través del método cualitativo se pudo establecer el potencial de aplicación de nuevas herramientas que existe y que están a la disposición de los catedráticos de Universidad Panamericana. El método mixto permitió tener una idea más integrada de la problemática existente y a la vez plantear soluciones más acertadas.

### 3.2 Tipo de investigación

La investigación fue de tipo documental, ya que se seleccionaron de manera minuciosa diversas fuentes de información bibliográficas en donde se pudo analizar, interpretar y organizar los aspectos que fundamentaron el tema de investigación, siendo estas muy importantes para la estructura del estudio, tales como: libros, folletos, periódicos, estudios realizados por otras personas, visitas a bibliotecas virtuales, información electrónica (páginas web), enciclopedia, entre otros.

Como lo dice Baena (2017), “El primer paso del investigador debe ser el acopio de noticias sobre libros, expedientes, informes de laboratorio o trabajos de campo publicados en relación con el tema por estudiar desde dos puntos de vista: el general y el particular, muy concreto. Las primeras obras que se reúnan serán aquellas que traten el tema de interés desde el punto de vista general” (p. 69). Por lo que fue necesario y útil la búsqueda de información que contribuyera al proceso de investigación.

### 3.3 Nivel de la investigación

El nivel de la investigación fue descriptivo porque se midió y recogió información la investigación de manera independiente de acuerdo a la variable de estudio. Además, en todo momento estuvo dirigida a responder las causas por las que los catedráticos de la Universidad Panamericana no utilizaban de forma adecuada las herramientas tecnológicas educativas para desarrollarlas en el proceso de enseñanza como una fuente de innovación pedagógica.

En este sentido, como bien lo define la investigación de tipo descriptivo Hernández Sampieri (2006) “la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y sucesos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Con los estudios descriptivos se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis”. (p. 92)

### 3.4 Pregunta

¿Los catedráticos de la Universidad Panamericana con sede en el departamento de Petén están utilizando las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza?

### 3.5 Variables

- Variable independiente: Conocimiento y capacitación en tecnologías.
- Variable dependiente: El uso de herramientas tecnológicas

#### 3.5.1 Definición conceptual de las variables

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>
<b>Herramientas tecnológicas</b>	Son instrumentos o acciones técnicas, mentales u organizacionales, que inician o apoyan un proceso de gestión del conocimiento, fundamentales para facilitar el trabajo y permitir que los recursos sean aplicados eficientemente, favoreciendo la captura y generación de información y conocimiento dentro y fuera de las organizaciones para atender así las exigencias propias de la globalización. (Ruiz, 2014).

(Fuente: Ruiz, 2014, p.7)

#### 3.5.2 Definición operacional de las variables

<b>Variable</b>	<b>Definición Operacional</b>
<b>Uso adecuado de tecnologías</b>	Instrumento con 15 ítems dirigidos a los catedráticos de Universidad Panamericana de la Facultad de Educación del departamento de Petén.

Fuente: elaboración propia.

### 3.6 Sujetos

Los sujetos de estudio que aportaron los datos para la presente investigación fueron los catedráticos de Universidad Panamericana de la Facultad de Educación de las sedes del Naranjo, El Chal, La Libertad y Santa Elena del departamento de Petén, quienes respondieron al instrumento que permitió recabar la información necesaria.

### 3.7 Población y muestra

La población que se tomó en cuenta para este estudio de investigación fue de veintisiete catedráticos de la Universidad Panamericana de la Facultad de Educación de las sedes El Naranjo, La Libertad, El Chal y Santa Elena del departamento de Petén, los cuales respondieron un instrumento previamente elaborado, el cual pretendió establecer el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza.

### 3.8 Procedimiento

El proceso que se llevó a cabo para esta investigación requirió de varios procedimientos los cuales fueron fundamentales e importantes en el desarrollo. La elección del tema e investigación, selección y análisis de documentos bibliográficos, el planteamiento del problema, así como también las variables de estudio. Además, se consideró importante la elaboración de fichas bibliográficas que facilitaron el proceso investigativo como una estrategia de búsqueda informativa.

Después de hacer la recopilación de información que ayudaron a fundamentar el marco conceptual y teórico, se procedió a realizar entrevistas con los coordinadores de sedes de la Universidad Panamericana de Petén para determinar si los catedráticos de la Facultad de Educación aplicaban las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza. Esto contribuyó en gran manera ya que permitió determinar la muestra de la población que se tomó en cuenta

aplicándoles un instrumento previamente estructurado para recabar la información necesaria a veintisiete catedráticos.

### 3.9 Técnicas de análisis de datos

Como bien se mencionó anteriormente, se aplicó una encuesta compuestas por 15 ítems con indicadores establecidos que de manera individual y a través de Google Forms respondieron los catedráticos, lo cual sirvió para verificar el uso de herramientas tecnológicas que aplican en el proceso de enseñanza. El instrumento contenía ítems de selección múltiple y de escala de Likert que permitió medir las actitudes que los docentes tuvieron en el uso de las herramientas tecnológicas.

Con la información recolectada en el proceso se presentan los resultados en el capítulo IV, la cual fue proporcionada a través de la herramienta Google Forms donde se tabularon los datos obteniendo resultados a través de procedimientos estadísticos. Además, dentro de las preguntas planteadas en la encuesta, también se consideró recolectar información específica de datos cualitativos que brindaron información más específica para fortalecer el tema de estudio.

### 3.10 Instrumentos de campo

El instrumento elaborado fue aplicado a los catedráticos de Universidad Panamericana de la Facultad de Educación con sede en el departamento de Petén a través de un enlace que se compartió con los coordinadores quienes se encargaron de enviar a sus catedráticos a cargo y quienes respondieron en línea con el objeto de establecer cuáles fueron las herramientas que utilizaron en el proceso de enseñanza. Esta acción de responder la encuesta en línea ayudó a brindar los resultados de una manera más rápida y efectiva.

## Capítulo 4

### Presentación y discusión de resultados

#### 4.1 Presentación de resultados

Esta investigación tuvo como objetivo evaluar el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza por los catedráticos de Universidad Panamericana de la Facultad de Educación en el departamento de Petén, asimismo, identificar las herramientas tecnológicas que tienen a su alcance para innovar el proceso de enseñanza aprendizaje; y poder establecer las carencias, debilidades, necesidades en el uso de herramientas tecnológicas; y establecer las acciones necesarias para suplir las necesidades identificadas.

Los resultados que se presentan contienen información de los aspectos generales y específicos referente a los sujetos de investigación.

##### 4.1.1. Información general

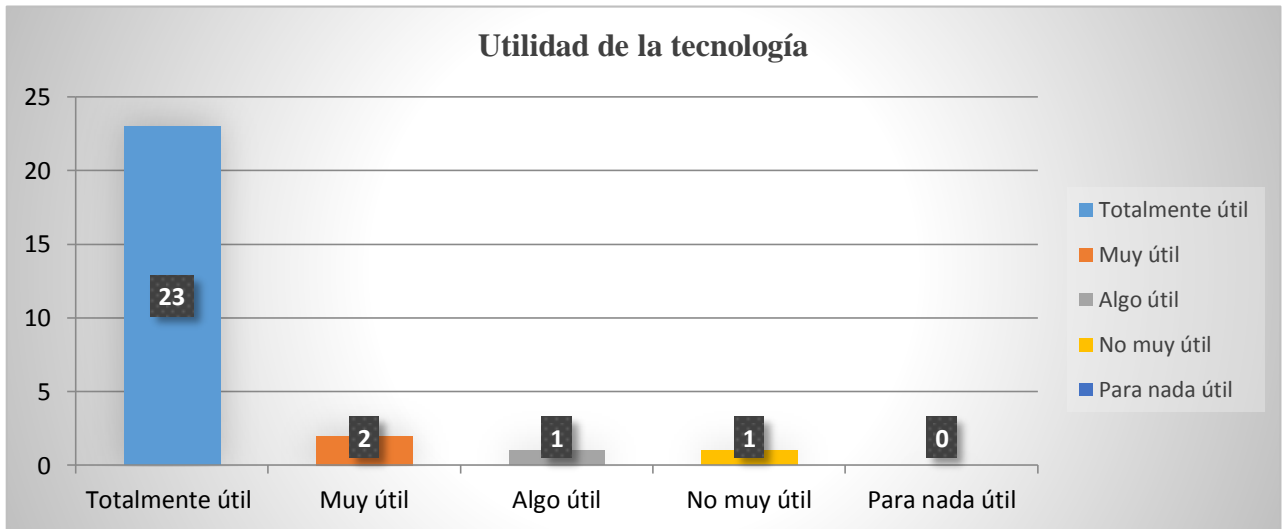
<b>Sexo</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Hombre	17	63%
Mujer	10	37%
<b>Años de experiencia en docencia universitaria</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 a 5 años	13	48%
6 a 10 años	7	26%
Más de 10 años	7	26%
<b>Formación académica</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Licenciatura	15	56%
Postgrado	0	0%
Maestría	12	44%
Doctorado	0	0%
<b>Profesión</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Licenciatura en Pedagogía y Ciencias de la Educación	10	37%

Licenciatura en Educación y Desarrollo	2	7%
Administración de Empresas	2	7%
Licenciatura en Educación Ambiental	8	29%
Licenciatura en Arqueología	1	4%
Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales	1	4%
Psicología	1	4%
Licenciatura en Enfermería	1	4%
Ingeniería en Sistemas	1	4%
<b>Cursos que imparte</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Matemática	2	7%
Estadística	2	7%
Práctica Docente	4	15%
Práctica Profesional	2	7%
Sociología	2	7%
Didáctica de las Ciencias Sociales	4	15%
Tecnología del Aprendizaje	2	7%
Tendencias Educativas	1	4%
Legislación y Administración Educativa	1	4%
Psicología General	2	7%
Programación y Administración Financiera	2	7%
Realidad social de Guatemala	2	7%
Enfermería I	1	4%
<b>Tiempo de laborar como docente para Universidad Panamericana</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
1 a 3 años	10	37%
4 a 6 años	8	30%
7 a 9 años	3	11%
Más de 10 años	6	22%

Fuente: elaboración propia.



**Gráfica No. 1**



Fuente: elaboración propia.

**Interpretación:**

La utilidad que la tecnología ofrece en la actualidad al trabajo docente es impresionante y eso se ve reflejado en las respuestas de los docentes, en donde el 85% considera que la tecnología es totalmente útil, por lo que es necesario seguir haciendo uso continuo como herramienta de aprendizaje en el proceso de enseñanza.

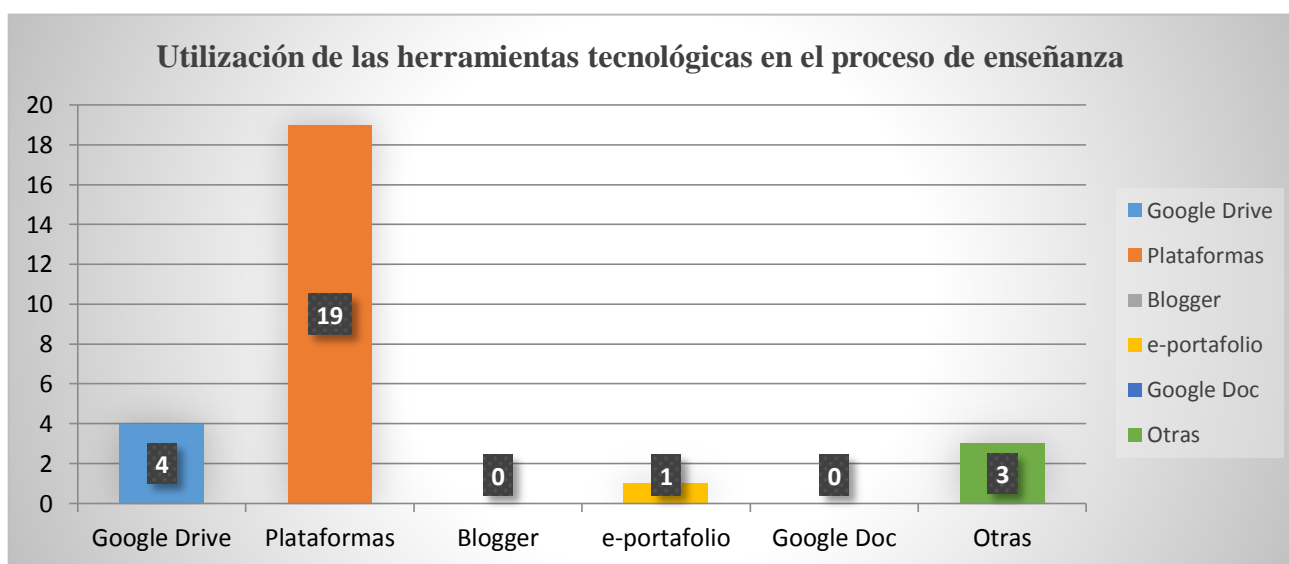
**Cuadro No. 2**

¿Qué herramientas tecnológicas utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje?

<b>Crterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Google Drive	4	15%
Plataformas	19	70%
Blogger	0	0%
e-portafolio	1	4%
Google Doc	0	0%
Otras	3	11%
Total	27	100%

Fuente: elaboración propia.

**Gráfica No. 2**



Fuente: elaboración propia.

Interpretación:

En la actualidad existe una infinidad de herramientas tecnológicas que están a disposición de los docentes y que son eficaces en el proceso de enseñanza, siendo las más utilizadas por los catedráticos en un 70% las plataformas digitales, arriba graficadas evidenciando cómo útiles otras que se presentan graficamente a continuación.

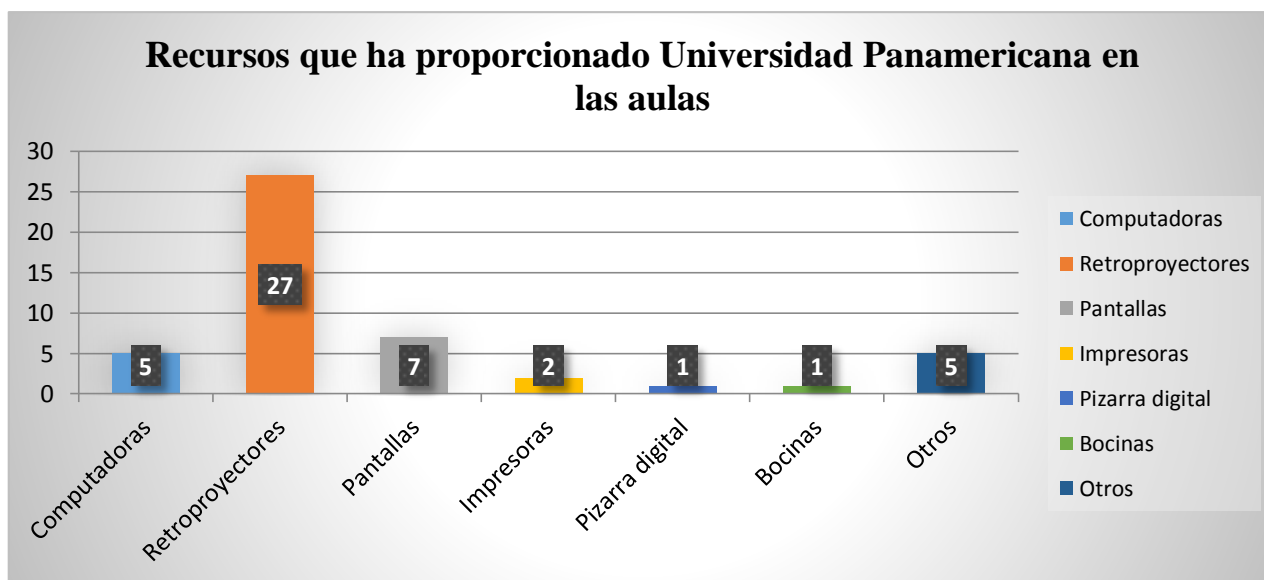
**Cuadro No. 3**

¿Qué recursos tecnológicos ha puesto a su disposición la Universidad Panamericana para el uso en el salón de clases?

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Computadoras	5	11%
Retroproyectores	27	56%
Pantallas	7	15%
Impresoras	2	4%
Pizarra digital	1	2%
Bocinas	1	2%
Otros	5	10%
Total	48	100%

Fuente: elaboración propia.

**Gráfica No. 3**



Fuente: elaboración propia.

### Interpretación

Universidad Panamericana es una casa de estudios en el nivel superior que ofrece a la población estudiantil una educación de calidad e innovadora, por lo que provee de herramientas

tecnológicas a todos los docentes como lo es en su mayoría retroproyectors en un 56% los más utilizados, según lo manifestado por los encuestados, mismos que promueven un aprendizaje innovador que capta la atención de los estudiantes.

**Cuadro No. 4**  
**¿Cuáles?**

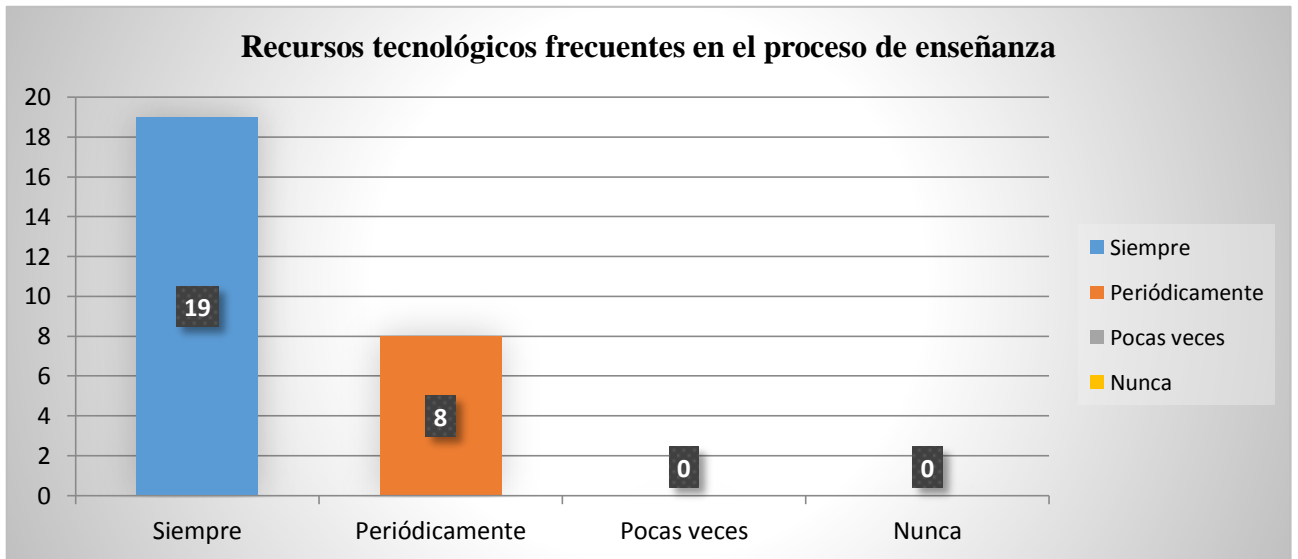
<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Computadoras y retroproyectors	3	11%
Retroproyectors	13	48%
Computadoras, retroproyectors y pantallas	1	4%
Computadoras, retroproyectors y bocinas	1	4%
Retroproyectors, pantallas y otros	2	7%
Retroproyectors y pantallas	3	11%
Retroproyectors y pizarra digital	1	4%
Retroproyectors, Pantallas, impresoras y otros.	1	4%
Sin respuesta	2	7%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia.

### Interpretación

Según las respuestas proporcionadas por los catedráticos en un 48% los retroproyectors son las herramientas tecnológicas que utilizan de apoyo para impartir los cursos en los salones de clases y que Universidad Panamericana pone a su disposición para desarrollar cada uno de sus cursos siendo éstos recursos que permiten al docente facilitar el proceso de enseñanza. Se hace necesario implementar el uso de pizarras eléctricas y acceso a internet en todos los salones de clase, donde el estudiante pueda obtener información del contenido que el docente imparte en los cursos.

Gráfica No. 4



Fuente: elaboración propia.

#### Interpretación

La gráfica muestra que un 70% de catedráticos de la Universidad Panamericana hace uso siempre de los recursos tecnológicos para impartir sus clases siendo estos eficaces tanto para ellos como para los estudiantes, ya que permite aumentar el interés y entusiasmo brindando una educación innovadora e interactiva.

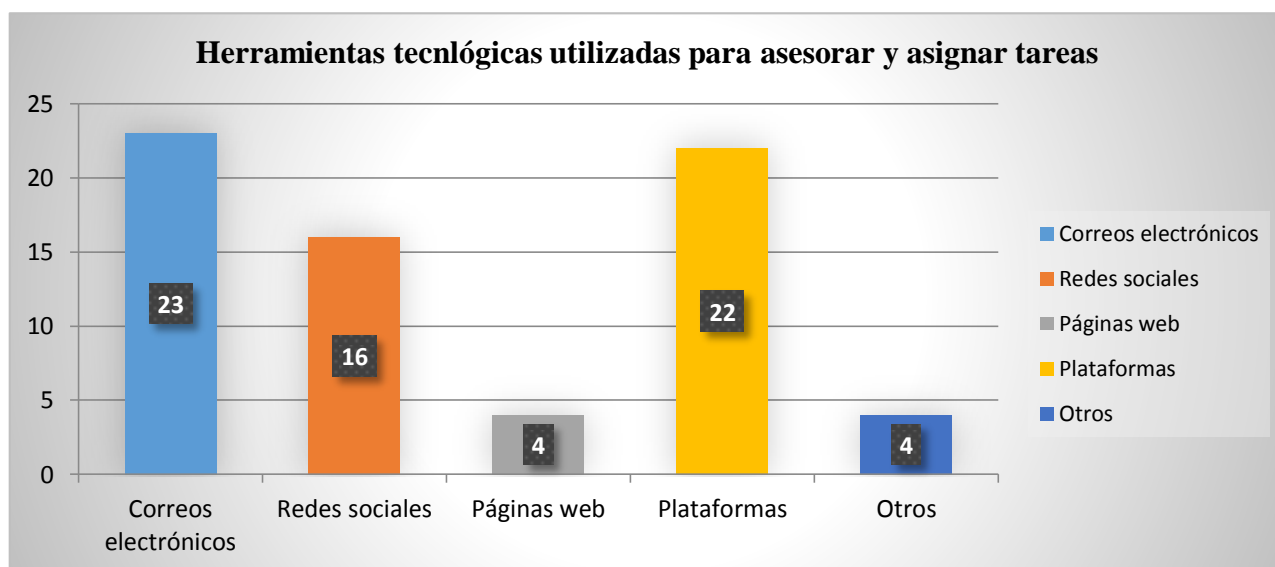
**Cuadro No. 6**

Para asesorar y asignar tareas en su labor docente a los estudiantes universitarios, utiliza:

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Correos electrónicos	23	33%
Redes sociales	16	23%
Páginas web	4	6%
Plataformas	22	32%
Otros	4	6%
Total	69	100%

Fuente: elaboración propia.

**Gráfica No. 5**



Fuente: elaboración propia.

### Interpretación

Hoy en día existen muchas formas en las cuales se puede asesorar y enviar tareas a los estudiantes, una 33% de los catedráticos de Universidad Panamericana manifestaron utilizar más los correos electrónicos y un 32% plataformas virtuales. Herramientas que les han sido efectivas para brindar un acompañamiento y resolver dudas e inquietudes de la población estudiantil.

**Cuadro No. 7**  
**¿Cuáles?**

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
WhatsApp, Teams, correos	8	30%
WhatsApp	2	7%
Teléfono	2	7%
Correos y WhatsApp	4	15%
Correos y plataformas	1	4%
Correos electrónicos	2	7%
Plataformas digitales	5	19%
Correos y Teams	1	4%
Sin responder	2	7%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia.

### Interpretación

Otras de las herramientas utilizadas por los catedráticos en un 30% para asesorar y dejar actividades de aprendizaje para los estudiantes están WhatsApp, Teams y los correos electrónicos tanto personales como institucionales, siendo estas herramientas importantes ya que permiten la fácil información a la población estudiantil. Por lo que se hace necesario continuar utilizando las diversas plataformas digitales que la tecnología actual ofrece.

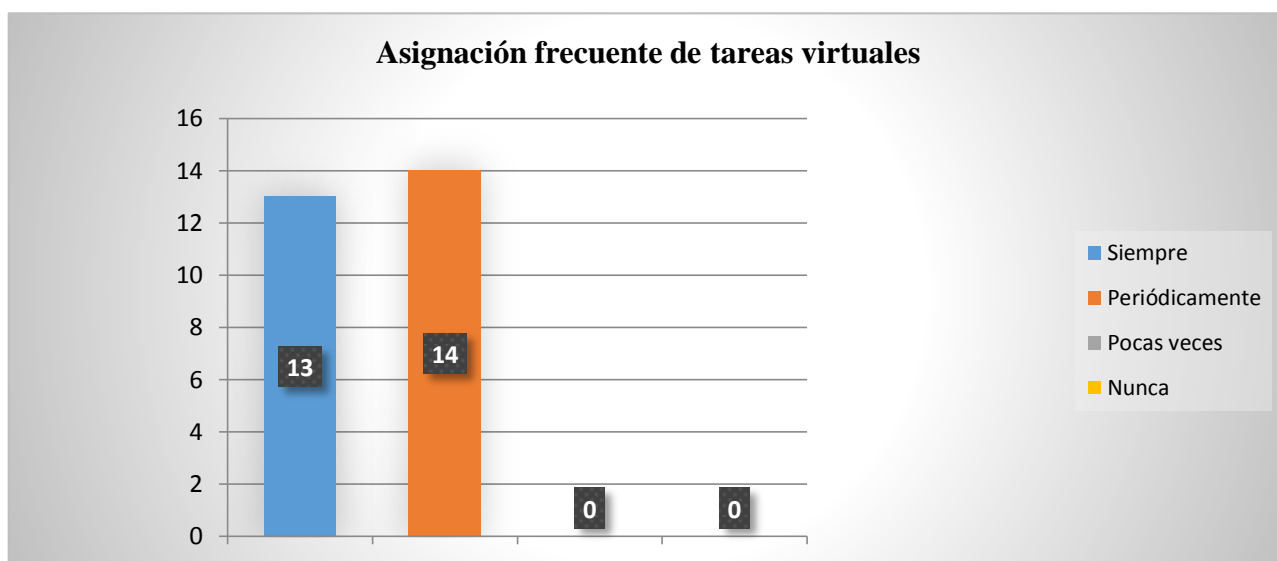
### Cuadro No. 8

¿Con qué frecuencia asigna y solicita tareas virtuales utilizando las herramientas tecnológicas a sus estudiantes?

Criterios	Cantidad	Porcentaje
Siempre	13	48%
Periódicamente	14	52%
Pocas veces	0	0%
Nunca	0	0%
Total	27	100%

Fuente: elaboración propia con base de datos a grupo de catedráticos de Universidad Panamericana (2020).

### Gráfica No. 6



Fuente: elaboración propia.

#### Interpretación

La gráfica permite visualizar que el 52% de los catedráticos utilizan periódicamente las herramientas tecnológicas para asignar y solicitar tareas a sus estudiantes. De ello se deduce que es necesario concientizar a los catedráticos sobre la importancia de hacer uso más frecuente de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza como elemento clave innovación educativa.



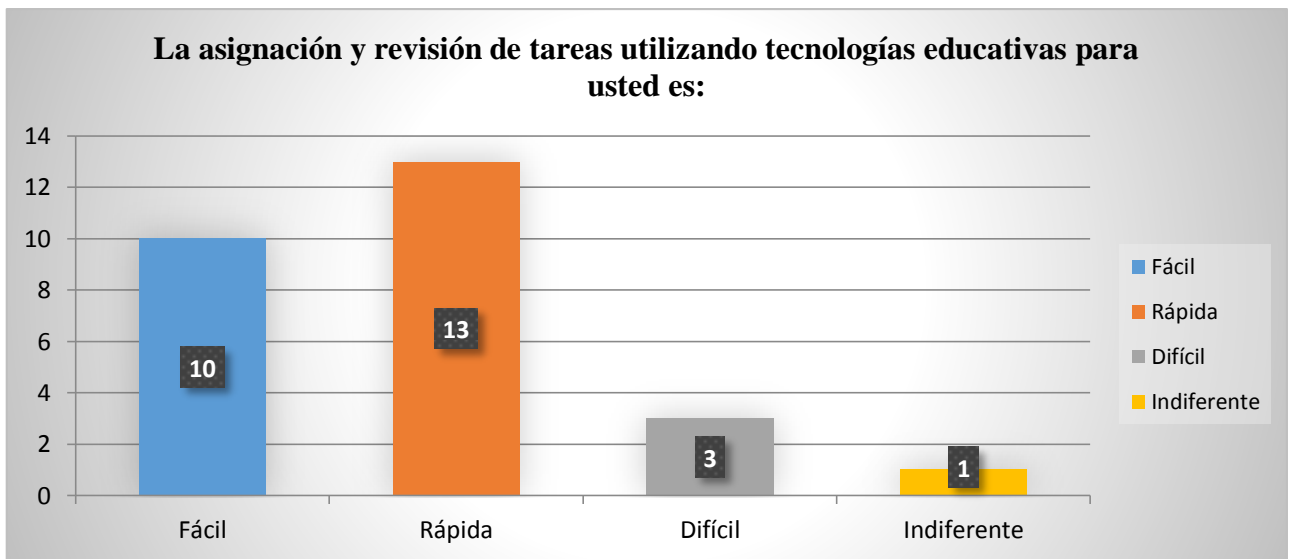
**Cuadro No. 9**

La asignación y revisión de tareas utilizando tecnologías educativas para usted es:

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Fácil	10	37%
Rápida	13	48%
Difícil	3	11%
Indiferente	1	4%
Total	27	100%

Fuente: elaboración propia.

**Gráfica No. 7**



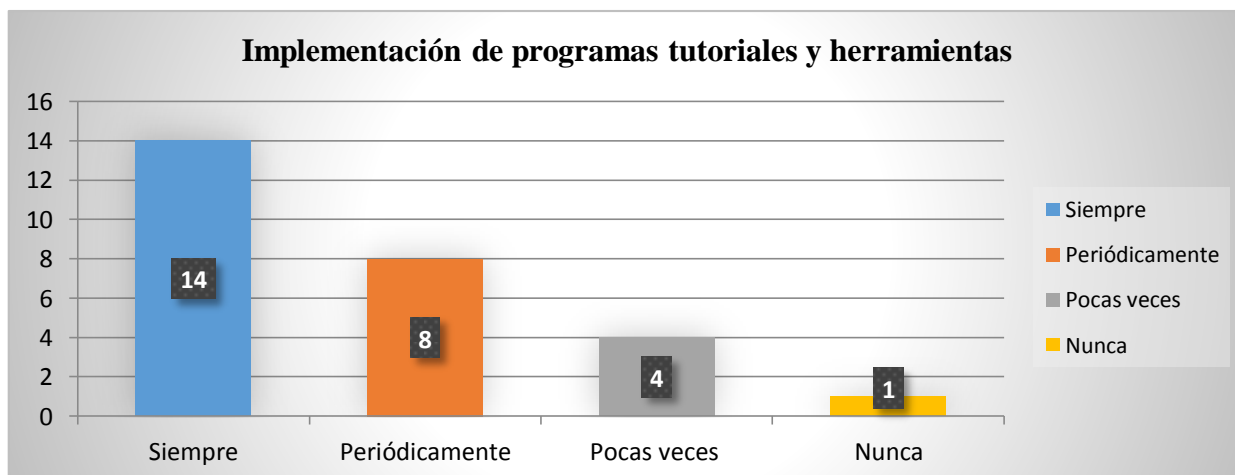
Fuente: elaboración propia.

### Interpretación

Como bien se sabe para algunos ha resultado efectivo y para otros se les dificulta el hacer uso de la tecnología educativa, así lo manifiesta la gráfica que para un 48% el asignar y revisar las actividades de aprendizaje ha resultado fácil y rápida, lo cual permite el ahorro de tiempo y espacio.

¿Implementa el uso de programas, tutoriales y herramientas de la web con sus estudiantes?

**Gráfica No. 8**



Fuente: elaboración propia.

### Interpretación

Para abordar el concepto de tecnología educativa es muy amplio, asimismo en la utilización de estas. Por ello para que los estudiantes comprendan de una manera más efectiva y eficaz se hace necesario e importante implementar los programas tutoriales y una serie de herramientas que contribuyan en el desarrollo del proceso educativo. El 52% de los catedráticos de Universidad Panamericana siempre hacen uso de estos programas como recursos de apoyo, ya que éstos son guías en los cuales paso a paso brindan información de determinados contenidos.

### Cuadro No. 10

¿Ha recibido inducción de las siguientes herramientas tecnológicas para aplicarlas en el proceso de enseñanza?

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Teams y Zoom	6	22%
Teams	7	26%
SlideShare y Prezzi	2	7%
Drive, Prezzi y Teams	2	7%
Drive y Teams	1	4%
Dropbox, Slideshare, Prezzi, Teams y Zoom	1	4%
Todas	8	30%
Total	27	100%

Fuente: elaboración propia.

#### Interpretación

Para aprender, conocer y utilizar las herramientas tecnológicas se hace necesario recibir una inducción previa de las diferentes aplicaciones que existen. El 30% de los catedráticos manifiestan que en su mayoría han recibido inducción o asesoramiento para la aplicación de algunas herramientas como Teams, Zoom, SlideShare, Prezzi, Drive y Dropbox como parte fundamental y fortalecimiento del proceso de enseñanza aprendizaje y donde puedan aplicarlas de manera efectiva y eficiente con los estudiantes.

### Cuadro No. 11

#### ¿Cuáles?

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Teams y Zoom	3	11%
Teams	8	29%
Blackboard	1	4%
Canva, Gocoqr, Piktochard, Visually y Blackboard	1	4%
Meet, Jetzi Meet, Oficce 365	1	4%
Google Drive, Issuu, slideshare, time rime, prezzi	2	7%
Sin respuesta	11	41%
Total	27	100%

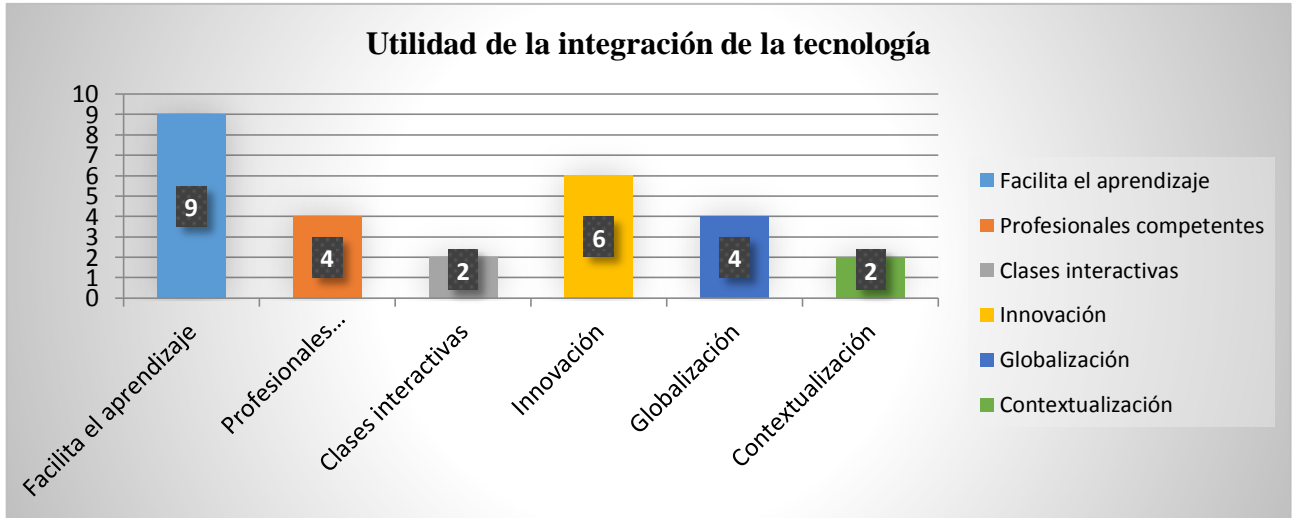
Fuente: Elaboración propia.

#### Interpretación

Según las respuestas proporcionadas por los catedráticos sobre qué otras herramientas tecnológicas han recibido inducción o capacitación para hacer uso en el proceso de enseñanza, un 41% de los encuestados no respondió a esta interrogante, mientras que un 29% nuevamente argumentan haber recibido retroalimentación en la plataforma de Microsoft Teams, siendo la más utilizada y efectiva actualmente por Universidad Panamericana.

¿Por qué considera útil la integración de la tecnología dentro del proceso de innovación educativa?

Gráfica No. 9



Fuente: elaboración propia.

### Interpretación

Para el 33% de los catedráticos la integración de la tecnología en el proceso educativo vino a ser un soporte para los docentes, ya que permitió a los estudiantes la adquisición de habilidades, pero sobre todo vino a facilitar el rol del docente en el desarrollo de las actividades de aprendizaje y la planificación de enseñanza en cada contenido. Siendo un sistema innovador al alcance de todos y que contribuye eficazmente en una educación de calidad.

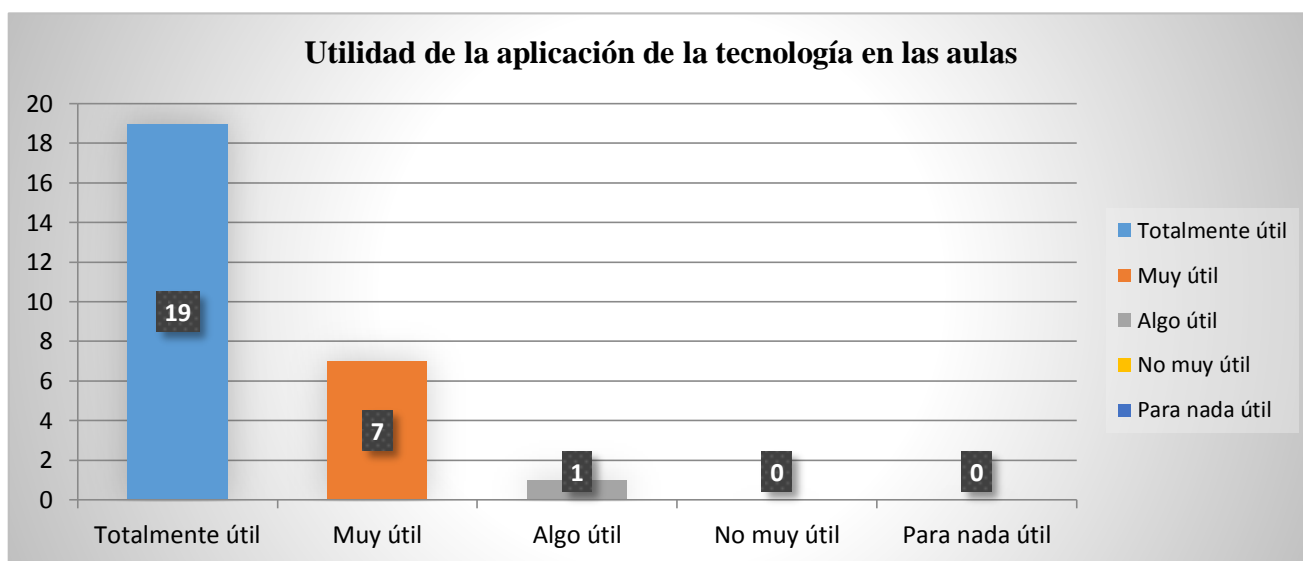
**Cuadro No. 12**

Considera que le ha servido la tecnología en la aplicación dentro de las aulas:

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Totalmente útil	19	70%
Muy útil	7	26%
Algo útil	1	4%
No muy útil	0	0%
Para nada útil	0	0%
Total	27	100%

Fuente: elaboración propia.

**Gráfica No. 10**



Fuente: elaboración propia.

### Interpretación

La gráfica anterior muestra la importancia y lo útil que fue para el 70% de los catedráticos implementar la tecnología en las aulas, por lo que su uso continuo contribuye a mejorar el proceso educativo haciendo que las clases sean más productivas, amenas, interesantes, activas e innovadoras. Tomando en cuenta que en su aplicación se fortalece la interacción entre docente y estudiante lo cual promueve un aprendizaje significativo.

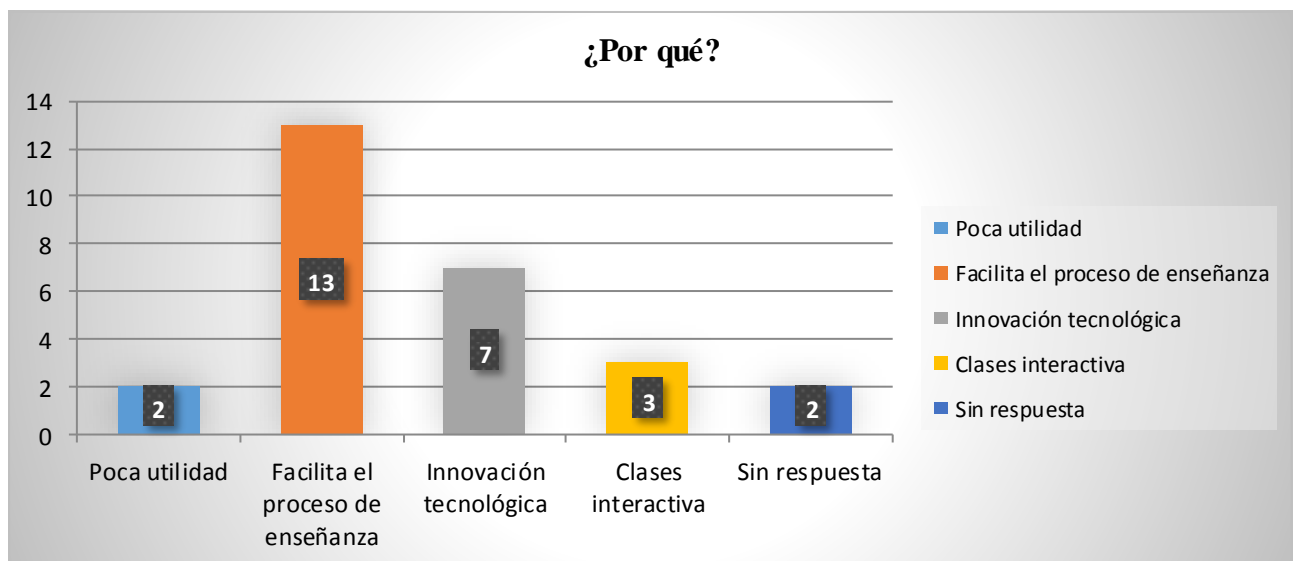
**Cuadro No. 13**

**¿Por qué?**

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Poca utilidad	2	8%
Facilita el proceso de enseñanza	13	48%
Innovación tecnológica	7	26%
Clases interactivas	3	11%
Sin respuesta	2	7%
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia.

**Gráfica No. 11**



Fuente: elaboración propia.

**Interpretación**

El 48% de los catedráticos manifestaron que la aplicación de la tecnología en el proceso educativo es una estrategia innovadora como herramienta de aprendizaje ya que facilitó en gran manera la enseñanza, donde evidenciaron algunas características de su aplicación como: interacción, la optimización del tiempo, flexibilidad y mejora continua, mayor comunicación entre docente y estudiante, entre otras.

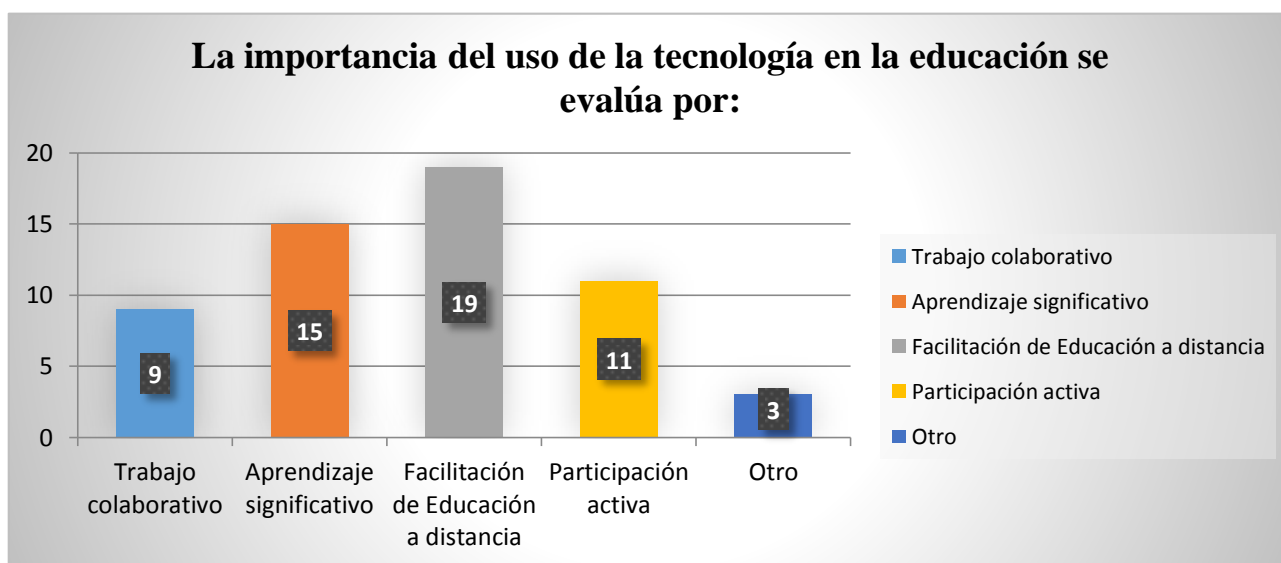
**Cuadro No. 14**

La importancia del uso de la tecnología en la educación se evalúa por:

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Trabajo colaborativo	9	16%
Aprendizaje significativo	15	26%
Facilitación de Educación a distancia	19	34%
Participación activa	11	19%
Otro	3	5%
Total	57	100%

Fuente: elaboración propia.

**Gráfica No. 12**



Fuente: elaboración propia.

### Interpretación

La tecnología educativa sin lugar a duda es de suma importancia y está conformada por elementos imprescindibles para los docentes en su labor educativa que beneficia también a los discentes, por lo que su utilización se evalúa por ciertas características. Para un 34 % de los docentes de Universidad Panamericana manifestaron que se evalúa por la facilitación de educación a distancia mientras que un 26% por el aprendizaje significativo.



### Cuadro No. 15

#### ¿Cuál?

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Facilidad para el estudiante	3	11%
Aprendizaje colaborativo	5	18%
Aprendizaje significativo	4	15%
Desarrollo de competencias	3	11%
Participación active	5	19%
Facilidad en el uso de plataformas	2	7%
Sin responder	5	19%
Total	27	100%

Fuente: elaboración propia.

#### Interpretación

El 19% de los catedráticos además de la respuesta anterior, también consideraron que la importancia de la tecnología en la educación se evalúa por la participación que se promueve y se da entre la población estudiantil. La participación es eficaz en todo proceso educativo porque permite la interacción entre alumnos-alumnos y docente-alumno. Además, el aprendizaje colaborativo promueve la interacción durante el desarrollo como parte fundamental del proceso educativo.

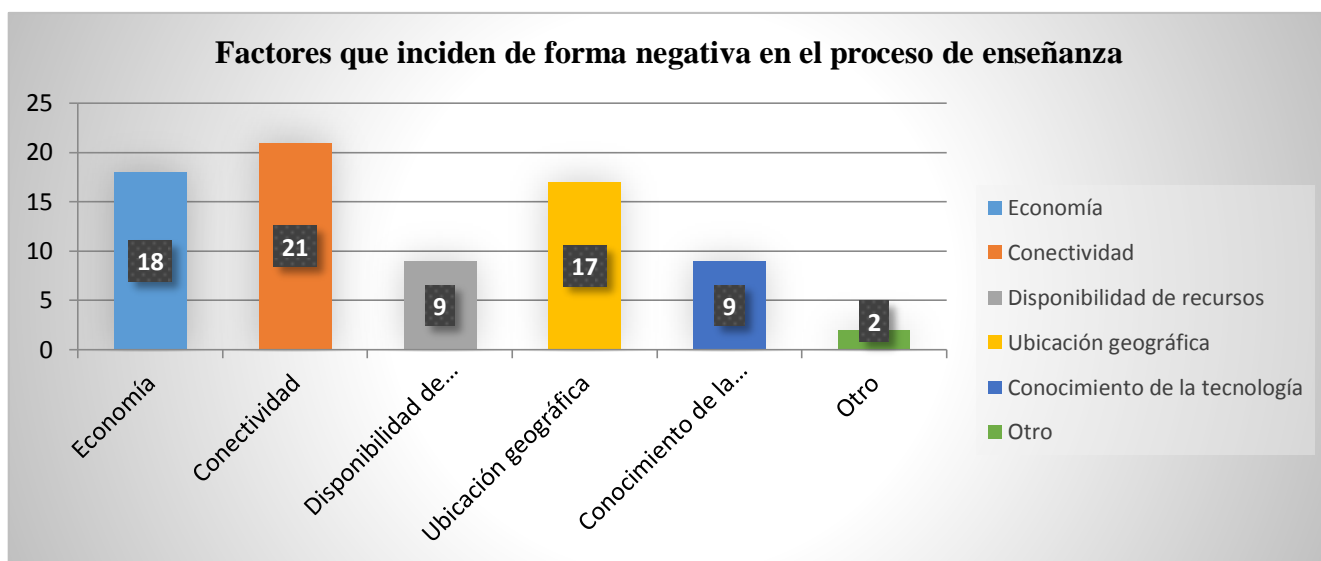
**Cuadro No. 16**

¿Cuáles son los factores que inciden negativamente en el proceso de enseñanza aprendizaje?

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Economía	18	24%
Conectividad	21	27%
Disponibilidad de recursos	9	12%
Ubicación geográfica	17	22%
Conocimiento de la tecnología	9	12%
Otro	2	3%
<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia.

**Gráfica No. 13**



Fuente: elaboración propia.

### Interpretación

Como bien se mencionó, la tecnología educativa ha sido un factor determinante e innovador en el proceso de enseñanza aprendizaje, pero también hay factores que inciden de manera negativa dentro del proceso, para el 27% de los catedráticos de Universidad Panamericana manifiestan que la conectividad fue un factor determinante que incidió negativamente en el proceso.

**Cuadro No. 17**

**¿Cuál?**

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Economía	10	37%
Uso de la tecnología	3	11%
Servicio de red	4	15%
Inestabilidad laboral	3	11%
Falta de interés	3	11%
Energía eléctrica	2	8%
Sin responder	2	7%
Total	27	100%

Fuente: elaboración propia.

#### Interpretación

Otros de los factores importantes que incidieron de manera negativa en el proceso de enseñanza según el 37% de los catedráticos fue el factor económico, situación que vino a repercutir en la vida de los estudiantes ya que algunos desertaron por falta de empleo y también por la situación que se vivió en el país. Por lo que la Universidad Panamericana debería de crear planes de estrategias que motiven a los estudiantes para continuar con sus estudios.

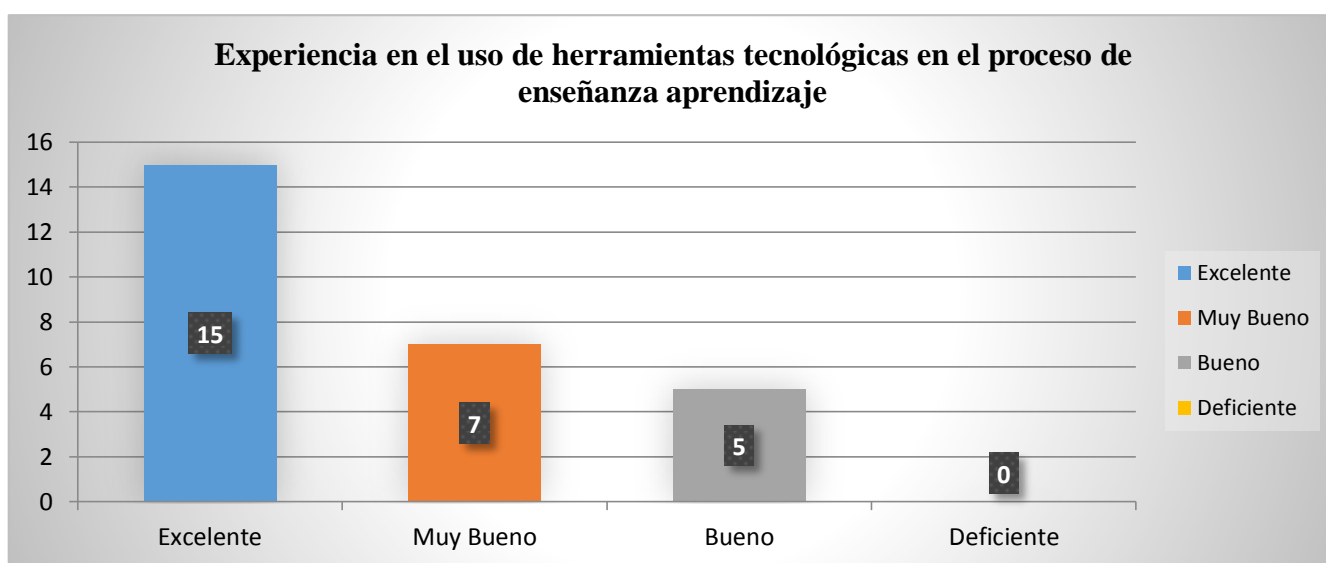
**Cuadro No. 18**

¿Cómo docente de la Universidad Panamericana cómo considera su experiencia en el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje?

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Excelente	15	56%
Muy Bueno	7	26%
Bueno	5	18%
Deficiente	0	0%
Total	27	100%

Fuente: elaboración propia.

**Gráfica No. 14**



Fuente: elaboración propia.

### Interpretación

La gráfica muestra el impacto que ha tenido la tecnología en la experiencia docente, ya que el 56% de los catedráticos de Universidad Panamericana han tenido en el uso de las diferentes herramientas tecnológicas siendo ésta catalogada como excelente, lo cual ha traído beneficios totalmente útiles, necesarios e importantes para el proceso de enseñanza aprendizaje y aplicación continua hará una educación de calidad.

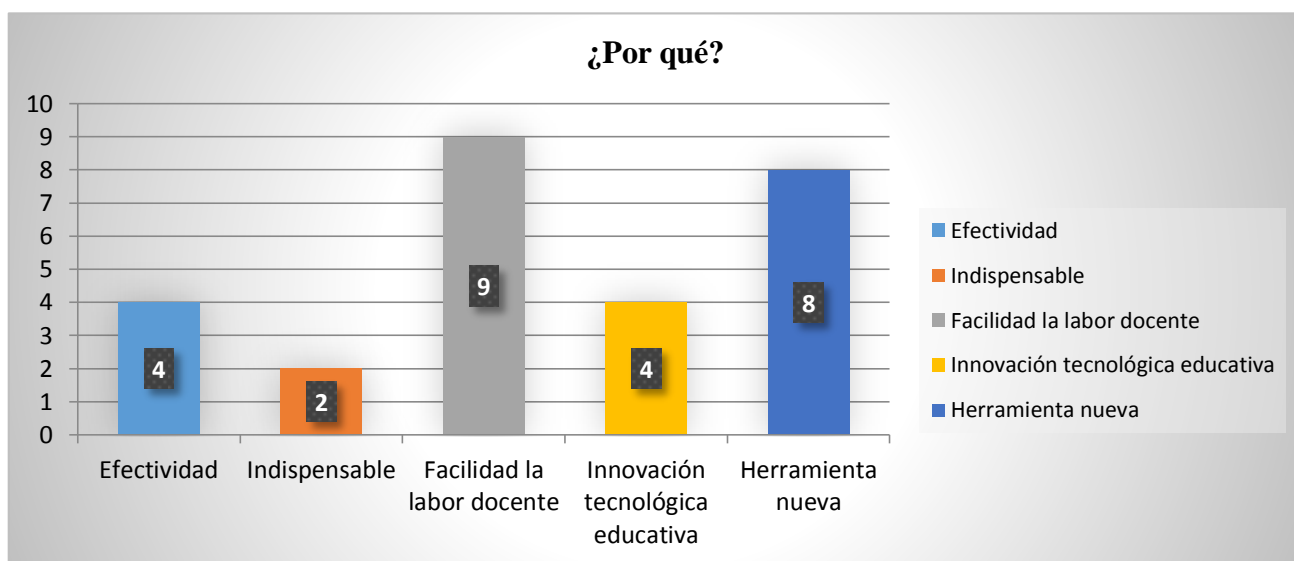
**Cuadro No. 19**

**¿Por qué?**

<b>Criterios</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Efectividad	4	15%
Indispensable	2	7%
Facilidad en la labor docente	9	33%
Innovación tecnológica educativa	4	15%
Herramienta nueva	8	30%
Total	27	100%

Fuente: elaboración propia.

**Gráfica No. 15**



Fuente: elaboración propia.

**Interpretación**

El 33% de los catedráticos manifestaron que la experiencia adquirida al utilizar las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza fue que facilitó la labor educativa, donde fueron capaces de innovar los procedimientos aplicando nuevas metodologías y estrategias innovadoras que fortalecieron el área pedagógica, pero también motivaron la participación de cada estudiante durante las clases impartidas, siendo significativo para el contexto educativo.

## 4.2 Discusión de resultados

La tecnología en la actualidad se presenta como un recurso que puede ser utilizado en el ámbito educativo, permite facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje, a través de medios virtuales, tales como: la tecnología de la información y comunicación, herramientas tecnológicas aplicadas al proceso educativo (entornos virtuales de aprendizaje, Office 365, etc.) y las diversas técnicas educativas virtuales. Lo que ha permitido innovar la metodología, utilizar nuevas estrategias didácticas, técnicas de comunicación, y de ilustrar los contenidos curriculares, no solo en las aulas, sino en actividades o sesiones virtuales.

La utilidad de la tecnología en la educación superior es evidente así lo expresa Area (2009) “La tecnología educativa debe reconceptualizarse como ese espacio intelectual pedagógico cuyo objeto de estudio son los medios y las tecnologías de la información y comunicación en cuanto a formas de representación, difusión y acceso al conocimiento a la cultura en los distintos contextos educativos; escolaridad, educación no formal, educación informal, educación a distancia y educación superior.” (p. 20)

De los resultados obtenidos en el instrumento efectuado a los catedráticos de la Universidad Panamericana de la Facultad de Educación del departamento de Petén, se pudo establecer que el 85% de los catedráticos manifestó que la tecnología educativa fue de gran utilidad en su labor docente y el resultado obtenido ha sido satisfactorio. Es decir, que sí, utilizan la tecnología como herramienta innovadora de aprendizaje. Aunque señalaron que existen ciertas limitaciones en su utilización en los que se ven afectados los estudiantes con relación a la conectividad y el factor económico.

## **Capítulo 5**

### **Propuesta de intervención**

#### **5.1 Nombre de la propuesta de intervención**

Capacitación docente virtual, sobre el uso de las herramientas tecnológicas Google Meet, Microsoft Teams y Edmodo dirigidos a los catedráticos de la Facultad de Educación del departamento de Petén.

#### **5.2 Descripción de la propuesta**

Dada la importancia que se señaló, a través de la encuesta sobre el uso de las herramientas tecnológicas, para ser más eficaz la educación, se hace necesario que la Universidad Panamericana capacite a los catedráticos en la utilidad, características y beneficios de las diferentes plataformas educativas que existen para innovar el proceso educativo de acuerdo a la herramienta que más se adapte a las características del curso o cursos que imparte

La presente “Capacitación docente virtual, sobre el uso de las herramientas tecnológicas Google Meet, Microsoft Teams y Edmodo dirigidos a los catedráticos de la Facultad de Educación del departamento de Petén”, tiene como finalidad brindar información de nuevas herramientas innovadoras que pueden ser utilizadas por los catedráticos para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje en los diferentes cursos que tienen a su cargo.

#### **5.3 Objetivos**

##### **5.3.1 Objetivo general**

Capacitar a los catedráticos de la Universidad Panamericana de la Facultad de Educación del departamento de Petén en el uso de las herramientas tecnológicas de Google Meet, Microsoft Teams y Edmodo en el proceso de enseñanza.

### 5.3.2 Objetivos específicos

- Fomentar el uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza.
- Brindar información clara y concisa a los catedráticos de Universidad Panamericana de las funciones y manejo de cada una de las herramientas tecnológicas seleccionadas
- Aplicar cada una de las herramientas tecnológicas según las necesidades y contexto del curso asignado para fortalecer el proceso educativo virtual.
- Fortalecer el conocimiento de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza como un recurso innovador y necesario para los catedráticos de Universidad Panamericana.

### 5.4 Resultados esperados

- Asistencia y participación durante el desarrollo de la capacitación.
- Innovación docente como una alternativa en el proceso de formación.
- Aplicación de las herramientas para fortalecer el proceso de enseñanza.
- Impacto positivo en el rendimiento académico de los estudiantes.

### 5.5 Actividades

Tres sesiones virtuales a través de la aplicación Teams con una duración de dos horas cada una de conformidad con el cronograma siguiente:

#### 5.5.1 Cronograma de actividades

No.	Fecha	Actividad	Descripción
1	12/01/2021 6:00 a 8:00 pm.	Sesión 1 Microsoft Teams	<ul style="list-style-type: none"><li>• Bienvenida</li><li>• Descripción de la herramienta</li><li>• Funciones<ul style="list-style-type: none"><li>a.) Chat Individual y grupal</li><li>b.) Subir y descargar archivos</li><li>c.) Programación de sesiones virtuales: (hora, día y fecha)</li><li>d.) Cargar presentaciones y videos.</li><li>e.) Activación de foros, tareas (con herramientas de</li></ul></li></ul>



			evaluación). f.) Pizarra digital g.) Calificar las tareas y visualización de notas. h.) Compartir pantalla • Elaboración de diversas actividades con la herramienta con Teams
<b>2</b>	19/01/2021 6:00 pm a 8:00 pm	Sesión 2 Google Meet	• Bienvenida • Descripción de la herramienta • Características • Funciones a.) Llamadas y videoconferencias (grabaciones en Drive) b.) Compartir pantalla c.) Programación de reuniones d.) Activación de cámara y micrófono
<b>3</b>	26/01/2021 6:00 pm. a 8:00 pm.	Sesión 3 Edmodo	• Bienvenida • Descripción de la herramienta • Características • Funciones pedagógicas a.) Creación del curso b.) Compartir archivos c.) Programación de actividades de aprendizaje d.) Chat e.) Publicaciones • Ventajas • Procedimiento para ingresar

Fuente: elaboración propia.

## 5.6 Procedimiento

El proceso de capacitación se llevará a cabo de manera virtual a través de la herramienta Teams, donde se creará un grupo para integrar a los docentes participantes de la Facultad de Educación a través de los correos institucionales. Se realizarán tres sesiones para impartir una herramienta en cada una donde se trabajará su aplicación, funciones, uso y procedimientos; ejercitando cada una de las herramientas. Con presentaciones en Power Point, videos tutoriales, entre otros.

## 5.7 Recursos

- Computadoras
- Red activa de internet
- Herramienta Microsoft Teams
- Catedráticos de Universidad Panamericana de la Facultad de Educación
- Herramientas Microsoft Teams, Google Meet y Edmodo

## **Conclusiones**

Los catedráticos de la Universidad Panamericana de la Facultad de Educación en el departamento de Petén hicieron uso continuo de las herramientas tecnológicas como un elemento clave e innovador para mejorar y facilitar el proceso de enseñanza a los estudiantes.

Las plataformas digitales Teams, Zoom, Google Drive, Zoho CRM, Google Apps for Education, Edmodo, Blogger, WordPress, Tumblr, Wikis, Remind, Google Hangouts, Marqueeed, Voxopop, Padlet, Stormboard, Mindmeister, Symbaloo, Dropbox, Google Drive, We Transfer, Jumpshare, Google Calendar, Hightrack, WorkFlowy, Symphonical. Las redes sociales como Facebook, WhatsApp, correos electrónicos, Twitter son las herramientas tecnológicas que los catedráticos de la Universidad Panamericana de la Facultad de Educación aplicaron en el proceso de enseñanza, lo que contribuye a impartir un aprendizaje efectivo y significativo para los estudiantes.

Para potencializar la aplicación de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza es necesario que los catedráticos de la Universidad Panamericana de la Facultad de Educación reciban capacitaciones sobre las principales funciones, beneficios, aplicaciones, la forma de uso de las herramientas tecnológicas disponibles.

La aplicación de la tecnología como herramienta de aprendizaje es imprescindible, pero también, existen algunos factores que limitan su aplicación en el proceso de enseñanza, tales como: la conectividad, la economía, ubicación geográfica y los recursos económicos tanto por los docentes como a los estudiantes.

## Referencias

- Angulo, A., & Guatibonza, A. (2008). *Descripción de uso pedagógico de herramientas tecnológicas provistas por la Pontificia Universidad Javeriana en la comunidad académica de la licenciatura de lenguas modernas en la enseñanza aprendizaje de una lengua extranjera inglés-francés*. (Tesis de licenciatura). Universidad Javeriana. Colombia. Recuperado de: <https://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/comunicacion/tesis257.pdf>
- Área, M. (2009). *Introducción a la tecnología educativa*. España: [s.e.]. Recuperado de: <https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/415/5/Introducci%C3%B3n%20a%20la%20tecnolog%C3%ADa%20educativa.pdf>
- Arias, J. (2017). *Educación y tecnologías*. España: Servicio de Ediciones de la Universidad de Cádiz. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/upana/33900?prev=as>
- Baena, G. (2017). *Metodología de la Investigación*. (3ª. ed.) México: Grupo Editorial Patria. Recuperado de: [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/metodologia%20de%20la%20investigacion.pdf)
- Constitución Política de la República de Guatemala. (1993). Guatemala: [s.e.]. Recuperado de: <https://www.cijc.org/es/NuestrasConstituciones/GUATEMALA-Constitucion.pdf>
- García, J. (2017). *Adicciones tecnológicas: el auge de las redes sociales*. [s.l.] Infonova. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/321781272\\_Adicciones\\_tecnologicas\\_el\\_auge\\_de\\_las\\_redes\\_sociales](https://www.researchgate.net/publication/321781272_Adicciones_tecnologicas_el_auge_de_las_redes_sociales)

- Gómez, A. (2016). *Integración de las herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza aprendizaje y de formación integral de los ingenieros*. (Tesis doctoral). Universidad Santo Tomás, Bogotá, Colombia. Recuperado de: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/3598/Gomezandrea2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Goñi, J. (2014). *Herramientas para la innovación*. España: Ediciones Díaz de Santos. Madrid. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/upana/62897?prev=as>
- Guzmán, T. (2008). *La tecnología de la información y comunicación en la Universidad Autónoma de Querétaro*. (Tesis doctoral) Universitat Rovira I Virgili. México, Tarragona. Recuperado de: [https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8937/TESIS\\_TGF.pdf](https://www.tesisenred.net/bitstream/handle/10803/8937/TESIS_TGF.pdf)
- Hernández, Roberto. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ta. ed.) México: McGraw-Hill/Interamericana. Recuperado de: [https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia\\_de\\_la\\_investigacion\\_-\\_roberto\\_hernandez\\_sampieri.pdf](https://periodicooficial.jalisco.gob.mx/sites/periodicooficial.jalisco.gob.mx/files/metodologia_de_la_investigacion_-_roberto_hernandez_sampieri.pdf)
- Jurado, L. (2015). *Utilización de las Tic con fines educativos en la Escuela de Diseño Gráfico de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala*. (Tesis de licenciatura) Universidad de San Carlos de Guatemala. Guatemala. Recuperado de: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/29/29\\_0261.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/29/29_0261.pdf)
- Manes, J. (1997). *Marketing para instituciones educativas*. Buenos Aires: Editorial Granica, Recuperado de: [https://books.google.es/books?id=1rvX\\_MdaFJEC&pg=PA71&hl=es&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.es/books?id=1rvX_MdaFJEC&pg=PA71&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)
- Martín-Laborda, R. (2005). *Las nuevas tecnologías en la educación*. España: Fundación AUNA. Recuperado de: [http://www.telecentros.info/pdfs/05\\_06\\_05\\_tec\\_edu.pdf](http://www.telecentros.info/pdfs/05_06_05_tec_edu.pdf)

- Miranda, Y. (2006). *Actores sociales: su papel en el campo de la salud*. Medisur. Recuperado de: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/rt/printerFriendly/186/563>
- Moscoso, M. (2012). *Aplicación de nuevas tecnologías de información y comunicación Tic a la educación parvularia del sector oficial guatemalteco*. (Tesis de ingeniería) Universidad de San Carlos de Guatemala. Recuperado de: [http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08\\_2482\\_IN.pdf](http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/08/08_2482_IN.pdf)
- Osorio, M. (2015). *Las tecnologías de la información y comunicación*. México: Amapsi. Recuperado de: <https://www.transformacion-educativa.com/attachments/article/137/Libro%2003%20%20Las%20tecnolog%C3%ADa%20de%20la%20informaci%C3%B3n%20y%20la%20comunicaci%C3%B3n.pdf>
- Ramírez, A. *Internet en educación superior*. (1ª. Ed.) Córdoba: Brujas. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/upana/78170?prev=as>
- Ruiz, M. (2014). *Herramientas tecnológicas como instrumentos para la gestión del conocimiento en las organizaciones cooperativas*. Colombia: Universidad Cooperativa. Santa Marta. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/293042330\\_Herramientas\\_tecnologicas\\_como\\_instrumentos\\_para\\_la\\_gestion\\_del\\_conocimiento\\_en\\_las\\_organizaciones\\_cooperativas](https://www.researchgate.net/publication/293042330_Herramientas_tecnologicas_como_instrumentos_para_la_gestion_del_conocimiento_en_las_organizaciones_cooperativas)
- Silva, J. (2011). *Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizajes EVA*. Chile: UOC. Recuperado de: <https://elibro.net/es/ereader/upana/33530?prev=as>
- Tenaglia, P. (2016). *Las Tic's en el aula*. Argentina: Brujas. Recuperado de: <https://www.amazon.es/Narrativa-pr%C3%A1ctica-docente-gesti%C3%B3n-directiva-2016/dp/9875917486>

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

UNESCO, Conferencia Mundial de la Educación Superior (1998). *La Educación Superior en el siglo XXI: visión y acción*. París: [s.e.]. Recuperado de: <https://deportes.utem.cl/wp-content/uploads/2016/11/02-Declaraci%C3%B3n-Mundial-sobre-la-Educaci%C3%B3n-Superior-UNESCO.pdf>

(1999). Universidad Panamericana, Guatemala. Recuperado de: <https://www.upana.edu.gt/>

Aurens Global (2020). *Encuentra como estudiar. 15 centros académicos para escoger*. Recuperado de: <https://universidades.gt/universidades>

Constitución de la República de Guatemala. (1993). *Acuerdo Legislativo No. 18-93 del 17 de noviembre de 1993*. Recuperado de: <https://www.cijc.org/es/NuestrasConstituciones/GUATEMALA-Constitucion.pdf>

## **Anexos**



Anexo 1. Tabla de variables

<b>Problemática</b>	<b>Variable de estudio (Tema a investigar)</b>	<b>Indicadores de la variable (Subtemas de la variable de estudio)</b>	<b>Pregunta de investigación</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Objetivos específicos</b>
<p>El uso adecuado de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza por los catedráticos de la universidad Panamericana en el departamento de Petén.</p> <p>Un alto porcentaje de docentes no han potencializado el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza.</p> <p>Resistencia al cambio del uso de métodos tradicionales al uso de herramientas</p>	<p>Uso de las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza en catedráticos de la universidad Panamericana del departamento de Petén.</p>	<p>Herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza.</p> <p>Capacitación en el uso herramientas tecnológicas aplicables en el proceso educativo. educativa.</p> <p>Factores que limitan el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza.</p>	<p>¿Los catedráticos de la Universidad Panamericana con sede en el departamento de Petén están utilizando las herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza?</p>	<p>Evaluar el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza.</p>	<p>Identificar las herramientas tecnológicas al alcance de los catedráticos de la Universidad Panamericana.</p> <p>Establecer la necesidad de capacitaciones en el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza-</p> <p>Establecer cuáles son los factores que limitan el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza.</p>

<b>Problemática</b>	<b>Variable de estudio (Tema a investigar)</b>	<b>Indicadores de la variable (Subtemas de la variable de estudio)</b>	<b>Pregunta de investigación</b>	<b>Objetivo general</b>	<b>Objetivos específicos</b>
<p>tecnológicas técnicas en el proceso de enseñanza</p> <p>Difícil acceso a los recursos necesarios para aplicar en uso de herramientas tecnológicas.</p>					

Fuente: elaboración propia.

## Anexo 2. Instrumento

**Universidad Panamericana**

**Maestría en Innovación y Docencia Superior**



### **Instrumento dirigido a catedráticos de la Facultad de Educación**

Mi nombre es Dorcas Rosalía López Ochaeta, estudiante de Maestría en Innovación y Docencia Superior cursando Tesis II para concluir egreso. Estoy realizando una investigación sobre el uso de las herramientas tecnológicas por los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Agradezco el apoyo en responder el presente instrumento cuya finalidad es recolectar información para el desarrollo de la investigación. Antes de responder el instrumento, favor llenar los datos generales que se solicitan para dar crédito a la información misma que será utilizada única y exclusivamente para fines de la investigación y es confidencial.

### **Información general**

a.) **Sexo:** Masculino  Femenino

b.) **Años de experiencia en docencia universitaria:**

1 a 5 años  6 a 10 años  Más de 10 años

c.) **Formación académica:**

Licenciatura  Postgrado  Maestría  Doctorado

d.) **Profesión:**

**e.) Cursos que imparte:**

--

**f.) Tiempo de laborar como docente para Universidad Panamericana**

1 a 3 años

4 a 6 años

7 a 9 años

Más de 10 años

No.	Ítems	Respuesta
1	¿Considera que la tecnología es útil en los cursos que imparte en Universidad Panamericana?	Totalmente útil _____ Muy útil _____ Algo útil _____ No muy útil _____ Para nada útil _____
2	¿Qué herramientas tecnológicas utiliza en el proceso de enseñanza aprendizaje?	Google Drive _____ Plataformas _____ Blogger _____ e-portafolio _____ Google Doc _____ Otras _____
3	¿Qué recursos tecnológicos ha puesto a su disposición la Universidad Panamericana para el uso en el salón de clases?	Computadoras _____ Retroproyectores _____ Pantallas _____ Impresoras _____ Pizarra digital _____ Bocinas _____ Otros _____ ¿cuáles? _____ _____

No.	Ítems	Respuesta
		_____
4	¿Con qué frecuencia hace uso de los recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza?	Siempre _____ Periódicamente _____ Pocas veces _____ Nunca _____
5	Para asesorar y asignar tareas en su labor docente a los estudiantes universitarios, utiliza:	Correos electrónicos _____ Redes sociales _____ Páginas web _____ Plataformas _____ Otros _____ ¿cuáles? _____ _____ _____
6	¿Con qué frecuencia asigna y solicita tareas virtuales utilizando las herramientas tecnológicas a sus estudiantes?	Siempre _____ Periódicamente _____ Pocas veces _____ Nunca _____
7	La asignación y revisión de tareas utilizando tecnologías educativas para usted es:	Fácil _____ Rápida _____ Difícil _____ Indiferente _____
8	¿Implementa el uso de programas, tutoriales y herramientas de la web con sus estudiantes?	Siempre _____ Periódicamente _____ Pocas veces _____ Nunca _____
9	¿Ha recibido inducción de las siguientes herramientas tecnológicas para aplicarlas en el proceso de enseñanza?	<u>Dropbox</u> _____ Google Drive _____ Iussu _____

No.	Ítems	Respuesta
		Slideshare _____ Prezzi _____ WordPress _____ Blogger _____ Time.rime _____ Cmaps _____ e-portafolio _____ Google Doc _____ Teams _____ Zoom _____ AnyDesk _____ Otros _____ ¿Cuáles? _____ _____ _____
10	¿Por qué considera útil la integración de la tecnología dentro del proceso de innovación educativa? _____ _____	
11	Considera que le ha servido la tecnología en la aplicación dentro de las aulas:	Totalmente útil _____ Muy útil _____ Algo útil _____ No muy útil _____ Para nada útil _____ ¿Por qué? _____ _____ _____ _____

No.	Ítems	Respuesta
12	La importancia del uso de la tecnología en la educación se evalúa por:	Trabajo colaborativo _____ Aprendizaje significativo _____ Facilitación de Educación a Distancia _____ Participación activa _____ Otro _____ ¿cuál? _____
13	¿Cuáles son los factores que inciden negativamente en el proceso de enseñanza aprendizaje?	Economía _____ Conectividad _____ Disponibilidad de recursos _____ Ubicación geográfica _____ Conocimiento de la Tecnología _____ Otro _____ ¿cuál? _____
14	¿Cómo docente de la Universidad Panamericana como considera su experiencia en el uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza aprendizaje?	Excelente _____ Muy Bueno _____ Bueno _____ Deficientemente _____ ¿Por qué? _____ _____ _____

*¡Gracias por su colaboración!*

### Anexo 3. Solicitudes de autorización para realizar la investigación



Guatemala,  
25 de mayo de 2020

Licenciado  
Jaime Rodrigo Mas Benítez  
Coordinador  
Universidad Panamericana  
Sede Santa Elena

Estimado licenciado Mas Benítez:

Por este medio se solicita su colaboración y apoyo a la señorita Dorcas Rosalía López Ochaeta, estudiante activa de esta institución, quien está elaborando la tesis Uso de herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza por los catedráticos de Universidad Panamericana sede Petén.

Para el efecto, es necesario recopilar datos de informantes identificados previamente: docentes activos. 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. Luquecia Unares  
Coordinadora Programas Virtuales en Educación





Santa Elena, Flores, Petén, 27 de mayo de 2020

M.A. Lucrecia Linares  
Coordinadora Programas Virtuales en Educación  
Universidad Panamericana  
Presente.

Apreciable M.A. Linares:

Reciba un cordial saludo a nombre de la coordinación de la Universidad Panamericana, sede Santa Elena, Petén, augurándole muchos éxitos al frente de sus labores.

El objeto de la presente es para hacerle de su conocimiento, que se autoriza a la señorita Dorcas Rosalía López Ochaeta, estudiante activa de esta institución, a que pueda elaborar su Tesis Uso de Herramientas tecnológicas, en el proceso de enseñanza por los catedráticos de Universidad Panamericana sede Petén.

No dudando en agradecerle a su persona, la oportunidad a la señorita López Ochaeta, para poder tomar en cuenta nuestra sede, para que nuestra docente, culminara con éxitos su labor en nuestra institución, en la elaboración de su proceso de egreso de la Facultad.

Deferentemente,



**Magister Jaime Rodrigo Más Benítez**  
**Coordinador Universidad Panamericana**  
**Sede Santa Elena, Petén.**  
**Tels. 4240-5441 / 4149-8351**