

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE NOR-OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR  
CON ORIENTACIÓN EN ANDRAGOGÍA

INVESTIGACIÓN  
PARA GRADUACIÓN

**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA  
COMUNICACIÓN Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS**  
EN PARTICIPANTES DE LA MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR CON  
ORIENTACIÓN EN ANDRAGOGÍA, CUNOROC, SEDE BARILLAS,  
HUEHUETENANGO

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is visible in the background. It is a circular emblem with a central shield depicting a figure on horseback. Above the shield is a crown. The shield is flanked by two lions. The text 'CONSPICUA CAROLINA AC' is visible at the top of the seal, and 'COACTEMALENSIS INTER CETERA' is visible at the bottom.

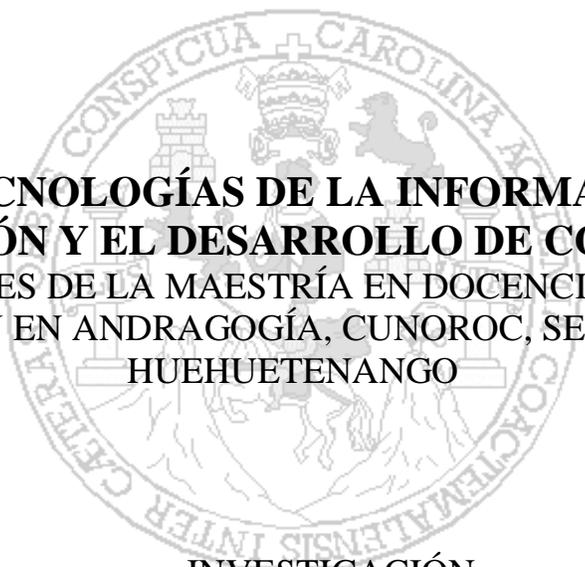
POR

WILSON YOBANY SERRANO VELÁSQUEZ

SANTA CRUZ BARILLAS, HUEHUETENANGO, GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2018



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE NOR-OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR  
CON ORIENTACIÓN EN ANDRAGOGÍA



**LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA  
COMUNICACIÓN Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS**  
EN PARTICIPANTES DE LA MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR CON  
ORIENTACIÓN EN ANDRAGOGÍA, CUNOROC, SEDE BARILLAS,  
HUEHUETENANGO

INVESTIGACIÓN  
PARA GRADUACIÓN

PRESENTADA AL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DEL CENTRO  
UNIVERSITARIO DE NOR-OCCIDENTE PARA OPTAR AL GRADO  
ACADÉMICO DE

**MAGISTER SCIENTIAE**

EN DOCENCIA SUPERIOR CON ORIENTACIÓN EN ANDRAGOGÍA

POR  
WILSON YOBANY SERRANO VELÁSQUEZ

SANTA CRUZ BARILLAS, HUEHUETENANGO, GUATEMALA, SEPTIEMBRE DE 2018

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**  
**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

RECTOR MAGNÍFICO: Maestro Murphy Paiz Recinos  
SECRETARIO: Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo

**CENTRO UNIVERSITARIO DE NOR-OCCIDENTE**

DIRECTOR: Ing. Agr. Juan Carlos Gálvez Gordillo

**MIEMBROS DEL CONSEJO DIRECTIVO**

PRESIDENTE: Ing. Agr. Juan Carlos Gálvez Gordillo  
SECRETARIO: M. A. Marvin Misael Herrera Gómez  
REPRESENTANTES DE DOCENTES: M. A. Marvin Misael Herrera Gómez  
Ing. Agr. Juan Carlos Gálvez Gordillo  
REPRESENTANTE EGRESADOS: Ing. Agr. Wilhem Olmedo Ángel Prera  
REPRESENTANTES ESTUDIANTILES: Br. Bryan Eduardo Cabrera Villegas  
Br. Álvaro Geovany Ajanel Rodas

**DEPARTAMENTO DE POSTGRADO**

DIRECTOR: M. Sc. Jorge Obispo Vásquez Mejía

**MIEMBROS DEL CONSEJO ACADÉMICO DE POSTGRADO**

PRESIDENTE: Ing. Agr. Juan Carlos Gálvez Gordillo  
SECRETARIO: M. Sc. Jorge Obispo Vásquez Mejía  
MIEMBRO: M. Sc. Javier Osiel Alva Castañeda  
MIEMBRO: M. A. Advany Ottoniel Celada Maldonado

**COORDINACIÓN DE PROGRAMA**

COORDINADOR: M. Sc. Jorge Obispo Vásquez Mejía

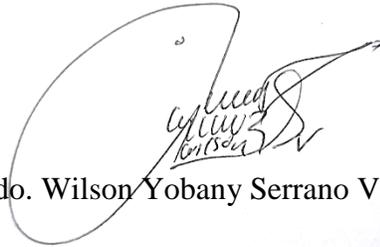
Barillas, Huehuetenango, septiembre de 2018

Honorable Consejo Directivo y  
Miembros Actos de Graduación,  
Centro Universitario de Nor-Occidente,  
Huehuetenango.

Honorables Señores:

Habiendo concluido y aprobado el informe de tesis de estudios de Postgrado de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, presento ante ustedes el informe titulado **“LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN PARTICIPANTES DE LA MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR CON ORIENTACIÓN EN ANDRAGOGÍA, CUNOROC, SEDE BARILLAS, HUEHUETENANGO”**, como un aporte más de la Universidad de San Carlos de Guatemala en beneficio de la educación de nuestro país.

Atentamente,



Lcdo. Wilson Yobany Serrano Velásquez

## DEDICATORIAS

- A DIOS:** Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.
- A MI MADRE:** Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.
- A MI AMADA ESPOSA:** Dedico este trabajo a mi amada esposa, por su apoyo y ánimo que me brinda día con día para alcanzar nuevas metas, tanto profesionales como personales.
- A MI PADRE (Q.P.D.):** Por haberme dado la vida y por haberme heredado la inteligencia necesaria para afrontar la vida.
- A MIS HIJOS:** Gracias a Dios por mis hijos, esos hijos que más que el motor de mi vida fueron parte muy importante de lo que hoy puedo presentar como tesis, gracias a ellos por cada palabra de apoyo, gracias por cada momento en familia sacrificado para ser invertido en el desarrollo de la misma, gracias por entender que el éxito demanda algunos sacrificios.
- A mis hijos dedico esta tesis, a ellos dedico todas las bendiciones que de parte de Dios vendrán a nuestras vidas como recompensa de tanta dedicación, tanto esfuerzo y fe en la causa misma.
- AL CUNOROC:** Por elegir a los mejores maestros para nuestra formación.
- A MIS MAESTROS:** Por compartir sus sabias enseñanzas y mostrarme esa luz que necesitaba para encontrar mi camino.
- A MIS COMPAÑEROS MAESTRANTES:** Que nos apoyamos mutuamente en nuestra formación profesional y que hasta ahora, seguimos siendo amigos.

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a Dios, ese ser omnipotente, que me ha fortalecido día a día para nunca darme por vencido y por haberme dado sabiduría e inteligencia para poder superar los retos que me impone la vida.

Le agradezco a mi madre por haberme dado la vida y por la confianza y el apoyo necesario y que a lo largo de mi vida me ha demostrado su amor, corrigiendo mis faltas y celebrando mis triunfos.

A mis hijos les agradezco por haberme tenido paciencia y comprendido por los momentos de abandono.

A mi esposa por apoyarme en todo momento y por las palabras de aliento en momentos difíciles.

A mis maestros por compartir su sabiduría y por ayudarme a despertar el interés por adquirirla.

Al CUNOROC por darme la oportunidad de profesionalizarme.

A mi asesora y revisor, muchas gracias por la paciencia al revisar este informe.

## **BIOGRAFÍA**

El tesista, nació en el municipio de Barillas, departamento de Huehuetenango, Guatemala. Hijo de Rigoberto Serrano y Juana Velásquez López.

La formación del nivel primario la llevó a cabo en la Escuela Oficial Urbana Mixta “Oscar González Recinos” del municipio de Barillas, Huehuetenango; el ciclo básico en el Instituto de Educación Básica por Cooperativa “Kaibil Balam”, del municipio antes mencionado y sus estudios de diversificado en el Instituto Normal del Norte hoy conocido como Instituto Normal Mixto de Noroccidente “PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo con sede en esta Villa, obteniendo en el año de 1, 994 el título de Maestro en Educación Primaria Bilingüe.

Los estudios universitarios, los realizó en la Universidad Panamericana de Guatemala con sede en el municipio de Barillas, Huehuetenango, obteniendo el título de Licenciado en Ciencias de la Educación con Especialidad en Proyectos Educativos en el año 2,015.

A partir del año 2,007 a la fecha ha laborado en el MINEDUC y desde el año 2016 en el Centro Universitario de Nor-occidente y en la universidad Galileo, ambas con sede en Santa Cruz Barillas, Huehuetenango.

Los estudios de Postgrado los realizó en el Centro Universitario de Nor-Occidente (CUNOROC), cerrando pésun de la Maestría en Educación Superior con especialidad en Andragogía en el año 2016.

## Resumen

El presente trabajo de investigación, consiste en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su incidencia en el desarrollo de competencias, en los participantes de la Maestría en Educación Superior con Orientación en Andragogía, ofrecida por el Centro Universitario de Nor-Occidente (CUNOROC), con sede en Santa Cruz Barillas, Huehuetenango. Con la indagación se pretende determinar el nivel de formación y explorar el nivel de competencia que los participantes de la maestría poseen en relación a las TICs para así contribuir a que sus discípulos adquieran además esos conocimientos. El trabajo se realizó con la aplicación de métodos apropiados al campo de la investigación, como el método científico, analítico, sintético, inductivo y deductivo. El enfoque utilizado en la investigación fue el cuantitativo no experimental, se recurrió también al uso de técnicas como la revisión bibliográfica, trabajo de campo, análisis estadístico e interpretación de resultados; la información se recolectó a través de la técnica de la encuesta y como instrumento principal se utilizó el cuestionario. Los sujetos del estudio son profesionales entre ingenieros, pedagogos, economistas, psicólogos, andragogos, etc., la mayoría ejerciendo la docencia, por lo que se facilita el traslado de las competencias que se adquieran en la ejecución del proyecto. Según los encuestados, se encuentran en un punto intermedio respecto a la utilización de las TIC. Se prueba también que la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación tiene incidencia positiva en el proceso de Orientación-Aprendizaje aplicado en la formación profesional de los mismos. Se concluye en que el nivel de formación y el grado de competencias que los sujetos poseen con respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs), les impide desenvolverse eficientemente en el campo de trabajo, desarrollando actividades rutinarias y un tanto tradicionales, privándoles del conocimiento y práctica de las herramientas tecnológicas que dominan el mundo en el presente y que seguirán dominándolo en el futuro con más fuerza y mejores aplicaciones.

***Palabras clave:*** tecnologías, comunicación, competencias, utilización, información.

## Summary

The present research work consists of the Information and Communication Technologies (ICT) and its incidence in the development of competences, in the participants of the Master's Degree in Higher Education with Orientation in Andragogy, offered by the University Center of Nor-Occidente (CUNOROC), based in Santa Cruz Barillas, Huehuetenango. The purpose of the inquiry is to determine the level of training and to explore the level of competence that the participants of the master's degree have in relation to ICTs, in order to help their disciples acquire that knowledge. The work was carried out with the application of appropriate methods to the field of research, such as the scientific, analytical, synthetic, inductive and deductive method. The approach used in the research was the non-experimental quantitative one, it was also resorted to the use of techniques such as bibliographic revision, field work, statistical analysis and interpretation of results; the information was collected through the survey technique and the questionnaire was used as the main instrument. The subjects of the study are professionals among engineers, pedagogues, economists, psychologists, andragogues, etc., most of them teaching, which facilitates the transfer of the competences acquired in the execution of the project. According to the respondents, they are at an intermediate point regarding the use of ICT. It also proves that the use of Information and Communication Technologies has a positive impact on the Orientation-Apprenticeship process applied in their professional training. It is concluded that the level of training and the degree of competencies that subjects possess with respect to Information and Communication Technologies (ICTs), prevents them from efficiently evolving in the field of work, developing routine and somewhat traditional activities, depriving them of the knowledge and practice of the technological tools that dominate the world in the present and that will continue to dominate it in the future with more strength and better applications.

**Keywords:** *technologies, communication, competences, use, information.*

## Tabla de contenidos

<i>Resumen</i> .....	vii
<i>Summary</i> .....	viii
<i>Tabla de contenidos</i> .....	ix
<i>Tabla de tablas</i> .....	xii
<i>Tabla de figuras</i> .....	xii
<i>Tabla de anexos</i> .....	xiii
<i>Tabla de apéndices</i> .....	xiii
<i>Introducción</i> .....	1
1. Planteamiento del problema .....	2
2. Justificación de la investigación .....	3
3. Objetivos.....	4
3.1 General.....	4
3.2 Específicos .....	4
4. Hipótesis de trabajo de investigación .....	4
5. Variables, descriptores e indicadores analizados .....	5
5.1 Variables .....	5
5.1.1 Dependiente.....	5
5.1.2 Independiente.....	5
5.2 Descriptores .....	6
5.3 Indicadores.....	6
6. Marco teórico.....	7
6.1 Antecedentes.....	7
6.2 Fundamentos teóricos del estudio.....	18
6.2.1 La sociedad del conocimiento. ....	18
6.2.2 Alfabetización en las TIC. ....	19
6.2.3 Las TIC y los nuevos paradigmas Educativos. ....	21

6.2.4	Nativos e inmigrantes digitales.....	29
6.2.5	El desarrollo de competencias informacionales y digitales.....	30
7.	Descripción del contexto y vida cotidiana.....	30
7.1	Antecedentes históricos .....	30
7.2	Localización de espacio geográfico .....	32
7.3	Vías de acceso.....	33
7.4	Población.....	33
7.5	Educación.....	33
8.	Explicación del paradigma que respaldó la investigación .....	34
9.	Métodos y metodologías de investigación.....	34
9.1	Metodología de la investigación .....	34
9.1.1	Revisión bibliográfica.....	35
9.1.2	Fase de campo .....	35
9.1.3	Vaciado de la información de las boletas .....	36
9.1.4	Análisis estadístico .....	36
9.1.5	Interpretación de resultados.....	36
9.1.6	Tipo de muestreo para casos de análisis .....	36
9.2	Métodos de investigación .....	37
9.2.1	La observación.....	37
9.2.2	La encuesta .....	37
9.3	Técnicas de investigación .....	37
9.3.1	Observación encubierta. ....	37
9.3.2	Encuesta de respuesta abierta. ....	38
9.4	Instrumentos de investigación.....	38
9.4.1	El cuestionario. ....	38
9.5	Proceso de la investigación.....	38
10.	Prueba de hipótesis .....	39
11.	Resultados obtenidos .....	40
11.1	Información general .....	40
11.2	Opinión respecto a las TIC.....	41
12.	Interpretación de resultados.....	59

12.1	Las tecnologías de la Información y la Comunicación .....	60
12.2	El desarrollo de competencias.....	61
13.	Alcances y hallazgos .....	62
13.1	Alcances .....	62
13.2	Hallazgos.....	63
14.	Fuentes de información .....	64
14.1	Primarias.....	64
14.2	Secundarias.....	65
15.	Reflexiones finales .....	65
16.	Conclusiones.....	66
16.1	General .....	66
16.2	Específicas.....	66
17.	Referencias .....	67
18.	Anexos .....	70
	Anexo 1 Panorámica de Santa Cruz Barillas.....	70
	Anexo 2 Resolución de aplicación de encuesta.....	71
19.	Apéndices .....	72
	Apéndice A Propuesta.....	72
	Apéndice B Instrumentos de recolección de información.....	81
	Apéndice C Cronograma de actividades.....	88
	Apéndice D Presupuesto de la propuesta.....	89

## Tabla de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables.....	6
Tabla 2 Plan de Acción .....	77
Tabla 3 Cronograma de actividades .....	88
Tabla 4 Presupuesto de la propuesta .....	89

## Tabla de figuras

Figura 1 Especialidad .....	41
Figura 2 Formación en las TIC .....	42
Figura 3 Competencias en TIC.....	42
Figura 4 Falta de formación en TIC .....	43
Figura 5 Administración del tiempo en Tic .....	44
Figura 6 Capacidades y limitaciones en el uso de TIC .....	44
Figura 7 Valor del tiempo utilizando TIC .....	45
Figura 8 Responsabilidad y disciplina .....	45
Figura 9 Manejo de instrumentos tecnológicos.....	46
Figura 10 Mente abierta a las TIC.....	46
Figura 11 Acceso a TIC .....	47
Figura 12 Integración de las TIC en la docencia.....	48
Figura 13 Apatía a foros virtuales de discusión .....	48
Figura 14 Importancia del conocimiento de tipos de aprendizaje en ambientes virtuales ..	49
Figura 15 Las TIC proporcionan útiles herramientas.....	49
Figura 16 Las herramientas son interesantes para la práctica docente .....	50

Figura 17 Apoyarse en herramientas y contenidos digitales.....	50
Figura 18 Conocimiento de las metodologías mediadas por TIC .....	51
Figura 19 Experimentación en el aula con TIC.....	52
Figura 20 Eficacia de la docencia apoyada con TIC .....	52
Figura 21 Innovación y aprendizaje permanente enriquecido por las TIC .....	52
Figura 22 No hay importancia en saber hacer búsquedas eficaces y de calidad .....	53
Figura 23 Tecnologías y software especializado.....	54
Figura 24 Promoción de comunidades virtuales y mixtas.....	55
Figura 25 Es adecuado usar las TIC .....	55
Figura 26 Participación en comunidad virtual .....	56
Figura 27 Construcción de ambientes virtuales de aprendizaje .....	57
Figura 28 Compartir con colegas experiencias del uso de las TIC .....	57
Figura 29 Las TIC generan desconfianza y temor .....	58
Figura 30 Confusión por a información de la web.....	58
Figura 31 Pertinencia de utilización de las TIC .....	59

### **Tabla de anexos**

Anexo 1 Panorámica de Santa Cruz Barillas.....	70
Anexo 2 Resolución de aplicación de encuesta.....	71

### **Tabla de apéndices**

Apéndice A. Propuesta.....	72
Apéndice B. Instrumentos de recolección de información.....	81
Apéndice C. Cronograma de actividades.....	88

Apéndice D. Presupuesto de la propuesta.....89

Actualmente, en Guatemala la educación se está transformando por medio de una reforma educativa, a través de un currículum que busca satisfacer la necesidad de un futuro mejor, fundamentalmente se impulsan los cambios en los enfoques pedagógicos, de manera que se promueva una forma diferente de visualizar la relación entre el proceso de enseñanza y aprendizaje, uno de sus objetivos es formar capacidad de apropiación crítica y creativa del conocimiento de la ciencia y la tecnología. Existe el currículum en la enseñanza superior, en donde según Bosco (2014) (citado por Coronado E. 2014, p. 2), la presencia de las TIC en la educación superior, ha concurrido con muchos vacíos, sobre todo en los procesos de orientación aprendizaje, como la insuficiente capacitación a docentes para su uso y la escasa aplicación en el aula. El éxito en el uso de las TIC a nivel universitario en el proceso de enseñanza y aprendizaje, depende de la capacidad de docentes y estudiantes de involucrarse en procesos innovadores mediados por la tecnología, con el fin de crear una nueva cultura en las prácticas escolares. La UNESCO considera que las TIC, pueden contribuir al acceso universal a la educación, la equidad en la educación, la calidad de la enseñanza y el aprendizaje, el desarrollo profesional de los docentes, así como mejorar la gestión, la gobernanza y la administración de la educación para proporcionar la combinación adecuada y organizada las políticas, tecnologías y capacidades.

De esta cuenta, el reto educativo actual del sistema escolar es la innovación del modelo de enseñanza desarrollado con las TIC en el aula. Es por lo mismo que la presente investigación tiene como objetivo general definir el grado de utilización de las TIC y el desarrollo de competencias, en participantes de la Maestría en Educación Superior con Orientación en Andragogía del CUNOROC, USAC, Santa Cruz Barillas, Huehuetenango. Se considera que, por las características de los estudiantes, se les dificulta el uso de las tecnologías emergentes, por lo que se consideró instruirlos por medio de inducciones que les ayuden a sobrepasar la brecha tecnológica y eliminar la fobia que por diferentes indicadores poseen en relación a las mismas. La investigación tiene dos variables, las Tecnologías de la Información y la Comunicación como variable independiente y como variable dependiente está el desarrollo de competencias en los sujetos de estudio, así mismo, la línea de investigación es la gestión del conocimiento y las tecnologías en la educación superior y se ubica en el área de informática y tecnología. El estudio tiene un enfoque mixto, en donde interactúan tanto la investigación cualitativa como la cuantitativa, en relación a la clase o tipo de informe, se consideró que es explicativa, porque estudia el porqué de las cosas, hechos o

fenómenos; éste estudio se considera viable en el sentido de que, por ser un tema emergente, los sujetos se muestran interesados y los recursos tanto materiales como económicos están al alcance.

Es importante mencionar que, la investigación se respalda en el pragmatismo, porque se orienta a la práctica y no simplemente a la teoría, en cuanto al tiempo se realizará de julio de 2015 a noviembre de 2016. Los objetivos y las variables de la hipótesis aparecen operacionalizados para entender mejor su dimensión. En el estudio, se utilizará un modelo estadístico descriptivo en donde no habrá muestreo porque se trabajará con el 100% de sujetos que son todos profesionales entre pedagogos, psicólogos, economistas e ingenieros que oscilan entre los 30 a 60 años de edad. Cuenta con un marco teórico cuya temática está íntimamente relacionada con los objetivos y las variables de la hipótesis. El proceso de la investigación es científico, porque es sistemática, controlada, empírica y crítica con un enfoque mixto y la utilización de los métodos inductivo y deductivo, la forma de recopilar, analizar e interpretar la información será a través de entrevistas semiestructuradas y encuestas y cálculos de estadística descriptiva.

Entre los hallazgos, se pudo verificar que el 100% de los participantes utilizan computadora, poseen correo electrónico, han navegado por la web en búsqueda de información fiable, no obstante, varios consideran que la información que allí ofrecen,

puede ser no de primera mano, así mismo, se observó que los participantes quieren ampliar su competencia TIC, fomentarlas y aplicarlas en su práctica pedagógica, tomando como base la disciplina en su utilización.

## **1 Planteamiento del problema**

En Guatemala, especialmente en el interior, el uso de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en estudiantes de postgrado es mínimo, se debe a la dificultad que se encuentra en su uso, en la insuficiente motivación personal, en el factor económico, el cansancio físico y mental o simplemente por el convivio familiar. Su desconocimiento, provoca tecnofobia, lo cual implica el desaprovechamiento de las mismas, retraso y falta de oportunidades.

Para el uso de las TIC, se requiere la realización de un análisis en donde se describan los aspectos positivos y negativos que su utilización representa, en resumidas cuentas, se podrá determinar la importancia que conllevan en un mundo globalizado. Es necesario determinar que la utilización de las nuevas tecnologías de la Información y la Comunicación, conlleva una amplia gama de posibilidades y de inmersión al mundo tecnológico.

¿Contribuyen en los participantes de la Maestría en Educación Superior con Orientación en Andragogía del CUNOROC, USAC, Santa Cruz Barillas, Huehuetenango, las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el desarrollo de competencias?

## **2 Justificación de la investigación**

Todo profesional debe dominar las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tomando en cuenta que su dominio representa competencias que actualmente la mayoría de organizaciones que ofrecen empleo exigen. De esta cuenta se puede considerar que hoy en día no debemos dejar desapercibido el uso adecuado de estas herramientas. Los estudiantes necesitan destrezas determinadas para su persistencia en este mundo globalizado, la actualización no es sólo para encontrar información y saber diferenciar entre ella, sino también para compartir contenidos por medio de las redes informáticas, se ha transformado en requisito imprescindible en la formación cultural, la competencia laboral y las expectativas sociales de las personas. Este estudio es necesario porque las TIC amplían nuestras capacidades intelectuales, el individuo que se aísla de la tecnología, se estanca en el logro de sus objetivos de estudio, si bien es cierto que los estudiantes de postgrado, los que nos hemos formado con libros y profesores tradicionales, somos inmigrantes digitales, con este estudio se pretende acortar la brecha que nos separa de la utilización y conocimiento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

### **3 Objetivos**

#### **3.1 General**

Incrementar el grado de utilización de las TIC y el desarrollo de competencias en participantes de la Maestría en Educación Superior con Orientación en Andragogía del CUNOROC, USAC, Santa Cruz Barillas, Huehuetenango.

#### **3.2 Específicos**

- a. Determinar el nivel de formación que los participantes de la maestría poseen en el manejo de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje.
- b. Explorar el nivel de competencia en la utilización de las TIC.
- c. Facilitar el uso de herramientas tecnológicas que contribuyan a la realización de tareas.

### **4 Hipótesis de trabajo de investigación**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuyen al desarrollo de competencias en los participantes de la Maestría en Educación Superior con Orientación en Andrología, del CUNOROC, USAC, Santa Cruz Barillas, Huehuetenango.

## **5 Variables, descriptores e indicadores analizados**

### **5.1 Variables**

#### **5.1.1 Dependiente.**

##### ***5.1.1.1 El desarrollo de competencias.***

Las competencias deben ser integradoras de conocimientos, habilidades, actitudes y capacidades. Las capacidades se desarrollan a medida que recorremos nuestro camino, algunas son fuertes, otras débiles, pero lo importante de este proceso es reconocer esas debilidades para trabajarlas y lograr un mayor desarrollo de estas. Adquirir nuevas competencias no es una actividad previa a nuestro desarrollo profesional o personal, se adquieren principalmente mediante la realización del área respectiva. Son el resultado de una experiencia buscada y explotada activamente por aquel que participa en ella.

#### **5.1.2 Independiente.**

##### ***5.1.2.1 Las Tecnologías de la Información y la Comunicación***

Según Carneiro, Toscano y Díaz, (2008, p. 15), en su escrito titulado “Los desafíos de las TIC para el Cambio Educativo” las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) son la palanca principal de transformaciones sin precedentes en el mundo contemporáneo.

En efecto, ninguna otra tecnología originó tan grandes mutaciones en la sociedad, en la cultura y en la economía. La humanidad viene alterando significativamente los modos de comunicar, de entretener, de trabajar, de negociar, de gobernar y de socializar, sobre la base de la difusión y uso de las TIC a escala global. Es universalmente reconocido también que las TIC son responsables de aumentos en productividad, anteriormente inimaginables, en los más variados sectores de la actividad empresarial, y de manera destacada en las economías del conocimiento y de la innovación.

## 5.2 Descriptores

Fueron el resultado de la definición de las variables tanto dependiente como independiente de la investigación, entre los que se encuentran: tecnología, acceso, producción, información, comunicación, competencias, actuaciones integrales, entre otras y que se muestran en la tabla de operacionalización de la hipótesis.

## 5.3 Indicadores

Fueron encontradas a partir de los descriptores de las variables de la investigación, lo que aparecen en la tabla número 1.

Tabla 1.

Operacionalización de variables

	VARIABLES	DESCRPTORES	INDICADORES
Independiente	Las tecnologías de la Información y la Comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tecnologías</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estudiantes conocen las TIC.</li> <li>• Maestranes utilizan las TIC.</li> <li>• Estudiantes dominan las TIC.</li> </ul>
	Definición: Las TIC, son el conjunto de tecnologías que permiten a las personas el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen o sonido).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso</li> <li>• Producción</li> <li>• Información</li> <li>• Comunicación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los participantes tienen acceso a la información.</li> <li>• Los aprendientes producen información.</li> <li>• Utilizan proceso de producción de información.</li> <li>• Conocen la adecuada información.</li> <li>• Los participantes se comunican efectivamente.</li> </ul>

*Continuación de tabla 1*

<b>Dependiente</b>	El desarrollo de competencias.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los estudiantes comprenden el concepto de competencia.</li> </ul>
	Definición: Las competencias se entienden como actuaciones integrales para identificar, interpretar, argumentar, y resolver problemas del contexto con idoneidad y ética, integrando el saber ser, el saber hacer y el saber conocer.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Actuaciones integrales</li> <li>• Identificar, interpretar, argumentar, y resolver problemas.</li> <li>• Contexto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los maestrantes poseen competencias para la vida.</li> <li>• Los estudiantes actúan con integridad, idoneidad y ética en las actividades docentes.</li> <li>• El maestrante resuelve problemas de la vida cotidiana.</li> <li>• Los estudiantes ayudan a sus semejantes cuando la situación lo amerita.</li> <li>• Conoce su contexto y realidad inmediata.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia 2017

## **6 Marco teórico**

### **6.1 Antecedentes**

La información obtenida en la presente investigación, se fundamenta en estudios realizados sobre la utilidad, ventajas y las desventajas de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la sociedad de hoy en día, así mismo, se recabaron datos respecto a las competencias que genera su uso en la formación de los principales en el proceso de enseñanza aprendizaje. Existen autores alrededor del mundo que se han interesado en el tema, lo que ha generado bases de datos bastantes completas y que se pueden encontrar en determinadas páginas web, las que en su mayoría ofrecen información gratuita, no obstante, existen otras en las que se debe pagar para poder obtenerla porque es de primera mano.

Así mismo, las variadas investigaciones alrededor del mundo, que de una u otra manera han contribuido a integrar las tecnologías emergentes en la vida estudiantil y que en la época contemporánea son la palanca principal de transformaciones sin precedentes en el mundo, porque

ninguna otra tecnología ha logrado tal evolución en la sociedad, la cultura y la economía, se presentarán datos recabados relacionados al tema y que a continuación se describen.

Valencia Arras, (2014, p. 18), en su investigación titulada “Competencias en TIC, rendimiento académico y satisfacción de los estudiantes de la maestría en Administración en la modalidad presencial y virtual de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Chihuahua. Diferencias por género.”, con un enfoque mixto no experimental y metodología exploratoria, descriptiva, correlacional, hace referencia a la evolución de las TIC y los cambios en la enseñanza, también hace, mención de la tecnología educativa y las competencias en TIC en el desarrollo de la tecnología educativa, considera que la enseñanza mediada por TIC, ayudará a la brecha tecnológica que existe hoy en día entre un buen porcentaje de docentes y estudiantes. La autora encontró entre otros hallazgos en su investigación que en lo que respecta a la acción docente y los estudiantes, se puede decir respecto al tipo de agrupamiento utilizado para realizar las tareas que existe diferencia significativa en cuanto al trabajo individual, sin embargo, no se manifiesta este tipo de contraste en torno a los formatos de pequeños grupos y grupo de clase para realizar las tareas utilizando recursos tecnológicos. Así mismo concluye en lo que respecta a la acción docente prevalece el agrupamiento individual para hacer las tareas a favor de la modalidad virtual que en la presencial, no obstante, en lo que respecta a los estudiantes concluye que las dos modalidades según lo manifiestan los estudiantes no es significativa y que se consideran competentes en TIC.

Alva Arce, (2011, p. 25), en su tesis denominada, “Las Tecnologías de información y comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación a maestristas de educación con mención en docencia en el nivel superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010”, menciona en su investigación los estándares TIC en la educación superior, así como varias de las Tecnologías de la Información y la Comunicación que pueden generar aprendizaje significativo y el desarrollo de sistemas de información por su aporte a la visión gerencial en educación superior. El autor concluye que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) influyen como instrumentos eficaces en la Capacitación de los Maestrías de Educación, así mismo, se considera la capacitación de los sujetos en TIC, sobre todo en los aspectos técnicos (software), la misma que debe ser reforzada con la estrategia pedagógica, para

estar en similares condiciones frente a las universidades nacionales y privadas. Por lo mismo, el autor considera que existe un consenso que hoy en día el mundo necesita más y mejores docentes para responder a la demanda que la era de la información plantea a la sociedad en general y a la educación en particular. Expone que es necesario que los docentes estén en condiciones de aprovechar los diferentes recursos tecnológicos para incorporarlos en forma efectiva en su práctica docente y desarrollo profesional.

Longoria Gandara, (2008, p. 11), en su tesis doctoral llamada, “El uso de las TICs en la Asesoría Técnica de Educación Especial en el Estado de Chihuahua (México) como estrategia de mejora y optimización del servicio”, enfoque mixto de investigación, utilizó el método cualitativo y cuantitativo descriptivo, comunica en su investigación especialmente sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y la relación operante con la discapacidad y considera que éstas no deben quedar desapercibidas en la formación continua y permanente de los estudiantes. También expone que la época actual podría caracterizarse como el periodo en el que se han experimentado los cambios más vertiginosos en todos los planos, pero especialmente en lo que se refiere a la tecnología en los diferentes ámbitos. Las llamadas Nuevas Tecnologías, han sido la causa de la revolución digital, consiguiendo cambios y transformaciones conformando la Tecnología de la Información y de la Comunicación (TIC), representando hoy en día una fuerza determinante en el cambio social, siendo un sostén de un nuevo tipo de sociedad de la información y comunicación. El Internet se ha desarrollado de tal manera que ha llegado a incorporarse a la vida cotidiana de los ciudadanos de forma vertiginosa, las aplicaciones y efectos del Internet en todos los sectores, se han manifestado en menos de una década. Se observan a nuestro alrededor muchos cambios en la forma de comunicarse, de organizarse, de trabajar o de divertirse, convirtiéndose en una sociedad que se caracteriza por tener la posibilidad de acceder a volúmenes enormes de información y de conectarse y comunicarse con otros, sin límites de espacio ni tiempo. La relación de las TIC y Educación Especial conlleva implicaciones de mayor peso e importancia debido a las necesidades que presenta la población que atiende. Cree también que los esfuerzos de las personas con discapacidad, de sus familias, de las agencias que los apoyan, de los maestros y maestras, del personal de Educación Especial, han promovido cambios en las actitudes sociales, en la legislación, en las oportunidades para el trabajo y en la educación.

Filippi, (2009, p. 17), de la Universidad Nacional de la Plata de la Facultad de Informática, Analista Programador en Computación Licenciado en Educación c/Orientación en Gestión Institucional, en su escrito llamado “Método para la Integración de TICs” Aplicativo a Instituciones Educativas de Nivel Básico y Medio, utiliza un enfoque mixto y la metodología cualitativa y cuantitativa, tiene como objetivo principal lograr un buen uso de las TICs en el sistema educativo que apunte al mejoramiento de las actividades de enseñanza-aprendizaje, asume que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han contribuido enormemente a mejorar las condiciones de vida de toda sociedad. Considera que están totalmente integradas, ya sea como herramienta para el trabajo, para el estudio, con fines lúdicos o simplemente como medio de comunicación y que la escuela como institución educadora debe incorporarla a su currículo. En su tesis analiza que si miramos a nuestro alrededor, podemos observar que existe una gran cantidad de componentes electrónicos que están integrados a nuestras vidas, gracias a su reducido tamaño y a su capacidad de cómputo, por ejemplo, computadoras personales, portátiles, teléfonos móviles, PDA, iPod, etc., que logran comunicarse entre sí gracias a la existencia de protocolos de comunicación inalámbrica; a través de redes de celulares, redes de área local (LAN), redes de área extensa (WAN), y Bluetooth. Así mismo, considera que estamos ante la presencia de nuevos dispositivos de comunicación, lo que conlleva un nuevo escenario social y educativo, donde los mismos actores deben redefinir su accionar acorde a las nuevas herramientas tecnológicas que se presentan. Un nuevo escenario social y educativo se define acorde a los cambios en la nueva organización del conocimiento, que inciden directamente en los procesos mentales. Está cambiando, nuestra forma de conocer, de interactuar con los demás, el volumen de información, su accesibilidad, los nuevos medios de almacenamiento masivo de información, nuevas formas de comunicarse a través de diferentes redes entre personas que se encuentran distantes físicamente. En éste contexto la escuela debe cambiar, utilizando las nuevas herramientas tecnológicas e instalarlas al servicio de los diferentes actores, generando así un espacio de acción profesional distinto al actual. El entorno educativo cambia, la educación se presenta como la formación de los educandos en competencias, destrezas, habilidades para desempeñarse en un nuevo espacio social, el digital.

González Uní, (2012, p. 20), en su investigación titulada “Estrategias para optimizar el uso de las TICs en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje”, utiliza el enfoque

cualitativo y el método analítico, describe las TIC y el proceso de aprendizaje en la práctica docente, la tecnología educativa y el aprendizaje, también alude a las tecnologías de la información y la comunicación en la educación, los resultados de su investigación, evidenciaron que los docentes emplean metodologías tradicionales como desplazar los alumnos al aula de informática para que consulten conceptos y los transcriban al cuaderno sin tener en cuenta aspectos relacionados con la planeación didáctica. Por lo que se concluyó que los docentes presentan dificultades en el uso técnico y didáctico de las TICs realizando prácticas educativas tradicionales. Se recomienda como estrategias para el uso óptimo de las TICs articularlas al proyecto educativo institucional reformulando la práctica pedagógica desde la didáctica aprovechando herramientas de visualización y comunicación. Las conclusiones más sobresalientes de su estudio son dos: Primero, es necesario que los docentes, ante el compromiso que con la sociedad adquieren por el simple hecho de la labor que realizan, estén abiertos a las innovaciones que en materia educativa se refiere, poniendo especial énfasis en los cambios vertiginosos que el mundo actual exige en cuanto a la tecnología. Segundo, aceptar el reto de manera voluntaria es lo que los docentes deben hacer para generar los aprendizajes significativos en los educandos, pues son éstos los que a final de cuentas demandarán, tal como se identificó en la investigación, que los profesores avancen al mismo ritmo de las innovaciones que en materia tecnológica surgen y que son factibles de uso como un recurso de apoyo para generar los nuevos conocimientos dentro y fuera de las aulas.

Echeverría Sáenz, (2011, p. 28), en su investigación titulada Tics en la formación inicial y permanente del profesorado educación especial, utiliza el enfoque mixto de investigación, en la que la metodología utilizada son las técnicas de investigación cualitativa y cuantitativa e investigación de campo, cuestionarios, sesiones de grupos focales y entrevistas. En dicha indagación, el autor aborda temáticas como la enseñanza de las TIC en la formación de los docentes y el impacto que tienen en el proceso educativo, tomando en cuenta la brecha tecnológica que existe por varios factores especialmente por la tecnofobia y toma en cuenta que los docentes deben tener la competencia para utilizar las diferentes herramientas tecnológicas y poder trasladar el conocimiento a sus alumnos. Hecheverría, considera que el profesor, y en particular el profesor universitario, tiene el reto de replantearse su rol y su práctica docente frente a la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (en adelante TIC) en la construcción didáctica, el desarrollo de competencias específicas que esto conlleva y con la claridad de que el

avance y la innovación tecnológica, así como su impacto en la educación no se detendrá independientemente de la aceptación que tenga desde la particularidad de los individuos. El objetivo de la autora es ofrecer alternativas de capacitación en TIC a los docentes de la Sección de Educación Especial de la UCR, para brindarles estrategias que faciliten la incorporación de las herramientas tecnológicas en la didáctica universitaria, desde su uso tanto instrumental como formativo. Así mismo, los hallazgos encontrados por la autora, indican que los docentes no han impartido ningún curso en materia TIC a pesar de contar con un buen servicio de internet inalámbrico, no obstante, un buen porcentaje de los profesionales desconocen cómo funciona. Reflejan los resultados encontrados que existen docentes que sí utilizan algunas herramientas tecnológicas de vez en cuando.

Barrios Solano, (2011, p. 22), en su investigación titulada “Las medidas remediales y su relación con el desarrollo de competencias del área psicopedagógica”, aborda temas importantes acerca de la educación y las competencias educativas. Utiliza un enfoque mixto de investigación con metodología inductiva-deductiva. Los objetivos de esta investigación permiten identificar las estrategias que utiliza el docente para desarrollar las competencias del área psicopedagógica, si es que utilizan alguna estrategia de aprendizaje para permitirle a la estudiante mejorar sus aprendizajes.

Coc López, (2010, p. 43), en su investigación denominada “Planificación y evaluación del proceso enseñanza aprendizaje en el modelo por competencias en la facultad de humanidades de la universidad de San Carlos de Guatemala”, refleja el mundo de las competencias, así como su desarrollo con un diseño curricular y metodología didáctica por competencias. El autor le dio a su indagación, un propósito puramente práctico y divulgativo, poniendo a disposición del docente humanista en temas didácticos, estrategias y técnicas que movilizan un aprendizaje más responsable y activo por parte del estudiante. Se presenta el modelo que fundamenta el Diseño curricular de planeación y evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje y que es la orientación de toda la obra y de su propuesta. Considera que se percibe la necesidad de una nueva visión y un nuevo modelo de enseñanza superior, que debería estar centrado en el estudiante, lo cual exige, en la mayor parte de los países, reformas en profundidad y una política de ampliación del acceso, para acoger a categorías de personas cada vez más diversas, así como una renovación de los contenidos,

métodos, prácticas y medios de transmisión del saber, que han de basarse en nuevos tipos de vínculos y de colaboración con la comunidad y con los más amplios sectores de la sociedad, es lo que teorizan los antecedentes de este tema, y es que justificada por la UNESCO. El autor encontró en su investigación que para dotar la secuencia a las diferentes actuaciones individuales y particulares con las que tiene que enfrentarse día a día un docente, solo será posible si los miembros de la comunidad escolar son capaces de establecer y respetar acuerdos relacionados con los principios, objetivos y criterios que las leyes, el currículo, el plantel, la comunidad, los alumnos y el mismo docente proponen. Para conseguirlo deben superarse posturas individualistas y anti-solidarias, dando paso a una visión más global de responsabilidad que cada uno tiene en el quehacer educativo del aula.

Tay Quisquinay y Hernández Moya, (2012, p. 13), en su tesis denominada “El uso de las tecnologías de Información y Comunicación (TIC) y sus efectos en las relaciones interpersonales de los adolescentes de 13 a 17 años”, previo a obtener el título que las acredita como licenciadas en la Escuela de Ciencias Psicológicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, le dan un enfoque cualitativo de investigación utilizando la metodología también cualitativa. El tema principal abordado por las autoras son las TIC, consideran que la amplitud de comunicación que permiten las TIC, se ha convertido en un medio en el que se expresan de diferentes maneras los estados de ánimo de los sujetos que las utilizan, sin embargo un factor que no puede obviarse es el alejamiento y la poca interacción que suscita a partir de su uso entre las personas; el desarrollo pleno del ser humano se deteriora, principalmente en sus relaciones interpersonales; las conversaciones se limitan, se reducen las relaciones cara a cara; la información de una mirada o el contacto físico, se minimiza al significado que las palabras escritas transmiten a través de la pantalla. El estudio lo realizaron con la intención de identificar y explicar cómo los usos de las TIC afectan las relaciones interpersonales de los adolescentes. Entre los resultados más significativos de la indagación resulta que el proceso de comunicación, los jóvenes prefieren y sustituyen las relaciones presenciales, por este tipo de comunicación que les resulta más accesible y sobre todo rápido, el uso frecuente de las redes sociales entre ellas: Facebook y Twitter, son las más mencionadas y utilizadas por los adolescentes, el chat, el Messenger e Instagram, aunque poco mencionadas, también forman parte de las nuevas formas de comunicarse. La telefonía móvil, es otro factor que facilita el acceso y chequeo de estas redes, principalmente si cuentan con un modelo reciente y si desde éste tienen acceso a internet.

El uso de los chat, en las redes sociales resulta ser la actividad de mayor interés para los adolescentes, dado que les permite sentirse más cerca de las personas con quienes se comunican; también en estos medios, consultan las publicaciones que hacen sus contactos o amigos.

Alegría Díaz, (2015, p. 9), en su tesis de grado llamada “Uso de las TIC como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de Aprendizajes Significativos”, con un enfoque cuantitativo no experimental y metodología transversal descriptiva, aborda temas relacionados con las Tecnologías de la Información y la Comunicación, su definición, características, ventajas y desventajas, su relación con la educación y con el sistema educativo y su relación con las estrategias de enseñanza aprendizaje. El objetivo del autor fue de establecer en qué forma los estudiantes del nivel básico del Colegio Capouilliez utilizan las TIC como estrategias de aprendizaje. Considera que durante mucho tiempo la tecnología ha estado involucrada en la educación pero en muy contadas ocasiones se obtiene el mayor provecho, por falta de conocimiento, por miedo a la equivocación o simplemente por el acomodamiento de los profesores a su sistema tradicional. De este rubro parte la idea de poder realizar una investigación con el objetivo de conocer cómo se utilizan dentro del salón de clases y en los centros educativos las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC, y la aceptación de parte de los actores del proceso enseñanza–aprendizaje (profesores y estudiantes). El autor encontró en su investigación que los resultados confirmaron que la actitud de los profesores del Liceo Javier es positiva frente a las TIC aplicadas a la educación. Se concluyó en base a la estadística que hay una relación estadísticamente significativa entre la edad de los sujetos y la actitud hacia las TIC; además de encontrarse relación directa con el componente cognitivo y el conductual. Se recomendó potenciar y aprovechar la actitud positiva de los profesores a través de formación permanente respecto al uso de TIC en el aula, propiciando momentos de capacitación en herramientas específicas, y motivando a la integración en cada una de las asignaturas.

Moscoso Sáenz, (2012, p. 1), en su tarea titulada “Aplicación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a la educación parvulario del sector oficial guatemalteco, abarca los antecedentes de las TIC en Guatemala, sus políticas, la reforma educativa y cómo poder avanzar hacia la calidad educativa. Cree que El uso de las TIC en la docencia pública requiere del apoyo del Gobierno de la República de Guatemala y más específicamente del Ministerio de

Educación para asignar los recursos financieros necesarios para adquirir y mantener operando el equipo utilizado en estos nuevos programas de aprendizaje que utilizan como herramienta de apoyo las TIC. En Guatemala faltan estrategias de aprendizaje o modelos pedagógicos asociados a las tecnologías en mención. El objetivo de la investigación de Moscoso es brindar capacitación en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) a las docentes de la Escuela Oficial de Párvulos No.27 Josefina Orellana para que construyan su propia metodología de enseñanza-aprendizaje con el fin de potenciar el desarrollo de la educación para niños en edades comprendidas entre 4 y 6 años. El resultado del conocimiento de las TIC por parte de las docentes de las Escuela Oficial #27 Josefina Orellana, se puede considerar dentro de un promedio, tomando en consideración que solamente una de las docentes se encuentra por debajo de los 30 años de edad.

Mazat Ralda, (2012, p. 16), en su tesis titulada “La Percepción sobre la Utilidad de las TIC en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en las Asignaturas de Español e Inglés de los Estudiantes de Cuarto Primaria de un Colegio Privado en la Ciudad de Guatemala” nos habla acerca de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el impacto de su revolución den la economía, en los medios de comunicación, en la cultura, en las formas de participación y en las organizaciones políticas. Infiere también respecto al modelo de la sociedad de la información y su entorno social, económico y tecnológico, así como los usuarios, la infraestructura, los contenidos y su papel en la educación. El trabajo de investigación tuvo como objetivo determinar la percepción sobre la utilidad de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas de español e inglés de los estudiantes de cuarto primaria de un colegio privado en la ciudad de Guatemala. Masat, utilizó una metodología descriptiva y de diseño no experimental puesto que no requirió la manipulación de variables, limitándose a observar el fenómeno tal cual es (contexto natural) para posteriormente analizarlo, pretende especificar las características, propiedades y rasgos importantes del fenómeno en estudio. Según los resultados obtenidos, Los estudiantes valoran como fácil la utilización de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje y prefieren estos recursos sobre los convencionales (lápiz, papel, libros de texto, etc.). Así mismo, se puede decir que la percepción de los estudiantes en cuanto a las TIC implementadas en este centro educativo privado es que son utilizadas por los estudiantes y maestros, aunque no todos los recursos son utilizados con la misma frecuencia.

Alegría Díaz, (2015, p. 9), en su tesis de grado denominada “Uso de las TIC como Estrategias que facilitan a los estudiantes la Construcción de Aprendizajes Significativos”, se refiere a las TIC, así como a las ventajas y desventajas respecto a la educación en el Sistema Nacional, así mismo nos habla acerca de las estrategias de aprendizaje, sus características, su clasificación y aprendizaje significativo. Este trabajo de investigación tuvo como objetivo establecer en qué forma los estudiantes del nivel básico del Colegio Capouilliez utilizan las TIC como estrategias de aprendizaje. Se hace énfasis en identificar las TIC que se utilizan para presentar información, para gestionarla y compartirla en la red para la creación de diseños. Esta investigación tiene enfoque cuantitativo, no experimental y de diseño transversal descriptivo. El instrumento utilizado en la investigación fue un cuestionario con escala de valoración elaborado por el investigador. La muestra fue de 225 estudiantes, 109 hombres y 116 mujeres con un nivel de confianza de un 95% y con la probabilidad de error de 5%. Todos los niños tienen una edad aproximada entre 13 y 16 años de edad. Se comprobó que en una gran mayoría las adolescentes poseen aparatos tecnológicos muy modernos que han sido proporcionados por sus padres, quienes también pagan por el servicio de los mismos. Luego de analizar la investigación se recomienda a los padres de familia que brinden apoyo y supervisión constante a las adolescentes en relación al uso de las TIC. Además, se recomienda al establecimiento educativo proveer de espacios y oportunidades de uso de las TIC con fines educativos y de aprendizaje.

Prado Álvarez, (2012, p. 14), en su tesis llamada “Actitud de los Docentes de la carrera de Magisterio Primaria y Preprimaria del Instituto Belga Guatemalteco ante la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje.”, nos enseña acerca del docente y las Tecnologías de la Información y la Comunicación, la formación basada en competencias, el desarrollo de competencias básicas para la vida, competencias necesarias para la utilización de las TIC, entre otras. Este estudio tuvo como propósito identificar la actitud de los docentes de la carrera de magisterio en educación primaria y educación preprimaria del Instituto Belga Guatemalteco, frente al uso de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación, TIC, en el proceso de enseñanza y aprendizaje, la actitud que manifiestan puede ser un condicionante para implementar estos recursos en el aula. La metodología utilizada por Prado, fue la cualimétrica, porque estaba conformado por seres sociales que van

adoptando diferentes posturas en su contexto y Los de tipo cuantitativo se refiere a las máquinas, quiere decir, la prestación que se recibe de la utilización de las tecnologías de la información y comunicación. El estudio concluyó que Guatemala se encuentra inmersa en las TIC, sus bondades han sido subutilizadas por temores, desconfianza y hasta idiosincrasia de las personas aferradas a la época industrial del siglo XX, personas que se oponen a los nuevos paradigmas de la era digital.

Rodríguez Torres , (2011, p. 49), en su tesis doctoral, *Discursos, Poder y Saber en la Formación Permanente: La perspectiva del profesorado sobre la integración curricular de las TIC*, la investigación tiene un enfoque cualitativo y una metodología descriptiva, Rodríguez nos aborda temática como “La sociedad del conocimiento, los nuevos mecanismos de participación y exclusión social, así como también los proyectos interinstitucionales para la integración de las TIC en el sistema educativo, concluye en: Analizar críticamente cómo los docentes adquieren los compromisos, intenciones, motivos y creencias respecto a la integración de las TIC en los espacios de formación permanente, no se agota en este estudio. Si bien de él podemos extraer algunas conclusiones que pasamos a exponer a continuación: los saberes y discursos que circulan y se legitiman en los espacios de formación, nos revelan una realidad contradictoria. Por un lado, nos encontramos con unos contenidos y acciones dominantes, que convierten a la formación permanente en una plataforma de un saber reproductor, alejado de la práctica y las necesidades que los profesores sienten como necesarios.

Sáenz López, (2011, p. 40), en su tesis doctoral “Utilización eficaz y actitudes que muestran los docentes en la aplicación de las tecnologías de la información y comunicación en educación primaria”, su investigación tiene un enfoque mixto de investigación y una metodología descriptiva, nos habla en su marco teórico sobre el impacto de la sociedad de la información en el mundo educativo, así como, la situación e influencia que ha tenido la tecnología desde la perspectiva internacional, también escribe en la tesis sobre los conceptos y elementos esenciales de las TIC aplicadas a la educación. Entre sus objetivos está identificar las actitudes y opiniones que mantienen los docentes respecto de las TIC, las ventajas que ellos perciben de su uso y las soluciones que aportarían ante las dificultades que se presenten. Desde la perspectiva de diversos autores, se valora en este capítulo el rol del docente, pues la intencionalidad pedagógica para el uso de las TIC, y la capacidad de superar las barreras y obstáculos en su aplicación, se consideran

conceptos clave a tener en cuenta en este estudio, en el que se valoran actitudes y perspectivas de los docentes en relación al uso de las tecnologías en las aulas. El papel que juega el docente en la integración de las TIC en la práctica educativa es crucial, pues es el verdadero impulsor, que supera las barreras relativas a la formación, falta de recursos y dedicación de tiempo y esfuerzo, por lo que las aportaciones de las diferentes perspectivas de este marco teórico proporcionan un punto de partida y una información valiosa a contrastar con los resultados y conclusiones. La investigación la concluye en que los participantes consideran que el uso y la integración de las TIC mejoran el proceso de enseñanza aprendizaje, y por tanto se considera recomendable y beneficiosa su integración en la práctica educativa.

## **6.2 Fundamentos teóricos del estudio**

En base a los antecedentes más relevantes respecto a la temática, se definen los siguientes términos:

### **6.2.1 La sociedad del conocimiento.**

En la sociedad del conocimiento las personas deben tener el interés de aprender permanentemente, poseer una educación formal y tener la capacidad de conseguir y emplear conocimiento teórico y analítico, lo que en el presente la mayoría de los empleos requiere.

Drucker, (como se citó en Víctor S., Riveros y Mendoza, (2005 p. 319) en su libro “Bases Teóricas para el uso de las TIC en la educación”, considera que una sociedad del conocimiento se caracteriza por privilegiar:

- El capital intelectual.
- El conocimiento como capital fundamental.
- El conocimiento, las habilidades y las destrezas cognitivas y sociales como materias primas.
- El trabajo colaborativo y cooperativo.

- La deslocalización de la información.
- Gran velocidad de los procesos.
- Uso intensivo del conocimiento.
- Adaptación y aprendizaje.
- Revalorización de las personas.
- Las personas como constructoras, diseñadoras.
- El trabajo es visto como un centro de aprendizaje y de conocimiento.

De esa cuenta, la educación superior, donde se preparan a los nuevos actores del proceso, debe ser el ente por el que se promueva el saber, la reflexión, el análisis crítico y la creación y transferencia de conocimientos y de búsqueda de la verdad; por lo consiguiente, las universidades deberían preparar a los sujetos en el presente para un desarrollo integral con vista al futuro, mediante la adquisición de conocimientos, habilidades y destrezas que permitan su desarrollo integral y un aprendizaje significativo.

Se vive en una era dominada por la información y las comunicaciones, por lo que se debe priorizar lo que es importante en la formación de las nuevas generaciones y dejar en desuso lo que ya no es aplicable o tradicional.

Es en este contexto, en donde las instituciones educativas necesitan reestructurar las prácticas pedagógicas, no se puede estar ajenos a lo que sucede en la sociedad; es decir que se deben plantear con prontitud las metodologías necesarias para lograr la pertinencia científica y tecnológica.

### **6.2.2 Alfabetización en las TIC.**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), como concepto general se refieren a la utilización de múltiples medios tecnológicos o informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información, visual, digital o de otro tipo con diferentes finalidades, como forma de gestionar, organizar, ya sea en el mundo laboral, o como vamos a desarrollarlo aquí en el plano educativo, donde ha llegado como una pócima que todo lo arregla y que sin embargo va a llevar un tiempo encontrar el modelo más adecuado a seguir en la educación, no se puede cometer

el error de abusar de su uso, pero hoy en día sería aún más erróneo su ausencia, su uso como herramienta didáctica se antoja ya imprescindible.

Según Sáenz López, (2011, p. 118), “las competencias que se deben desarrollar para una alfabetización digital se vinculan con la localización de la información y su valoración reflexiva y crítica, comunicar e interactuar con un intercambio de información por medio de las TIC, para diversas tareas, y en definitiva, tratar que las personas puedan manejar la información y hacer uso de ella de un modo responsable y autónomo.

Según Riveros y Mendoza (2005, p. 328), testifican que las personas alfabetizadas en las TIC, pueden comunicarse y trabajar más eficientemente. La alfabetización converge más con el aprendizaje de cómo hallar, usar, resumir, evaluar, crear y transmitir información, utilizando las tecnologías digitales y no solo con la habilidad de usar una computadora.

De esta cuenta, se debe poseer el conocimiento general, que se refiere a la preparación que tienen los estudiantes para satisfacer las necesidades de tecnologías, tener la noción de las computadoras y sus efectos en la sociedad. De la misma forma se debe poseer un pensamiento procesal, que es el conocimiento que se debe tener en la utilización de procedimientos efectivos, representación y roles en la solución de problemas, como también una amplia gama de procedimientos que se puedan usar en los ordenadores.

Las herramientas genéricas son los procesadores de palabras, las bases de datos, los gráficos, las hojas de cálculo y varias aplicaciones, blogs, Wikis, herramientas de búsqueda como Google, etc. que también son necesarias para cualquiera que pretenda utilizar las TIC. Algo fundamental y que no hay que dejar pasar desapercibido son las comunicaciones, que son todas las herramientas que se utilizan para comunicarnos, colaborar, publicar e interactuar con otros compañeros, expertos y otras audiencias. En este campo los estudiantes deben poseer habilidades para utilizar de manera adecuada y eficiente la internet, los blogs y los diferentes motores de búsqueda para la localización, evaluación y recolección de información.

Así mismo, es importante conocer el hardware que son todas las partes físicas de un sistema informático, cables, cajas y cualquier otro elemento físico, éste término no solo se aplica a un ordenador sino también a un robot, un teléfono móvil, una cámara fotográfica, un reproductor multimedia, o cualquier otro electrónico que posee datos y el software que son todos los programas informáticos que hacen posible la realización de tareas específicas dentro de una computadora, entre los que podemos mencionar: office, juegos, navegadores web, los sistemas operativos, etc. Por otro lado, están las entradas de la computadora que son los dispositivos que posee una computadora como mouse, teclado, scanner, cámara digital, pantalla, instrumentos para ingresar datos, plumas, lápices electrónicos, etc., así como los de salida que son aquellos que reciben información de la computadora, su función es eminentemente receptora, por lo mismo están imposibilitados para enviar información. Entre éstos están entre los más conocidos: el monitor, la impresora, manejadores de discos, modem, etc.

### **6.2.3 Las TIC y los nuevos paradigmas Educativos.**

Según Carneiro, Toscano y Díaz, (2008, p. 15), en su escrito titulado “Los desafíos de las TIC para el Cambio Educativo” las tecnologías de la información y de la comunicación (TIC) son la palanca principal de transformaciones sin precedentes en el mundo contemporáneo.

En efecto, ninguna otra tecnología originó tan grandes mutaciones en la sociedad, en la cultura y en la economía. La humanidad viene alterando significativamente los modos de comunicar, de entretener, de trabajar, de negociar, de gobernar y de socializar, sobre la base de la difusión y uso de las TIC a escala global. Es universalmente reconocido también que las TIC son responsables de aumentos en productividad, anteriormente inimaginables, en los más variados sectores de la actividad empresarial, y de manera destacada en las economías del conocimiento y de la innovación.

Respecto a los comportamientos personales, las nuevas tecnologías vienen revolucionando, además, las percepciones del tiempo y del espacio; a su vez, Internet se revela intensamente social, desencadenando ondas de choque en el modo como las personas interactúan entre sí a una escala planetaria.

Según Pérez (como se citó en Carneiro et al. 2008, p. 15), piensa que la humanidad se encuentra actualmente en el “punto de viraje” de una transformación tecnológica sin precedentes. Al período de instalación de las TIC que tuvo lugar en los últimos treinta años –con su cortejo de “destrucción creativa” y de generalización de un nuevo paradigma social, la sociedad de la información y del conocimiento– puede seguir un tiempo de implementación y de florecimiento del pleno potencial del nuevo paradigma triunfante. En el análisis de la investigadora, el período intermedio en que nos encontramos –el “viraje”– estaría marcado por inestabilidad, incertidumbre, fin de “burbujas especulativas” y recomposición institucional.

Si se confirma esta interpretación, nuestras “viejas” instituciones, como la escuela, las universidades, los gobiernos y las propias empresas, estarían actualmente sujetas a la presión de los desafíos establecidos de ajuste estructural y de reforma profunda.

Pero si el conocimiento es el motor de las nuevas economías, su combustible es el aprendizaje. Por eso, el aprendizaje a lo largo de la vida surge como el mayor reto formativo presentado a las personas y a las organizaciones en el nuevo siglo.

En el plano de la organización, las estructuras organizacionales tenderán cada vez más a simplificarse (modelos “planos” y reducción de niveles jerárquicos), los puestos de trabajo propenderán paralelamente a la complejidad (desempeños basados en talentos y apego a la constante innovación). El incremento de los conocimientos y de las multicompetencias vendrá, pues, a resaltar.

Organizaciones hechas de personas que aprenden continuamente y que gestionan eficazmente el conocimiento con el objeto de crear valor para otras personas –alumnos, personas en formación, ciudadanos, clientes– son la fórmula de éxito para el presente y para la supervivencia en un futuro marcado por la única certeza de una mutación continua, sin tregua y a un ritmo cada vez más acelerado.

La verdad, es que una era del conocimiento, de la que todos los analistas sociales y económicos hablan, representa igualmente una gran oportunidad para la escuela. En efecto, la escuela es desde hace siglos una institución esencialmente orientada a la “gestión del conocimiento”. Sus principales agentes –profesores– son por definición trabajadores del conocimiento. Los sujetos del aprendizaje –alumnos– son personas en formación que se encuentran dedicadas a tiempo completo a la tarea noble de aprender, y de aprender a aprender, a lo largo de la vida, a procesar conocimiento. La materia prima a disposición de los sistemas escolares está normalmente constituida por objetos de conocimiento: manuales escolares, enciclopedias, bibliotecas, recursos didácticos, muchos de los cuales hoy bajo la forma de compilaciones digitales, etc.

En un contexto volátil, a la vez de elevado riesgo y de innegable oportunidad, ¿cómo formular el reto transformacional con que se enfrentan las instituciones educativas y que constituye el tema de fondo del presente artículo?

Según Carneiro, Toscano y Díaz, (2008, p.16-22), en una propuesta simple y directa entendemos que el reto de fondo catapultado por las TIC en la educación se puede sintetizar en una triple transformación de paradigma:

- *De “educación como industria” en “educación como servicio (de proximidad)”.*
- *De “escuelas que enseñan” en “escuelas que aprenden”.*
- *De “asociacionismo” en “constructivismo” de los aprendizajes.*

Pasamos a continuación a una aproximación breve de cada uno de estos tres cambios paradigmáticos que vienen revolucionando el paisaje educacional de nuestro tiempo.

#### **6.2.3.1 Paradigma No. 1. La Educación como Servicio (de proximidad).**

Aprendí, en una larga y fascinante convivencia de trabajo de campo con el autor de la Pedagogía del oprimido y de la Pedagogía de la esperanza – maestro Paulo Freire–, que la

educación es un servicio de proximidad y que solo las comunidades disponen de la energía interior necesaria para resolver problemas densos de humanidad.

En este verdadero teorema de la vida, los educandos –sean jóvenes, adultos o “seniores”– son siempre el principal recurso del proceso formativo. Ellos no pueden ser considerados meros y pasivos “consumidores” de productos educativos generosamente prodigados por los guardianes formales de los bienes de la educación.

La “educación dialógica”, magistralmente concebida por Freire, se centra en la persona y en su relación dialogal con la comunidad, para ahí “descubrir” la materia primera sobre la cual se estructura el viaje del aprendizaje de cada uno. La “pedagogía crítica”, de este modo fundado, convoca personalmente para la tarea de la lectura de la historia y del compromiso personal en su construcción.

Por eso mismo, la educación como servicio presupone una radical alteración del modelo dominante en nuestra modernidad educativa, el cual permanece prisionero de un paradigma de “educación como industria”.

Se trata de decretar el término definitivo de la “fábrica de educación”, tentación tecnocrática que sobrepone la eficiencia de los medios a la nobleza de los fines y que siempre acecha cuando la gestión burocrática de la educación se encuentra en lucha con los enormes retos de la cantidad. Esa visión reductora –quizá deshumanizadora de la educación y de la sociedad– propende a equiparar el emprendimiento educacional a una pieza de relojería, una especie de mecanismo, cuyo funcionamiento exigiría tan solo para controlarlo un iluminado deus ex máchina.

Educación es ayudar a las personas a transformarse, a realizar su potencial máximo, a liberarse de paradigmas y grilletes que impiden el florecer natural de los talentos de cada persona. Educación es proporcionar a cada uno la posibilidad de escribir bien, y en libertad, su “libro de la vida”.

En un sentido amplio, la creación de nuevas oportunidades deberá traducirse en una preocupación por facilitar la vida a quien quiere aprender, en un modelo orientado a mejor servir al ciudadano.

Será oportuno destacar que aquí se juega una de las dimensiones más complejas del cambio de paradigma preconizado. Los servicios públicos, con honrosas excepciones, tienen una pésima tradición de relación con los ciudadanos y contribuyentes, sus clientes fundamentales. Reformar profundamente la atención pública, reorientar la ética de tratamiento al ciudadano, orientar las instituciones educativas y formativas –el caso en cuestión– totalmente al servicio del educando/persona en formación, joven o adulto, que pasará a ser considerado el eje central de su preocupación y su razón de ser, representan una profunda alteración de la cultura y de la mentalidad absolutamente indispensable para la viabilización del servicio de proximidad en que la educación/formación se debe transformar.

El nuevo tiempo de los aprendizajes busca superar la fragmentación de la sociedad-mosaico. La educación como servicio es una educación al servicio de la integridad de las personas y comunidades; ésta constituye la sustentación de los valores, civilización y los únicos cimientos que asignan eternidad a los pueblos y a las culturas.

### ***6.2.3.2 Paradigma No. 2. Escuelas que aprenden.***

Para viabilizar la plena apropiación del tesoro, recuerdo que la Comisión propuso cuatro aprendizajes para el futuro, verdaderos pilares de la escuela del siglo XXI: aprender a ser, aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos.

Aprender a ser surge como una prioridad intemporal, ya presente en el Informe Faure de 1972, que elige el viaje interior de cada uno como el proceso de densificación espiritual y vivencial que confiere significación a la vida y a la construcción de la felicidad. Solo el camino de la búsqueda de la verdad a través del descubrimiento continuado del ser estimula los aprendizajes.

Aprender a conocer, constituye un aprendizaje plenamente implantado en el área del progreso científico y tecnológico. El principio apela a la necesidad urgente de responder a la multiplicación de fuentes de información, a la diversidad en los contenidos multimedia, a nuevos

medios de saber en una sociedad en red, al desdoblamiento de “comunidades de práctica de aprendizaje”.

Aprender a hacer da indicios del terreno favorable al nexo entre conocimientos y aptitudes, aprendizajes y competencias, saberes inertes y activos, conocimiento codificado y tácito, aprendizajes generativos y adaptativos. Aprender haciendo y hacer aprendiendo encierra una importante clave de solución para enfrentar la creciente incertidumbre del mundo y la naturaleza mutante del trabajo.

Aprender a vivir juntos enuncia el reto extraordinario de redescubrir la relación significativa, de elevar los niveles de la cohesión social, de hacer viable el desarrollo comunitario sobre cimientos sostenibles. En él se vierten los valores nucleares de la vida cívica y de la construcción de identidad en contexto de múltiple participación y pertenencia.

El testimonio que se suele convocar para justificar la apuesta por la educación y por la formación de las personas es hoy ampliamente consensual. Abarca las más diversas dimensiones del acontecer colectivo, desde la economía a la ciudadanía, de la cultura a la democracia y de la sostenibilidad ambiental a la innovación tecnológica.

Pero es importante volver a centrar el propósito fundamental de la educación en el desarrollo integral de la persona, en la realización plena de cada vocación individual, en el valor de la paideia que, según la tradición helenista, es sinónimo a la vez de educación y de cultura. Nuestro legado humanista nos obliga a eso.

En medio de tanto ruido es conveniente no olvidar lo simple y lo obvio: que, al final, educamos a las personas con el objeto de hacerlas más felices, de ayudarlas a saborear la magia de la vida, de llevarlas a descubrir también el tesoro que existe en el misterio de todas las otras personas que están al alcance de un abrazo, y que no hay camino de educación sin correlativa humanización.

El sueño de una sociedad educativa, hecha de constante compartición de conocimiento y de aprendizaje a lo largo de la vida, es, pues, posible. Aprender a aprender es un componente esencial al aprender a ser.

El secreto es comprender la aspiración profunda de cada uno y llevarle a sentirse apto para realizar el sueño, el proyecto, la visión, en la palestra real del día a día.

Aprender es igualmente un derecho y una obligación de las instituciones líderes de la metamorfosis en curso en la sociedad del conocimiento.

### ***6.2.3.3 Paradigma No. 3. La construcción de los aprendizajes.***

La posmodernidad educativa presupone, como tal, nuevos modos de conocer y de participar en la aventura del conocimiento, una especie de segunda Ilustración, susceptible de superar las insuficiencias del pensamiento del Siglo de las Luces.

¡Conocer por participación y no solamente por control!

Este es un concepto nuclear que es objeto de reflexión constante en el seno de los movimientos de raíz epistemológica que buscan los fundamentos de una segunda Ilustración. La primera Ilustración era tributaria de la era de la razón; fácilmente reconocemos ahora que la ciencia y la tecnología, por sí solas, no nos bastan, a pesar de que la racionalidad nos haya legado incuestionables beneficios. La inteligencia emocional, las competencias sociales y el nuevo orden de los afectos están hoy en la cúspide.

La primera Ilustración trajo la democracia, la libertad, la razón, como antídotos contra el autoritarismo y la dominación ilustrada. ¿Qué datos nuevos nos ofrecen las TIC, Internet o la contemporánea Web 2.0? ¿Cómo podemos hoy ser más participativos que la generación anterior en la producción y en la difusión del conocimiento? ¿Cómo podremos estar éticamente más implicados en un mundo al que pertenecemos, que queremos comprender y, seguramente,

transformar, pero no como si estuviéramos fuera de él, sin ninguna relación moral o ética de compromiso con aquello que pretendemos observar y prometeicamente alterar por vía científica o tecnológica?

En un contexto de complejidad en alza las relaciones lineales de causa-efecto parecen perder poder explicativo. Los marcos cognitivos derivados de la etapa de la primera Ilustración –la verdad objetiva y el poder de la razón– nos parecen insuficientes para realizar la suprema sabiduría que todos buscan sin encontrar.

El reto es entonces preguntarnos cómo vamos a repensar y a recrear el mundo en nuestras vidas, de forma que en vez de encararlo como una colección de objetos lo encaremos como una comunión de sujetos.

La división sujeto-objeto es la marca de las Luces, la separación entre lo propio y el mundo. La ciencia se basó en la convicción de que para conocer el mundo es necesario alejarnos de nuestra experiencia humana subjetiva y basarnos solo en los datos objetivos, reproducibles, impersonales.

Este es un modelo de dominio y pericia: el experto como sujeto, el mundo como objeto. Ello implica una educación rica en conocimiento, pero que frecuentemente puede traducirse en un aprendizaje exento de sentido.

Esta forma dicotómica de entender los retos de nuestra compleja modernidad ejerce profundas implicaciones en el modo elegido para conocer mejor el mundo.

El modo codificado y autoritario de saber busca el progreso incesante de los conocimientos mediante el control de la realidad exterior. Lo que escapa al control del científico no puede, por definición, conocerse y disecarse (analizarse). Este es también el supuesto de la escuela de hoy que procede del pensamiento de la primera Ilustración.

Al contrario, en la segunda Ilustración, el modo tácito e intersubjetivo de conocer elige la participación como valor superior. La narrativa de la complejidad no es compatible con algoritmos simplistas de conocer –y de comunicar– basados en la atomización de los saberes. Nuestra atención

es cada vez más solicitada para buscar un mejor conocimiento del todo en contraposición a un mayor conocimiento de las partes. Este será el supuesto fundacional de la escuela del mañana y del surgimiento pleno de una sociedad educativa.

El proceso evolutivo que al final se encuentra en la génesis de la sociedad educativa puede ser comprendido por la consideración conjugada de tres ejes: cambios de paradigma; modos de prestación o formas de distribución; fuerzas motoras. A su vez, cada uno de estos tres parámetros debe ser declinado longitudinalmente, a lo largo del tiempo. Consecuentemente, esos parámetros se desdoblan en cada una de las tres dimensiones temporales: pasado, presente, futuro.

#### **6.2.4 Nativos e inmigrantes digitales.**

Es bastante difundida la idea de que, en la actualidad, coexisten dos comunidades generacionales diferentes, una de jóvenes —e incluso niños— y otra de adultos, que aunque compartan una misma tecnología informática, móvil y multimodal, la utilizan y la transforman de manera distinta y peculiar.

Cassany y Ayala 2008), afirma que los nativos son los chicos que han crecido rodeados de pantallas, teclados y ratones informáticos, que tienen uno o varios ordenadores en su casa o habitación desde muy pequeños, que usan móvil desde que hicieron la primera comunión (o una fecha equivalente), que pasan más de 20 horas a la semana frente a una consola de videojuegos y que ya no saben lo que es una cinta de casete o un disco de vinilo ni mucho menos una agenda telefónica de papel. Dichos nativos utilizan estos dispositivos con destreza y sin esfuerzo, en su vida privada, fuera de la escuela, aunque ningún profesor ni curso formal les haya enseñado a hacerlo. Los usan para crear-inventar-compartir con sus amigos de carne y hueso o sus nuevas amistades en la red. Al contrario, los inmigrantes tuvieron una infancia analógica, sin pantallas ni teclados ni móviles. Sus artefactos culturales fueron —y siguen siendo— productos tangibles: los libros, los papeles, las bibliotecas, los discos y las películas de celuloide o de vídeo. Su forma de aprender a usarlos es sobre todo a partir de la enseñanza formal. P. 56.

### **6.2.5 El desarrollo de competencias informacionales y digitales.**

Todo docente debe poseer competencias en lo que a las Tecnologías de la Información y la Comunicación se refiere, puesto que en el presente la gran mayoría de actividades sociales, culturales y económicas hacen uso de ellas, por lo que los estudiantes, les conviene aprenderlas y utilizarlas de una forma positiva. Es indiscutible que hoy en día el concepto de alfabetización en la lectoescritura debe ampliarse, abarcando e incluyendo nuevas fuentes de acceso a la información, así como dominar las competencias de decodificación y comprensión de sistemas y formas simbólicas de representación del conocimiento. De esta cuenta, es conveniente que cuando un profesor decide emplear las nuevas tecnologías digitales en su docencia inevitablemente se está planteando nuevos retos y desafíos de su profesionalidad.

Valencia Arras (2014) afirma: “El avance de las TIC y su presencia en todos los ámbitos de la vida a nivel global plantea la necesidad de generar procesos académicos que incorporen las tecnologías educativas en sus currículos, con el fin de que los egresados de los programas académicos universitarios estén capacitados y tengan el conocimientos y las competencias necesarias que les permitan incorporarse al mundo laboral, de hecho la importancia de las TIC en el mundo actual es enfática y su valor es subrayado por todos los países” (p. 42). Se puede decir que una persona competente, en determinada profesión, alude a quien realiza bien lo que se espera de ella en un campo o profesión determinada.

## **7 Descripción del contexto y vida cotidiana**

### **7.1 Antecedentes históricos**

Los primeros pobladores del Municipio fueron los q'anjob'ales que habitaban en el municipio de Santa Eulalia, quienes, en búsqueda de mejores tierras para la siembra de maíz, llegaron a ese territorio donde formaron pequeñas aldeas o caseríos que en ese entonces estaban muy dispersos.

Al inicio del régimen liberal ya existían las aldeas de Nucá, Yalmox y el Quetzal, este territorio se encontraba en poder de los q'anjob'ales, quienes vivían bajo el gobierno de la municipalidad ladina.

El municipio de Barillas fue fundado en el año 1888, lleva este nombre en homenaje al General Manuel Lisandro Barillas, quien fue presidente de la República de Guatemala durante el periodo 1886 a 1892, en esa época contaba con una población de 1,500 personas. Los habitantes de las aldeas Nucá, Ballí, Cheque, Lauconde, Coxtac y Santa Cruz Yalmox, que eran parte de Santa Eulalia, solicitaron autorización para convertirse en un Municipio independiente en el mes de septiembre de 1888.

Al fundarse el Municipio, los ladinos constituyeron un grupo de poder que controlaba los principales cargos municipales como el de primer alcalde, primer regidor y tesorero.

Los vecinos solicitantes propusieron el nombre de “Municipio de Barillas Santa Cruz Yalmox”, pero la resolución presidencial autorizó que en forma legal se le identificara únicamente como Barillas, según consta en acta del Palacio de Gobierno fechada 17 de octubre de 1888; sin embargo, se le conoce comúnmente con el nombre de Santa Cruz Barillas, porque en su origen la Cabecera Municipal se creó en la entonces aldea Santa Cruz Yalmox, además la iglesia católica celebra la fiesta titular del Municipio el tres de mayo, día de la Santa Cruz.

En la aldea El Quetzal se crearon varias fincas, lo que causó que los indígenas que vivían en esas tierras, se desplazaran al interior de la selva en busca de terrenos donde ubicarse.

Cuando Santa Cruz Yalmox se constituyó en la Cabecera Municipal, muchos indígenas que sembraban en la parte baja del Municipio, se establecieron de forma permanente en la misma para no perder su derecho sobre la tierra.

En 1900 por Acuerdo Gubernativo del 19 de junio, se desmembraron de Barillas varios poblados para crear un nuevo municipio denominado El Quetzal, que únicamente tuvo vigencia

por 35 años, pues según Acuerdo Gubernativo del 11 de diciembre de 1935 se suprimió, reincorporándose a Barillas los centros poblados que se habían separado.

Este fue uno de los municipios de Huehuetenango más afectados por el conflicto armado que duró más de 35 años en el país. En la década de los años 80, un alto porcentaje de la población fue obligada a desplazarse de sus propiedades o sus campos de agricultura hacia centros de menor riesgo; como la cabecera municipal de Barillas, la cabecera departamental de Huehuetenango o la Ciudad Capital, así también, al área de la frontera con México y aún a los Estados Unidos de Norte América y Canadá, obligados a dejar abandonados sus bienes.

Con el proceso de consolidación de la paz, parte de los refugiados ha retornado a Guatemala, donde Barillas es uno de los lugares preferidos por su ubicación, que según Castillo Valiente es un 45% del total de repatriados los que se ubicaron en el Municipio; como consecuencia de ello, se crearon las comunidades Nueva Generación Maya, Fronterizo 10 de Mayo, Nueva Unión Maya y Monte Bello, entre otras.

## **7.2 Localización de espacio geográfico**

La investigación se realizó en el municipio de Santa Cruz Barillas, Huehuetenango, de acuerdo a datos tomados del sitio de internet de la Municipalidad de Barillas, (2010), donde describen al municipio de la siguiente manera: está localizado al norte del departamento de Huehuetenango en la región noroccidente (VII) de Guatemala. Colinda al norte con la república de México, al este con los municipios de Nebaj, Chajul e Ixcán del departamento del Quiché, al sur con los municipios de Santa Eulalia, Soloma y Chiantla del departamento de Huehuetenango y al oeste con el municipio de San Mateo Ixtatán del mismo departamento. La cabecera municipal se encuentra localizada en las coordenadas siguientes: 15°48'5" latitud norte y 91°18'45" longitud oeste. La extensión territorial es de 1,112 Km. cuadrados, cuenta con 224 lugares poblados entre los que se encuentran aldeas, caseríos, villas, cantones y fincas. El centro de la cabecera departamental está ubicada a una altura de 1,500 m.s.n.m. y dista de la cabecera departamental 150 Km. de los cuales 85 km. se encuentran asfaltados en deterioro, el resto es carretera de terracería en mal estado.

### **7.3 Vías de acceso**

De acuerdo al Diagnóstico Municipal del municipio de Barillas (2006) citado por Villatoro Castillo, (2011), de la cabecera departamental de Huehuetenango a la villa de Barillas se conduce por dos vías de acceso terrestres. La principal es por la ruta nacional N-9 con 85 kilómetros de asfalto y 65 kilómetros de terracería. La otra ruta es por la vía del municipio de Nentón que se encuentra a una distancia aproximada de 180 kilómetros. Existe un tramo carretero que comunica al municipio de Barillas con el estado de Chiapas, México. Así mismo se cuenta con acceso al departamento de El Quiché a través de la ruta que va hacia la aldea Nueva Esperanza Yula San Juan y hacia el municipio de Playa Grande Ixcán, El Quiché.

### **7.4 Población**

La población del municipio de Barillas, de acuerdo a las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística (INE) del 2010, asciende a 127,170 habitantes de los cuales el 51% son mujeres y el resto son hombres. Para el presente año se asume un crecimiento poblacional entre 8 a 10% en relación al año 2010. Cuenta con más de 300 comunidades entre aldeas, caseríos y cantones. El 31% de la población vive en el casco urbano, lo que significa que el 69% lo hace en el área rural (INE 2002). Se considera que la población barillense es joven alcanzando un 70% de dicha población.

### **7.5 Educación**

Se hará referencia a la educación superior contextualizando la investigación. En el municipio se cuenta con 5 universidades, 4 de ellas son privadas, siendo la Universidad de San Carlos de Guatemala la que brinda educación gratuita. La Universidad de San Carlos ofrece la carrera de Profesorado en Pedagogía y Técnico en Administración Educativa, Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa en el plan fin de semana. En el plan diario ofrece la carrera de Magisterio Bilingüe, Temporalmente ofrece también la primera cohorte de Maestría en docencia Superior con Orientación en Andragogía. Las otras son: Universidad Panamericana, ofrece las carreras de Profesorado de Segunda Enseñanza en Pedagogía y Ciencias Psicológicas, Profesorado

de Segunda Enseñanza en Pedagogía, Profesorado de Segunda enseñanza en Pedagogía y Ciencias Sociales, Licenciatura en enfermería y gestión de la salud. Licenciatura en Administración de Empresas y Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa; Universidad Rural, ofrece la carrera de Ingeniería Agronómica; Universidad Da Vinci ofrece la carrera de Ciencias Jurídicas y Sociales y Universidad Galileo ofrece la carrera de Técnico Universitario en Gerencia de Ventas.

## **8 Explicación del paradigma que respaldó la investigación**

La presente investigación se respalda en el paradigma pragmático porque va orientado a la práctica y no a la teoría, es decir, la realización de las acciones para solucionar fenómenos o parte de ellos, de esta cuenta, el enfoque cuantitativo no experimental tiene uso pragmático en las técnicas de recolección y análisis de datos.

## **9 Métodos y metodologías de investigación**

### **9.1 Metodología de la investigación**

El proceso se realizó con la aplicación de una metodología apropiada al campo de la investigación tales como: método científico, analítico y sintético, inductivo y deductivo.

Para Ruiz (2007), el método científico “es una direccional unívoca que le es característica, porque el método como tal es en sí un procedimiento encaminado a un objetivo” (p. 9). En el trabajo que nos ocupa, contribuir con el descubrimiento de una verdad metodológica al servicio de la educación superior en nuestro medio.

El método científico se inicia con la Fase de la Observación, donde el sujeto conocedor (científico) entra en contacto con el fenómeno, y sabe de él algo, algo que lo induce a continuar buscando; en un segundo gran momento, supone de ése fenómeno cierto nivel de verdad, esto es, en una segunda fase, o Fase del Planteamiento de la hipótesis, que fundamentada en conocimientos previos y en los datos por recoger, podría ser demostrada; por último tenemos la Fase de

Comprobación, la cual depende del grado de generalidad y sistematicidad de la hipótesis. Las evidencias que comprueban o desaprueban son igualmente estimables. (Ruiz, 2007, p. 10)

En relación a los métodos analítico y sintético, utilizados en este estudio, Ocampo (s.f.) indica. “que ambos procedimientos, análisis y síntesis, se suceden en el desenvolvimiento de nuestra inteligencia y se compenetran en la complejidad de lo real y en la unidad de nuestra propiedad de conocer, base para distinguir y asemejar; de suerte que aunque distintos no se excluyen, pues son igualmente necesarios el uno al otro como operaciones integrantes del método completo”. (p. 3)

### **9.1.1 Revisión bibliográfica**

Para extender la investigación sobre el conflicto, se examinó información afín al tema de estudio, Para Gómez Luna, Navas, Aponte Mayor y Betancourt Buitrago, (2014). “Para el proceso de investigación bibliográfica se debe contar con material informativo como libros, revistas de divulgación o de investigación científica, sitios Web y demás información necesaria para iniciar la búsqueda. Una búsqueda bibliográfica debe hacerse desde una perspectiva estructurada y profesional” (p. 159). Tanto fuentes primarias como secundarias tienen como temática principal las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

### **9.1.2 Fase de campo**

Esta etapa se dio lugar en el Centro Universitario de Nor-Occidente (CUNOROC), en la que los actores principales en el tema objeto de investigación, tuvieron la oportunidad de expresar de forma escrita su opinión respecto al uso de las Tecnologías de la Investigación y la Comunicación y las competencias que se deben desarrollar. Para Zea (como se citó en Solórzano Soto, 2013) la investigación de campo “es la que se realiza en el mismo lugar en que se desarrollan o producen los acontecimientos, en contacto con quien o quienes son los gestores del problema que se investiga” (p. 109), para lo que es necesaria la utilización de instrumentos apropiados.

### **9.1.3 Vaciado de la información de las boletas**

La información recabada se registró por medio de la herramienta online de Google, la que permite la realización de encuestas que los participantes pueden responder online desde su dispositivo móvil o computadora con conexión a internet, esta aplicación registra y tabula la información, luego se trasladó a una base de datos realizada con Microsoft Excel que permitió la debida interpretación.

### **9.1.4 Análisis estadístico**

Para Corbetta (2007) el análisis estadístico “se trata de una investigación realizada sobre datos de encuesta, recopilados previamente y disponibles en forma de matriz de datos” (p. 191). Después del consolidado de los resultados en las respectivas tablas de información, se generaron las gráficas, con diseños que favorecen la lectura de los resultados obtenidos, producto de las encuestas a estudiantes y docentes sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

### **9.1.5 Interpretación de resultados**

Basados en el observación de las gráficas que contienen los respectivos porcentajes de los resultados obtenidos, se procedió a relatar y discutir los resultados adquiridos en las distintas unidades, desde la perspectiva de docentes y estudiantes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, Según Behar Rivero (2008) “el propósito es poner de relieve todas y cada una de las partes del conjunto que proporcionan respuestas a las interrogantes de la investigación, es decir, a los problemas formulados” (p. 80).

### **9.1.6 Tipo de muestreo para casos de análisis**

La información se recopiló mediante una encuesta realizada con el total de la población, representada por 25 estudiantes y 3 docentes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, segunda Cohorte, ofrecida por el Centro Universitario de Nor-occidente (CUNOROC), sede Santa Cruz Barillas, Huehuetenango, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se consideró factible tomar en cuenta el universo de la población, para validar la

investigación de forma confiable y posteriormente implementar la propuesta que se considera importante para fortalecer el proceso de formación educativa en el nivel superior de este centro de estudios.

## **9.2 Métodos de investigación**

### **9.2.1 La observación**

Para Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio, (2014) “la observación investigativa no se limita al sentido de la vista, sino a todos los sentidos” (p. 399). El análisis se utilizó en diferentes momentos del proceso investigativo, en un inicio fue necesaria para el diagnóstico del problema a estudiar, siendo de gran utilidad para el diseño de la investigación.

### **9.2.2 La encuesta**

Behar Rivero (2008) opina que en una encuesta “la información es recogida usando procedimientos estandarizados de modo que, a todos los participantes se les pregunta lo mismo y de la misma manera, con la intención de obtener un perfil compuesto de la población” (p. 62). Para obtener la información se aplicó la encuesta, con el objeto de conocer el testimonio de los protagonistas del proceso educativo, sobre la realidad que se vive en la utilización de las Tecnologías de la Información y la aplicación y su impacto en la asimilación de las competencias esperadas por los protagonistas del proceso.

## **9.3 Técnicas de investigación**

### **9.3.1 Observación encubierta.**

Según Corbetta (2007), “la observación encubierta permite captar de forma más genuina el modo de actual natural” (p. 313-314). Esta técnica es significativa porque permite al indagador presenciar de forma indirecta los fenómenos sociales y educativos que se desarrollan en el proceso orientación-aprendizaje. Esta observación se desarrolló en las clases presenciales del proceso, lo

que permitió evidenciar el nivel de utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

### **9.3.2 Encuesta de respuesta abierta.**

Según Álvarez Esteban (2003) “este tipo de encuesta otorga una mayor libertad para explicar lo que responda, haciendo posible profundizar en lo que quiere decir” (p. 46). Permite tener en cuenta actitudes o factores que habrían pasado desapercibidos dentro de una encuesta cerrada.

## **9.4 Instrumentos de investigación**

### **9.4.1 El cuestionario.**

Piloña Ortiz (2008) indica que “los cuestionarios son un sistema ordenado de preguntas previamente planificadas para la recolección de información que interese conocer, para verificar la existencia de una variable independiente en una investigación” (p. 89). Este instrumento fue aplicado a los sujetos de investigación, lo cual permitió recabar información relacionada con el tema de estudio.

## **9.5 Proceso de la investigación.**

El proceso de investigación es científico, porque como tipo de investigación es sistemática, controlada, empírica y crítica de proposiciones hipotéticas sobre las relaciones entre fenómenos naturales.

Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista Lucio (2014), entienden que es un proceso dinámico, cambiante y continuo, compuesto por una serie de etapas, las cuales se derivan unas de otras. El proceso de investigación es un sistema que se desarrolla en etapas, la siguiente afecta a la anterior, pero a la vez da origen a otra el mismo se presenta como una secuencia, pero no todos los componentes son estrictamente secuenciales.

De esa cuenta, tal proceso consta de un título que describe las variables de las que consta la investigación, seguidamente aparece el planteamiento del problema, en donde se convierte en problema de investigación, los objetivos que son los propósitos del estudio y expresen el fin que se pretende alcanzar, luego una justificación y delimitación que expresan el porqué de la investigación, así como los sujetos y el tiempo que requiere.

Así mismo, el enfoque es mixto, porque utiliza tanto la investigación cualitativa como la cuantitativa y el tipo de investigación que se utilizó, es la explicativa o causal, estudia el porqué de las cosas, hechos, fenómenos o situaciones; analizan causas y efectos de la relación entre variables y la utilización de los métodos inductivo y deductivo. De esa cuenta se realizó un marco teórico que es la fundamentación teórica dentro de la cual se enmarca la investigación.

La hipótesis es el siguiente elemento en proceso y es la suposición o solución anticipada al problema objeto de investigación. La población, como la totalidad de elementos o individuos que tienen ciertas características similares (unidades de análisis), de los cuales se obtendrán los datos para su análisis, interpretación y discusión de resultados.

## **10 Prueba de hipótesis**

Iniciando por los resultados de la investigación de campo enfocadas a la población de estudiantes y docentes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, tomando como base el método explicativo, quien para la operacionalización se centró en estudiar por qué la importancia e impacto y cuáles son las variables que se relacionan para encontrar la incidencia del tema.

De acuerdo al método descrito en el párrafo anterior y tomando en cuenta el objetivo de investigación, se hizo un análisis y argumentación de las preguntas más relevantes y que tienen mayor incidencia en los resultados obtenidos en las encuestas aplicadas a los estudiantes y docentes, relacionados a la primera variable “El Desarrollo de Competencias”. Por lo mismo, y desde la observación misma y dentro de la investigación del tema, y partiendo de los porcentajes

y las respuestas que los estudiantes y docentes dieron en la encuesta realizada, nos indica que; La utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación tiene incidencia en el proceso de Orientación-Aprendizaje aplicado en la formación profesional de los participantes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía. CUNOROC- Santa Cruz Barillas, Huehuetenango.

## **11 Resultados obtenidos**

Se aplicó una encuesta estructurada con preguntas y respuestas dirigidas a participantes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de Noroccidente, Departamento de Estudios de Postgrado, Sección “B”, sede Santa Cruz Barillas, Huehuetenango, cuyos ítems, resultaron de la operacionalización de los objetivos, la misma se realizó con el fin de detectar los factores de mayor acontecimiento en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y su incidencia en el Desarrollo de Competencias, y a la vez, ayudará a desarrollar una serie de acciones que permitan ampliar su uso en la práctica pedagógica, para la cual no se tomó muestra sino la población completa.

La tabulación de datos, se realizó con Microsoft Excel. Con este programa se logró el ingreso, procesamiento y presentación de resultados, con los datos recabados en la aplicación de la encuesta, tanto para docentes y estudiantes.

De esta cuenta, se pudo conocer el porcentaje de docentes y estudiantes que se encuentran estudiando la Maestría; cuántos hombres y mujeres participan en el proceso. Con la información obtenida se podrá manejar indicadores suficientes, que justifiquen el trabajo de investigación, los mismos que podrán ser expresados estadística, gráfica y analíticamente a continuación.

### **11.1 Información general**

El tamaño de la población fue de 28 participantes, de los cuales 24 fueron hombres y 4 mujeres, cabe destacar que entre los mismos se encuentran los maestros que imparten clases en el

proceso, entre la población encuestada se encontró que el 21.4 % tenía entre 21 y 30 años, seguidos por un 39.3% en el rango de 31 y 40, con un 28.6% oscilante entre 41 a 50 y el 10.7% restante en el rango de 51 a 60 años. Del total de indagados, el 100% posee computadora y sabe utilizar internet, de los que el 53.6%, aprendieron a utilizarlo de una forma autodidacta, el 21.4% recibieron cursos particulares, el 10.7% manifiesta que aprendieron en la universidad y el 14.3% restante, lo logró en el trabajo. Se pudo averiguar que el 75% de los indagados navega en la web, desde su vivienda, así mismo, un 12.5% lo hace desde un café internet, un 4.2% desde su Smartphone o teléfono inteligente y el 8.3% restante respondieron que lo hacen desde su trabajo, se pudo observar, que ningún participante navega en la universidad, lo que refleja que en nuestro medio aún estamos rezagados, en la mayoría de centros de estudios, especialmente en los universitarios, los estudiantes no tienen la oportunidad de contar con una red de internet para la realización de sus tareas e investigaciones. 27 de los indagados que corresponde al 96.4%, acceden a internet pagando por el servicio y un individuo solamente que corresponde al 3.6% lo hace de forma gratuita.

Según lo investigado, todos los encuestados son profesionales como se muestra en la figura No. 1, que se describe a continuación.

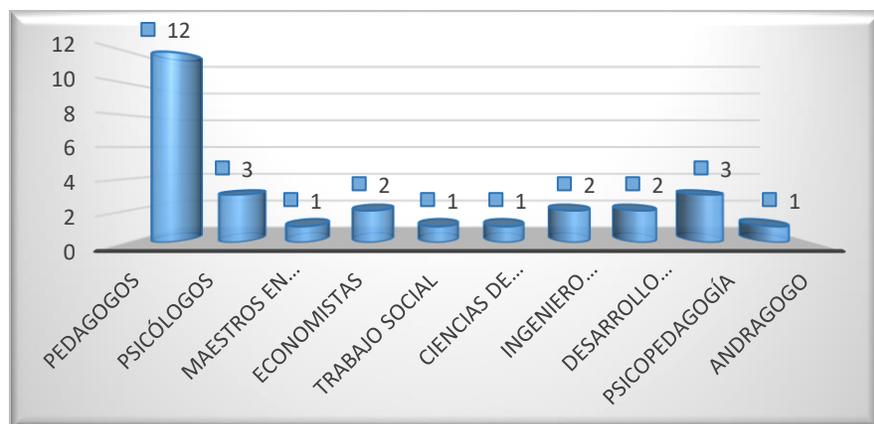


Figura 1. Especialidad  
Fuente: elaboración propia 2016.

## 11.2 Opinión respecto a las TIC

Se preguntó a los encuestados que, si es importante tener formación en las TIC, a lo que el 86%, consideran que sí están muy de acuerdo en que los docentes deben tener formación en lo que respecta a las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el 14% restante, manifiestan

también estar de acuerdo parcialmente o no muy convencidos. Es evidente que la mayor parte de los indagados están seguros que es fundamental poseer formación en las TIC, consideran que hay infinidad de actividades que se pueden realizar por medio de ellas y manifiestan que es importante saber utilizarlas y saber sus ventajas y desventajas.

Los resultados que muestran los datos referidos, se pueden observar en la figura No. 2, en donde es indiscutible que el total de los encuestados poseen conocimiento y formación en las Tecnologías de la Información y La Comunicación.

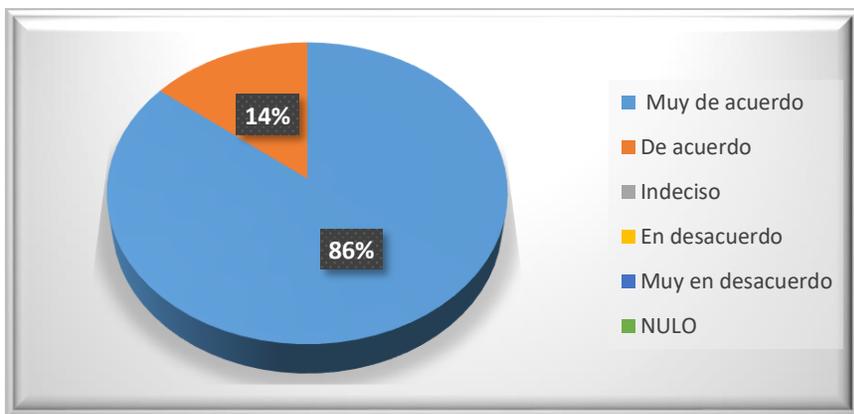


Figura 2. Formación en las TIC  
Fuente: elaboración propia 2016.

Igualmente se preguntó a los participantes, si deben ser competentes en el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, a lo que el 75% respondió estar muy de acuerdo, el 25% restante están de acuerdo, pero no totalmente, se considera que se debe a que la mayoría son migrantes digitales, según estos datos, todos los profesionales, juzgan que deben saber usarlas.

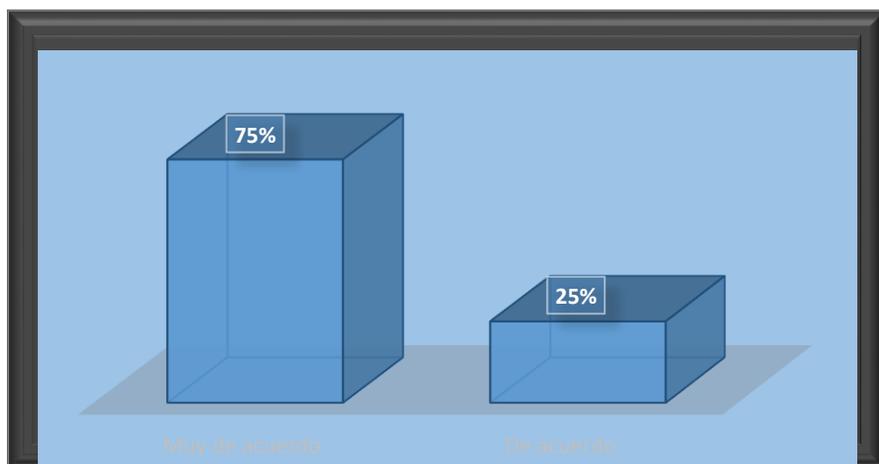


Figura 3 Competencias en TIC  
Fuente: elaboración propia 2016.

No poseer formación en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, es hoy en día un factor negativo en los docentes, por lo que se indagó sobre si la falta de formación en las mismas les afecta negativamente, a lo que la mayoría de los participantes están de acuerdo, pero existe un muy bajo porcentaje de indecisos o que no están de acuerdo y manifiestan que les gustaría incrementar su uso para enriquecer los conocimientos previos y que facilitan el aprendizaje.

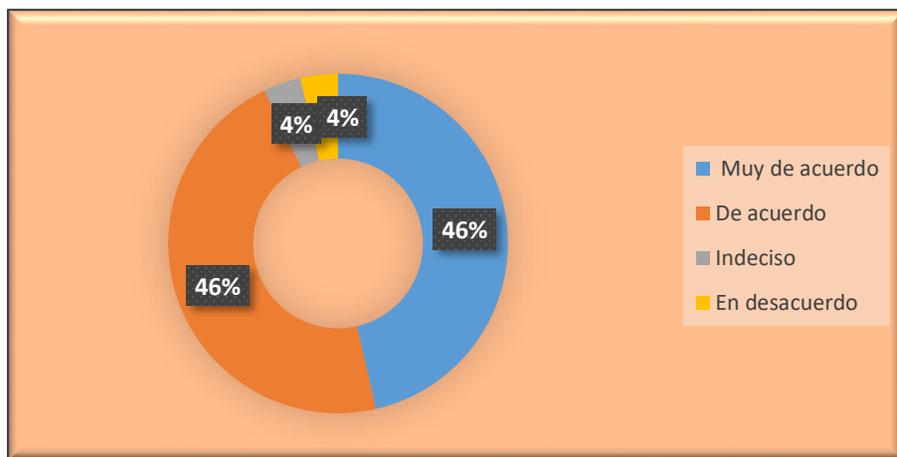


Figura 4. Falta de formación en TIC  
Fuente: elaboración propia 2016.

Se preguntó a los participantes que, si consideran importante administrar su tiempo en el uso de las TIC, de lo que el 71.4%, opinan que es importante saber administrar el tiempo al utilizar las TIC, el 25%, consideran que es importante pero no muy convencidos y el 3.6% restante no están seguros, según los datos obtenidos los maestrantes consideran que es bueno utilizarlas, pero se debe hacer sin perjudicar o comprometer de forma negativa su tiempo. En la figura No. 5, se evidencian los datos obtenidos.

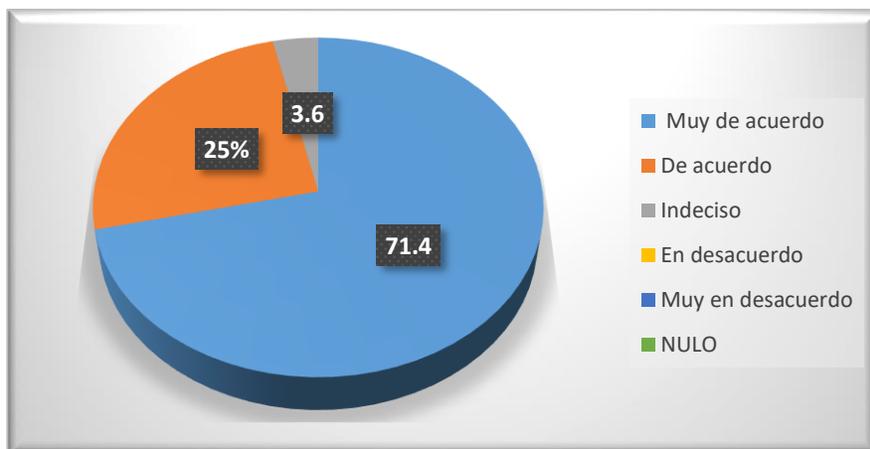


Figura 5. Administración del tiempo en Tic  
Fuente: elaboración propia 2016.

Se investigó a cerca de que, si los participantes conocen sus capacidades y limitaciones en el uso de las TIC, los resultados reflejan que más del 96%, conocen qué es lo que pueden y no pueden, al utilizarlas, el 4% restante opinaron lo contrario, concluyen que los excesos son dañinos, no obstante, si se utilizan para autoformación, crecimiento personal o distracción pueden ser muy provechosas. Así mismo, consideran que por recurso económico no pueden acceder a la infinidad de medios que ofrecen las Tecnologías emergentes, también es importante mencionar que, les hace falta conocer la mayoría de herramientas que les pueden facilitar su trabajo didáctico. Para una mejor comprensión de los resultados se les presenta la figura número 6.

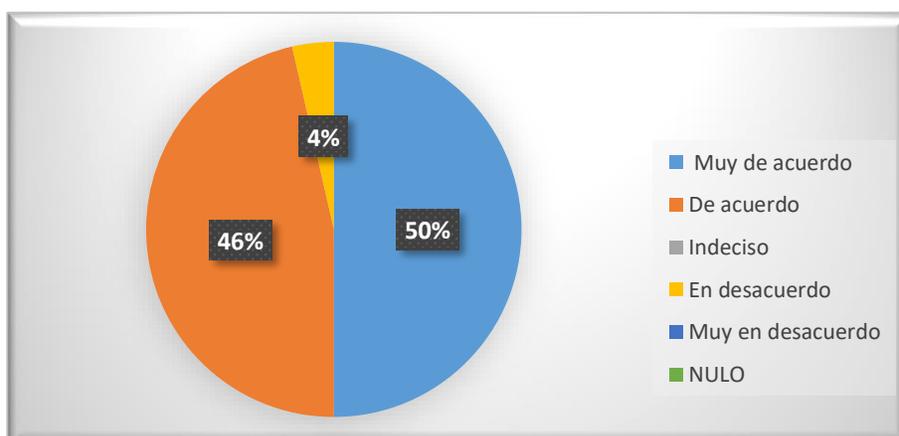


Figura 6. Capacidades y limitaciones en el uso de TIC  
Fuente: elaboración propia 2016.

Los datos recogidos en el instrumento de indagación, revelan que la mayoría de los participantes respecto a que, si encuentran positivo el tiempo al utilizar las TIC, respondieron que sí, no obstante, un participante que equivale al 1%, considera que no está seguro, lo que demuestra el 99% de los participantes valoran el tiempo que utilizan las TIC. Ellos manifiestan que debemos ser responsables en su uso, porque los excesos son dañinos. Para dar una idea más clara de los datos descritos se presenta la siguiente figura.

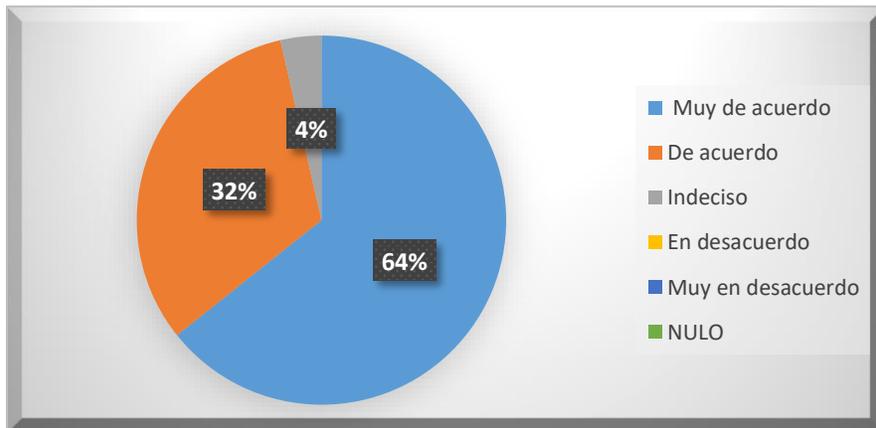


Figura 7. Valor del tiempo utilizando TIC  
Fuente: elaboración propia 2016

Así mismo se investigó que si los participantes son responsables y disciplinados cuando usan las Tecnologías emergentes y los resultados reflejan que de 28 encuestados, 21 que equivalen al 77.7%, consideran que son responsables y disciplinados cuando utilizan las TIC, mientras que un 18.5% de participantes (5 encuestados), no son responsables en su uso y el 3.7% están indecisos, lo que proyecta que los sujetos al utilizarlas, lo hacen para fines positivos.

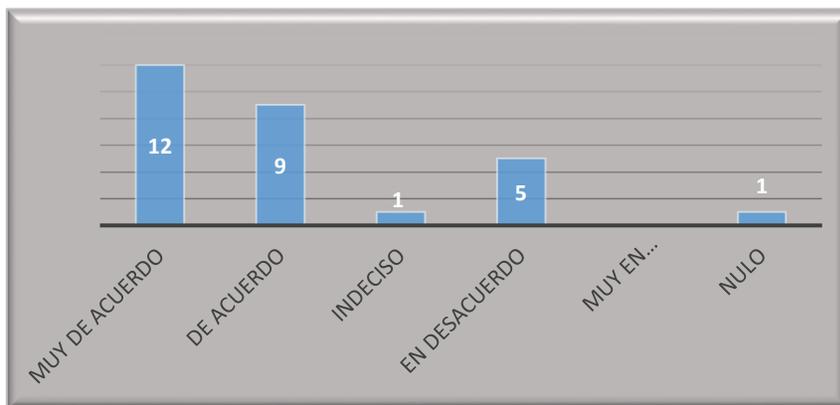


Figura 8. Responsabilidad y disciplina  
Fuente: elaboración propia 2016.

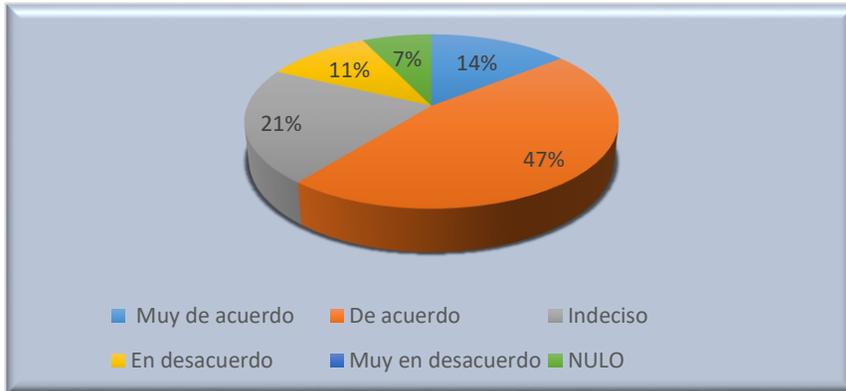


Figura 9. Manejo de instrumentos tecnológicos

Fuente: elaboración propia 2016.

De 28 encuestados, 18 manifiestan que manejan los instrumentos tecnológicos, 6 participantes expresan estar indecisos y 4 que no los manejan, considerando el hecho de que la mayoría de participantes son inmigrantes digitales, ellos manifiestan que manejan los instrumentos digitales en un término medio y que les gustaría incrementar su manejo, se considera que los resultados obtenidos son fiables.

Así mismo, se indagó respecto a que si los participantes eran abiertos al uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), de lo que la mayoría consideran ser abiertos al uso de las TIC, mientras que un porcentaje mínimo opina que están indecisos y otro más pequeño que se reduce a una sola persona, no tiene la amplitud de mente para comprender los beneficios que ofrecen y otra se abstuvo a responder.

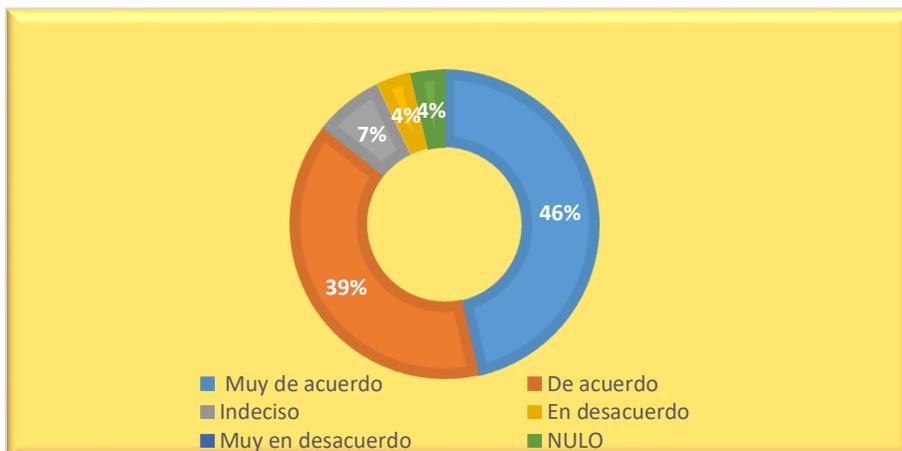


Figura 10. Mente abierta a las TIC

Fuente: elaboración propia 2016

La pregunta número 10 del instrumento que se utilizó para recoger información, investigó a cerca de que, si las Tecnologías de la Información y la Comunicación son accesibles, a lo que el 25% de la población encuestada está muy de acuerdo en que las TIC son de fácil acceso, no obstante, el 43% de los mismos están de acuerdo parcialmente, existe un 14% de indecisos, un 7% opinan que no son de fácil acceso y el 11% restante se abstuvo a responder, creen que es indispensable el aprovechamiento de estos recursos para el mejoramiento continuo de actividades pedagógicas. La figura número 11, le servirá de referencia pues allí se reflejan estadísticamente los datos recogidos en el instrumento de recolección de datos, la encuesta.

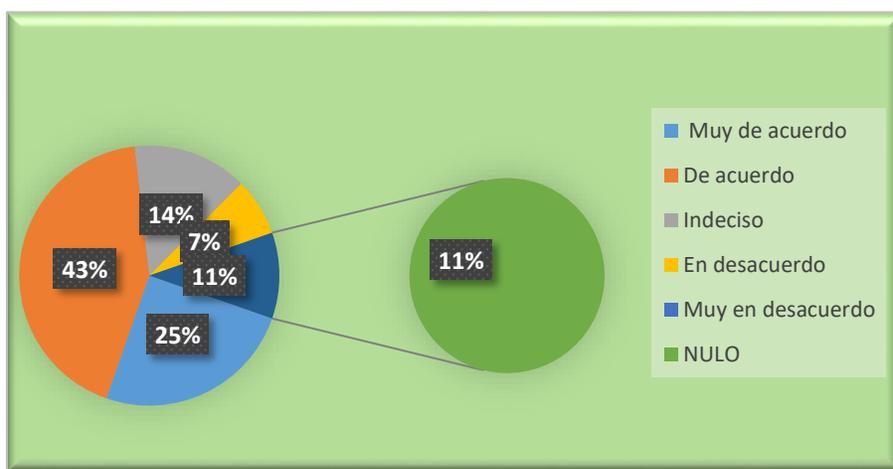


Figura 11. Acceso a TIC  
Fuente: elaboración propia 2016.

En la siguiente interrogante se preguntó que, si había interés de parte de los encuestados a que un experto los acompañe para poder integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación en sus clases, de lo que del 100% de los profesionales encuestados, la mayoría están interesados en que un experto los acompañe para que puedan integrar las TIC en su docencia, pero existe un porcentaje del 21.4% que no se muestran interesados, pocos indagados piensan que son perjudiciales porque son de doble vía, al utilizarlas nos pueden beneficiar, no obstante, si se utilizan de una manera equivocada, nos pueden fastidiar.

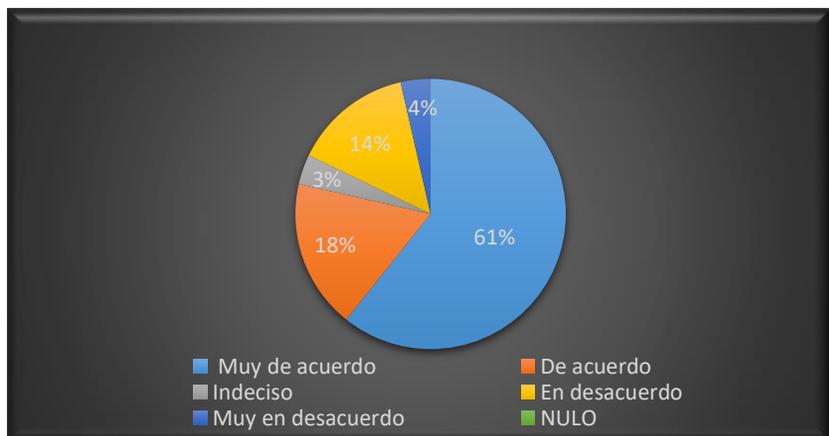


Figura 12. Integración de las TIC en la docencia  
Fuente: elaboración propia 2016.

Así mismo, en el interrogante número 12, se indagó sobre si existía apatía en la implementación de foros virtuales de discusión en la práctica docente, la investigación refleja que la mayoría de profesionales encuestados consideran que no son indiferentes a implementar foros virtuales de discusión en su práctica docente, así mismo, se puede observar el interés individual, no obstante, existe un 14% que respondieron que son apáticos en un 80% y un 7% de indagados no están interesados en el tema, se considera que es por el desconocimiento del tema.

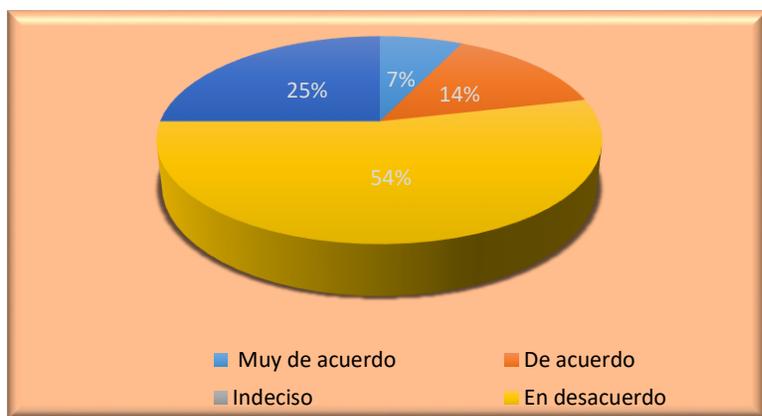


Figura 13. Apatía a foros virtuales de discusión  
Fuente: elaboración propia 2016.

De la misma manera se averiguó sobre la importancia que tiene conocer los tipos de aprendizaje que se pueden promover en los estudiantes en ambientes virtuales o mixtos, de lo que el 80.1% de los indagados, encuentran importancia en el aprendizaje que la utilización de las TIC en la praxis docente pueden generar y promover, aunque, 5 de los participantes que corresponden al 17.9% no le encuentran importancia, se considera que los participantes laboran en ambientes en

donde no hay acceso al internet, por lo que se les hace difícil participar en ambientes virtuales, tomado en cuenta que nuestro contexto posee gente muy sencilla y de bajos recursos económicos. Lo descrito se puede visualizar en la figura No. 14 que se presenta a continuación y, para que los lectores puedan conocer a fondo lo que los maestrantes y docentes piensan del tema.

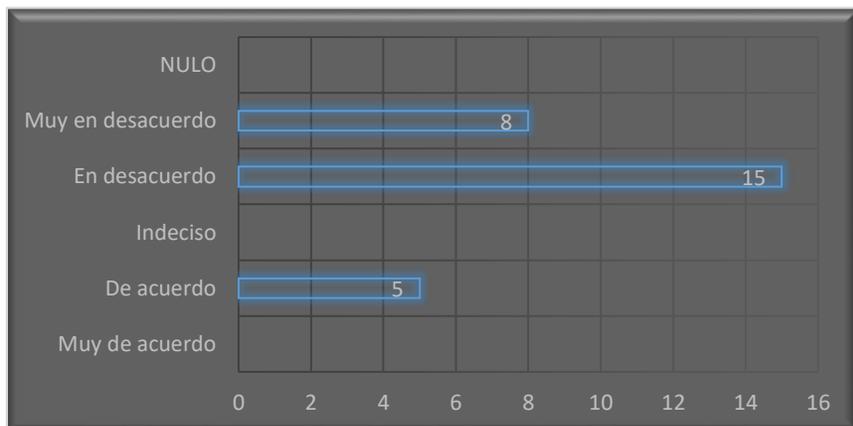


Figura 14. Importancia del conocimiento de tipos de aprendizaje en ambientes virtuales  
Fuente: elaboración propia 2016.

También se indagó sobre si los participantes de la maestría consideran que las herramientas tecnológicas que proporciona la web, son de utilidad para crear diálogos colaborativos en forma simultánea y diferida, de lo que se puede apreciar que sí son de utilidad, para la creación de conferencias en tiempo real o de forma aplazada, tomando en cuenta que los participantes poseen herramientas que pueden utilizar para tales fines.

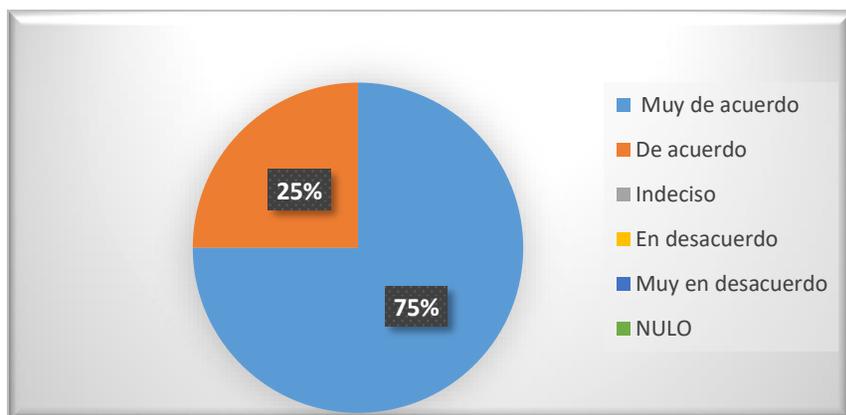


Figura 15. Las TIC proporcionan útiles herramientas  
Fuente: elaboración propia 2016.

Se preguntó que si herramientas como: Word, Excel, PowerPoint, Prezi, buscadores y otros, son interesantes para planear y hacer seguimiento de la práctica docente, de lo que el 100% de los encuestados considera que esas herramientas son importantes en la docencia y declaran que en el mundo actual son indispensables para lograr un aprendizaje completo, motivador e innovador. Para una mejor idea de la realidad consulte la figura No. 16.

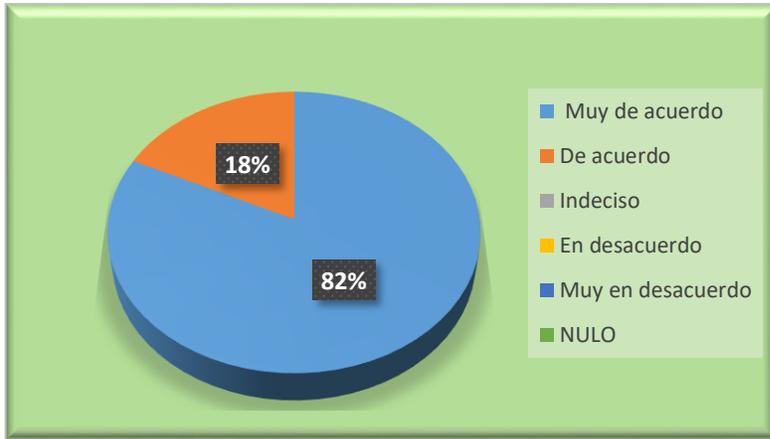


Figura 16. Las herramientas son interesantes para la práctica docente  
Fuente: elaboración propia 2016.

Se investigó también, sobre si a los encuestados les gustaría apoyarse con las distintas herramientas y contenidos digitales en los procesos de enseñanza y aprendizaje, de lo que el 100% de los evaluados manifiestan que sí, aunque, un 29% de los mismos, están de acuerdo, pero no en un 100%. Los encuestados, manifiestan que los facilitadores deben estar actualizados en ese sentido para poder llenar las necesidades existentes en los estudiantes.

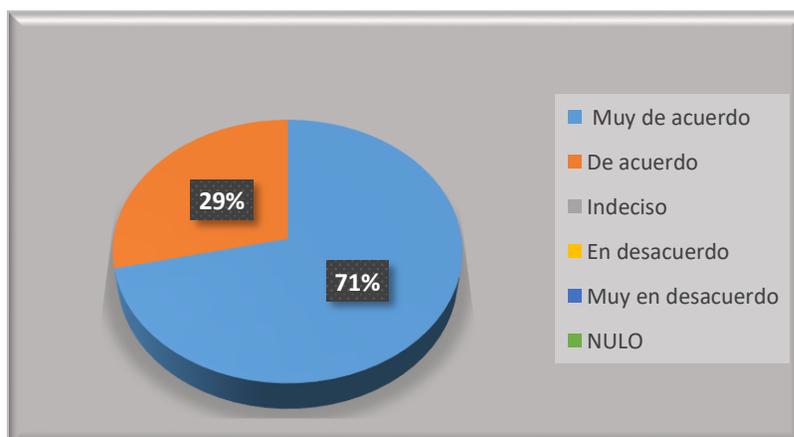


Figura 17. Apoyarse en herramientas y contenidos digitales  
Fuente: elaboración propia 2016.

Se indagó que, si es importante conocer las metodologías mediadas por TIC, que contribuyen a que los estudiantes comprendan mejor los conceptos y generen competencias, que puedan utilizar para resolver problemas de la vida real, a lo que la mayoría de los encuestados consideran que sí, lo que demuestra el interés por implementarlas en su práctica docente, no obstante, el 8% de los indagados están indecisos o prefirieron no responder. Ellos creen que conocer las metodologías existentes, es beneficioso tanto para el facilitador, como para los alumnos.

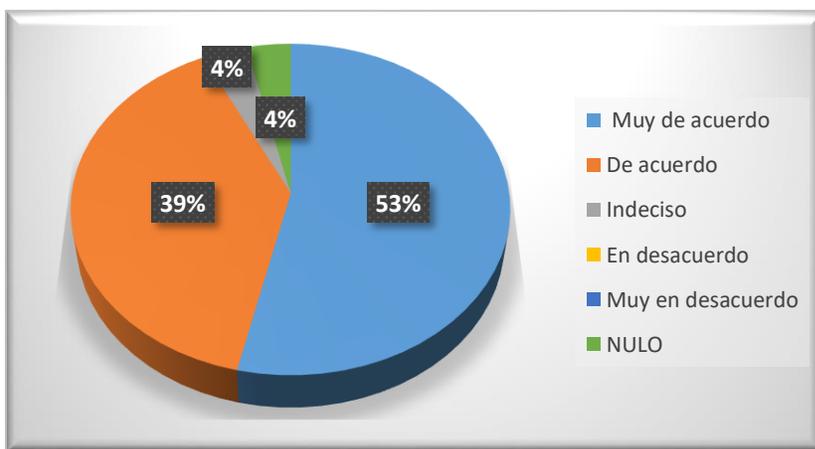


Figura 18. Conocimiento de las metodologías mediadas por TIC  
Fuente: elaboración propia 2016.

Se investigó que, si les gusta experimentar en el aula con TIC, para generar procesos de innovación que ayuden a lograr aprendizajes significativos, a lo que un 64% opinaron que están totalmente de acuerdo, mientras que un 29% están parcialmente de acuerdo, no obstante, existe un 3% de indecisos y el resto se abstuvo a responder. Respecto a esta pregunta, los datos cualitativos reflejan que el uso de las TIC en el aula, es de mucha ayuda, tanto para el desempeño dentro del aula, como en la formación profesional.

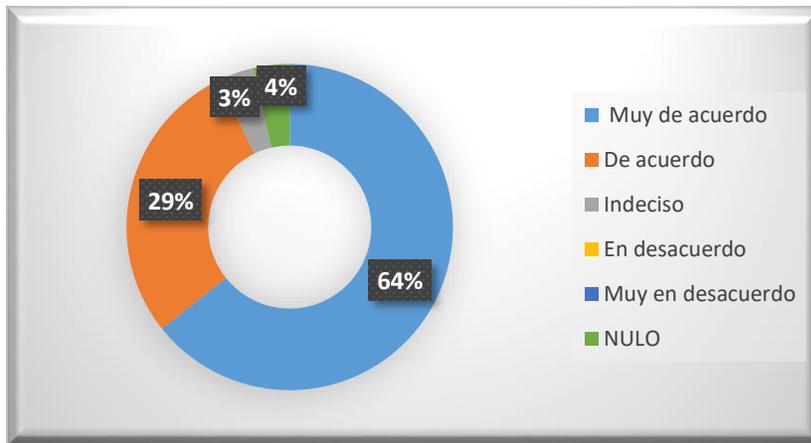


Figura 19. Experimentación en el aula con TIC.

Fuente: elaboración propia 2016.

En la pregunta número 19, se investigó que, si consideraban los encuestados interesante determinar la eficacia de la docencia apoyada en las TIC y las posibles acciones a seguir para el mejoramiento posterior, socializando lecciones aprendidas, a lo que el 64% concluye que están totalmente de acuerdo, el 29% parcialmente, el 3% se sienten indecisos mientras que el 3% restante se abstienen a responder. Los sujetos de estudio manifiestan que la docencia sería más dinámica y por ende exitosa si se apoyara con el uso de las Tecnologías de la información y la Comunicación porque les sirven para realizar investigaciones al instante y compartir experiencias.

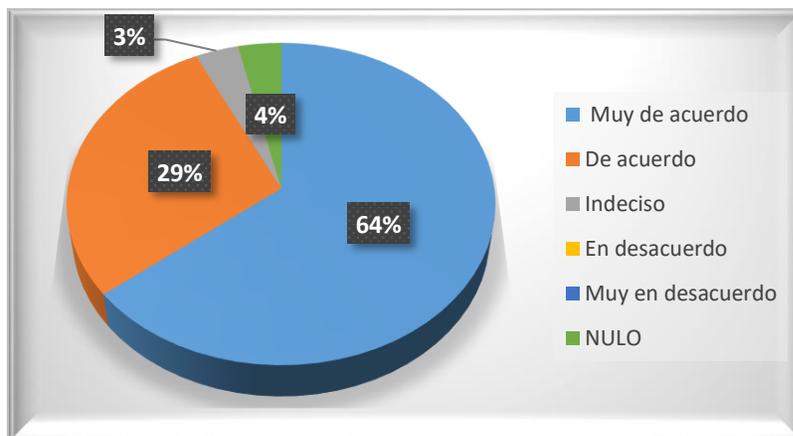


Figura 20. Eficacia de la docencia apoyada con TIC

Fuente: elaboración propia 2016.

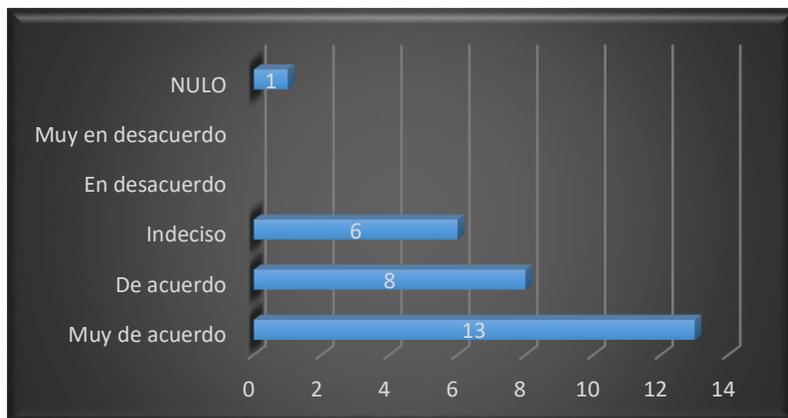


Figura 21. Innovación y aprendizaje permanente enriquecido por las TIC  
Fuente: elaboración propia 2016.

Así mismo, se inquirió que, si sentían interés por desempeñar un papel de liderazgo en la capacitación de sus colegas, basada en innovación y el aprendizaje permanente, enriquecidos por TIC, a lo que el 46% manifestó estar de acuerdo totalmente, el 29% en parte de acuerdo, mientras que estuvieron indecisos y el 4% restante de los encuestados no respondieron como se refleja en la figura número 21.

Se averiguó que si saber hacer búsquedas eficaces y eficientes en la web, no es relevante para obtener una información de calidad, a lo que el 18% están totalmente en desacuerdo, el 50%, parcialmente en desacuerdo, el 11% consideran estar muy de acuerdo, el 11% parcialmente de acuerdo y el 7% no respondieron, ellos consideran que es importante saber buscar eficazmente materiales que les sean requeridos.

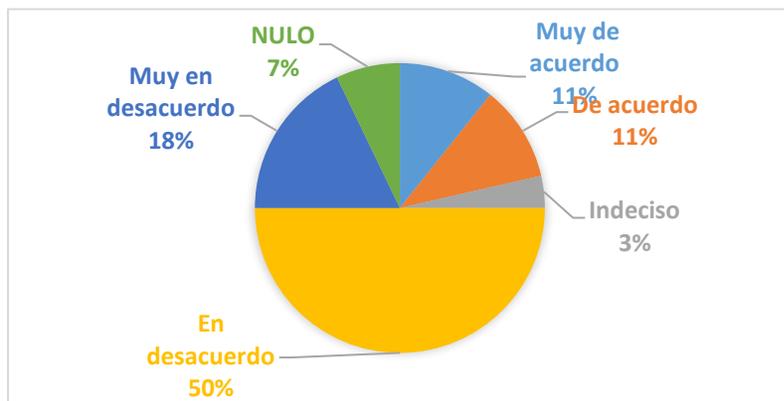


Figura 22. No hay importancia en saber hacer búsquedas eficaces y de calidad  
Fuente: elaboración propia 2016.

También se preguntó que, si les interesa conocer tecnologías o software especializado, para apoyar procesos de exploración y socialización de conocimiento con los estudiantes y colegas, a lo que los encuestados respondieron en un 61% estar totalmente de acuerdo, el 36% estuvieron parcialmente de acuerdo, mientras que el 3% restante se abstuvo a responder, manifiestan que las herramientas proporcionadas por las TIC, son muy buenas para socializar, aprender, desarrollar, etc.

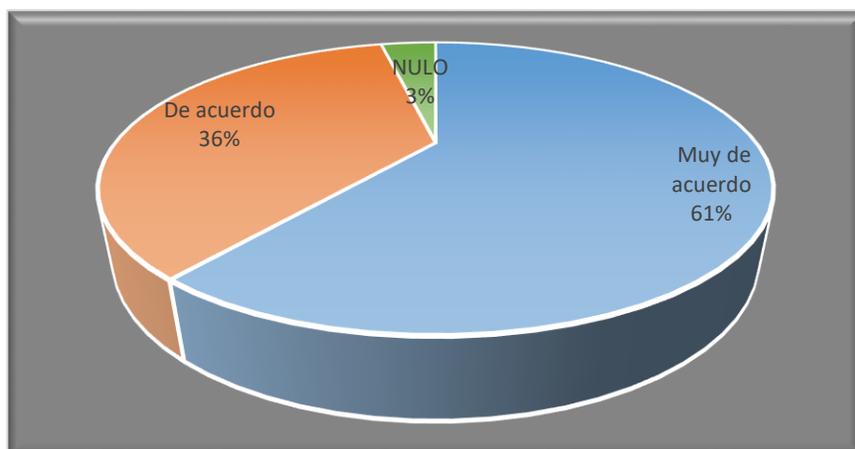


Figura 23. Tecnologías y software especializado  
Fuente: elaboración propia 2016.

Se investigó también que, si les gustaría promover y liderar comunidades de aprendizaje virtuales o mixtas, para que los estudiantes construyan sobre sus propios conocimientos y competencias y sobre las de otros, el 36% concluyen que están totalmente de acuerdo, mientras que el 43% están parcialmente de acuerdo, no obstante, existe un 14% de indecisos, el 3% que consideran estar en desacuerdo y el 4% restante, prefirieron no responder, los datos reflejados en la figura número 24 se deben a que las comunidades virtuales son hoy en día la forma emergente para la enseñanza aprendizaje, se debe promover estas acciones para permanecer o ingresar al mundo virtual.

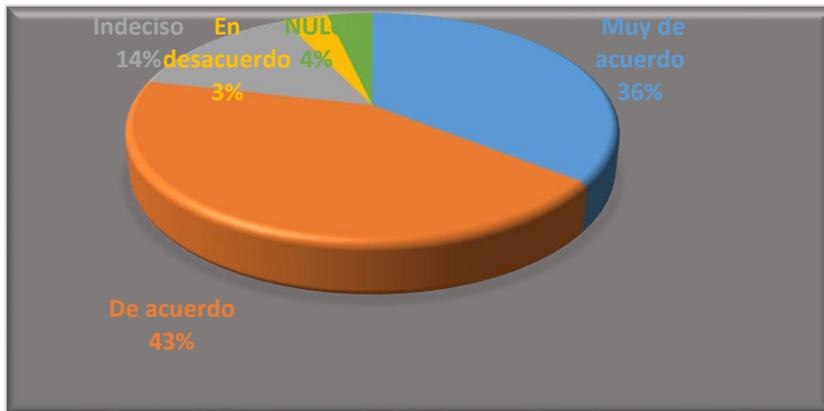


Figura 24. Promoción de comunidades virtuales y mixtas  
Fuente: elaboración propia 2016.

Así mismo en la pregunta número 24, se indagó sobre si los participantes de la Maestría en Docencia Superior, consideran adecuado usar las TIC, para comunicarse con amigos, familiares, directivos, colegas y estudiantes a lo que el 71% de los encuestados respondieron que sí están de acuerdo en su totalidad, mientras que el 21% están de acuerdo parcialmente y el 8% restante se muestran indecisos o se abstuvieron a responder. Los participantes manifiestan su apoyo al uso de las TIC en sus actividades cotidianas porque encuentran positivismo en las mismas, no obstante, manifiestan que el uso inadecuado de las mismas puede causar situaciones indeseables.

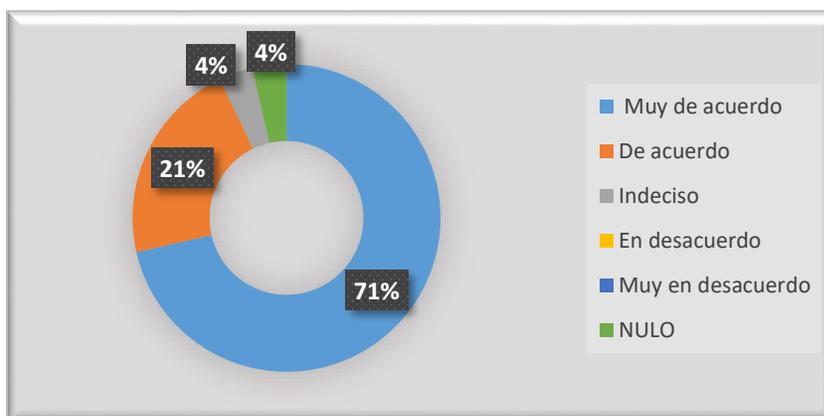


Figura 25. Es adecuado usar las TIC  
Fuente: elaboración propia 2016.

Se indagó que, si les parecía interesante participar en una comunidad virtual, el 54% dijo que sí completamente, mientras que, el 32% manifestó estar de acuerdo parcialmente, el 7% consideran estar indecisos y el restante 7% se abstuvo a responder. La mayoría encuentra muy atractivo participar en comunidades virtuales para interactuar con personas desconocidas y conocidas y hacer un proceso activo y motivador. Los datos recabados en el instrumento utilizado, se muestran en la figura número 26 que se detalla a continuación.

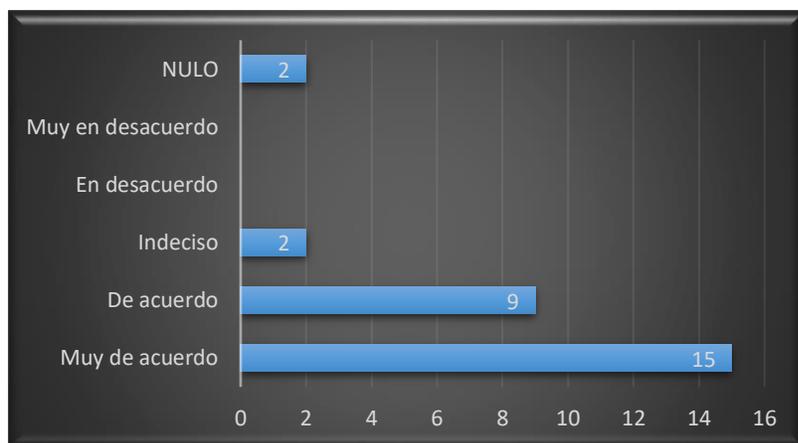


Figura 26. Participación en comunidad virtual  
Fuente: elaboración propia 2016.

De la misma manera se investigó que, si la construcción de ambiente virtuales de aprendizaje, para contribuir al entendimiento de contenidos y conceptos es agradable, a lo que 57% de los encuestados respondió que están muy de acuerdo, el 36% parcialmente de acuerdo, mientras que el 7% restante están indecisos. Se refleja en los datos obtenidos en la encuesta que, a la mayoría de participantes de la Maestría, no les es ajena la idea de poder construir sus propios ambientes virtuales con sus estudiantes, porque manifiestan que los que se quedan al margen de las mismas se quedan al margen de todo.

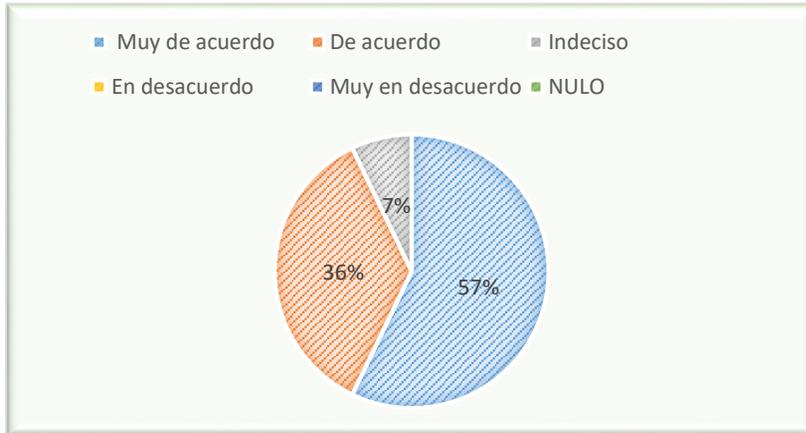


Figura 27. Construcción de ambientes virtuales de aprendizaje  
Fuente: elaboración propia 2016.

También se indagó que, si les parece importante compartir con sus colegas, sus experiencias en el aula, los retos y oportunidades de mejoramiento que ofrece el uso de las TIC, el 61% de los participantes considera definitivamente que sí, mientras que el 36% también pero menos convencidos y el 3% restante están indecisos. Se ha podido observar en el transcurso de la maestría que a los participantes les agrada compartir experiencias al utilizar las diferentes aplicaciones que ofrecen las TIC.

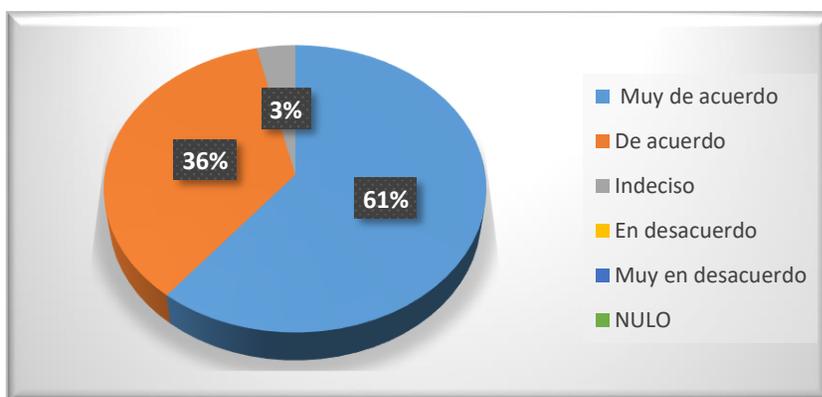


Figura 28. Compartir con colegas experiencias del uso de las TIC  
Fuente: elaboración propia 2016.

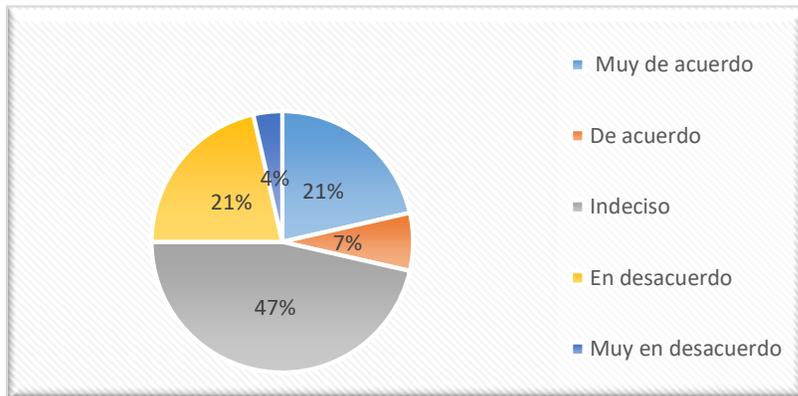


Figura 29. Las TIC generan desconfianza y temor  
Fuente: elaboración propia 2016.

En la pregunta número 28 se investigó que, si el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la práctica educativa genera desconfianza y temor, el 47% están indecisos el 21% están totalmente de acuerdo, el 7% consideran estar de acuerdo a medias, otro 21% están en desacuerdo y el 4% restante están totalmente en contra, lo que demuestra que la mayoría de los profesionales sienten temor y desconfianza el uso de las TIC.

En la penúltima pregunta se indagó acerca de que si los participantes sienten confusión con la información que encuentran en internet por su variedad y calidad, el 3% sí se sienten confundidos, mientras que el 36% están de acuerdo parcialmente, no obstante, existe un 49% que consideran sentirse confiados de la información que se encuentra en internet, el 7% no están confundidos y el 11% restante se sienten indecisos.

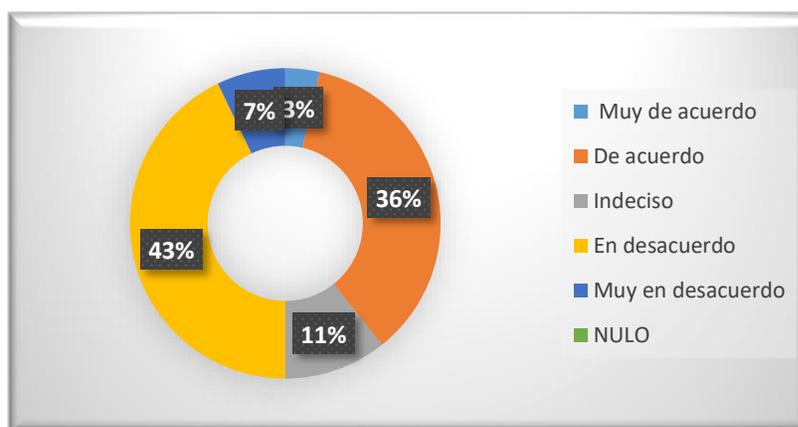


Figura 30. Confusión por a información de la web  
Fuente: elaboración propia 2016

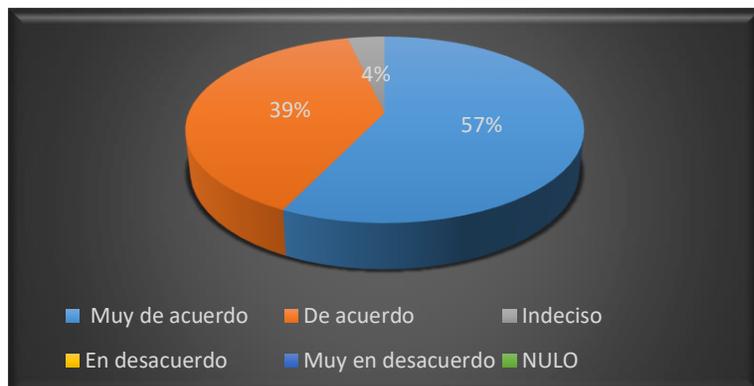


Figura 31. Pertinencia de utilización de las TIC.

Fuente: elaboración propia 2016.

Para finalizar, se preguntó a los profesionales que, si es pertinente comprender el por qué, cuándo, dónde y cómo se deben utilizar o no las TIC en las actividades y presentaciones en el aula, a lo que 57% están totalmente de acuerdo, el 39% parcialmente y el 4% restante están indecisos, ellos manifiestan que las TIC se deben utilizar de una manera responsable, porque los excesos son dañinos, así mismo, consideran que si se utilizan de forma adecuada pueden llegar a ser muy eficaces y eficientes.

## 12 Interpretación de resultados

Los resultados de esta investigación, comprueban la hipótesis propuesta. Se asevera que las Tecnologías de la Información y la Comunicación, contribuyen al desarrollo de competencias en los en los participantes de la Maestría en Educación Superior con Orientación en Andrología, del CUNOROC, USAC, Santa Cruz Barillas, Huehuetenango. Se verifica el logro de los principales objetivos del estudio, por lo que los resultados demuestran tener sentido, pues, reflejan que las TIC contribuyen al logro de competencias en los estudiados, ellos consideran que la utilización de herramientas tecnológicas los van a ayudar en su práctica pedagógica y en su desarrollo profesional, es importante mencionar que los mismos, opinan que es fundamental incrementar su formación en TIC, para poder interactuar en comunidades virtuales, no obstante, algunos dicen tener temor al utilizarlas, pues muchas veces no se encuentra información fiable.

Esta investigación tuvo como propósito, identificar el nivel de formación que tienen los maestrantes respecto a la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así mismo, determinar el desarrollo de competencias para poder aplicarlas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Al comparar los resultados de esta investigación con los obtenidos en otras afines, se evidencian rasgos de mucha similitud, lo que hace pensar que la actitud que los participantes manifiestan hacia el uso de las TIC, es un factor importante para poder integrarlas a la práctica pedagógica y mejorar nuestra competencia profesional.

De acuerdo a la investigación realizada de este problema, los resultados arrojados se establecen de la siguiente manera, de acuerdo a las variables:

### **12.1 Las tecnologías de la Información y la Comunicación**

Los maestrantes consideran que las TIC en la actualidad son de mucha importancia porque nos sirven para múltiples actividades como: investigaciones, foros, redes sociales para interactuar, para enviar y recibir información en tiempo real y más, encuentran muy atractivo compartir con colegas sus experiencias en el aula, los retos y oportunidades de mejoramiento que ofrecen las TIC y que la construcción de ambientes virtuales de aprendizaje, para contribuir al entendimiento de contenidos y conceptos es agradable, lo que se relaciona con lo dicho por Tay Quisquinay y Hernández Moya (2012), las TIC, son percibidas por los jóvenes adolescentes como un medio de comunicación y una herramienta virtual, que a través de sus portales cibernéticos despliega gran cantidad de información útil y de fácil manejo. (p. 36)

La influencia diaria de estas herramientas se manifiesta en gran medida en el uso de la computadora, la cual se ha convertido en una fuente proveedora de información, un medio para la consulta y realización de tareas escolares, una forma innovadora de entretenimiento que permite descargar de la red juegos, música, videos, entre otros, y un intermediario de la comunicación como ya se ha dicho.

Según los datos obtenidos con el instrumento de indagación, se pudo confirmar que los maestrantes manejan los instrumentos tecnológicos en un término medio y que les gustaría

incrementar su uso, lo que coincide con lo planteado por Echeverría Sáenz (2011), en su investigación titulada Tics en la formación inicial y permanente del profesorado educación especial, relata que; Las TIC exigen que los docentes desempeñen nuevas funciones, e integrar las TIC dependerá de la capacidad de los docentes para estructurar el ambiente de aprendizaje en forma no tradicional. (p. 257)

## **12.2 El desarrollo de competencias**

Los estudiantes y maestros de la Maestría en Docencia Superior con orientación en Andragogía, deben ser competentes en el manejo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para poder aplicar los conocimientos en la práctica pedagógica y así puedan incluir a sus discípulos al mundo globalizado en el que nos encontramos actualmente, según los resultados obtenidos en la investigación, todos los profesionales juzgan que deben saber usarlas. No poseer formación en las Tecnologías de la Información y la Comunicación, es hoy en día es un factor negativo en los docentes, por lo que se indagó sobre si la falta de formación en las mismas les afecta negativamente, a lo que la mayoría de los participantes están de acuerdo, pero existe un muy bajo porcentaje de indecisos o que no están de acuerdo, manifiestan que les gustaría incrementar su uso para enriquecer los conocimientos previos y facilitar el aprendizaje, lo anterior descrito coincide con lo investigado por Pérez Marques (como se citó en Echeverría Sáenz 2011), los profesionales deber estar actualizados en: el conocimiento de las posibilidades de utilización de los recursos en soporte TIC en la docencia y para la organización y gestión de las instituciones formativas, conocimiento de las ventajas e inconvenientes de los entornos virtuales de aprendizaje frente a los sistemas de aprendizaje presencial con apoyo TIC, acceso a las fuentes de información y recursos en soporte TIC (revistas, portales especializados, webs temáticas, foros telemáticos...) dedicadas a las labores de los formadores, conocimiento de las repercusiones de las TIC en el campo de conocimiento que se imparte. Acceso a las fuentes de información y recursos en soporte TIC sobre las materias que imparte, utilización de los programas informáticos relevantes y específicos de las materias que imparte, acceso a algunas de las múltiples fuentes de formación e información general que proporciona Internet (bibliotecas, cursos, materiales formativos y prensa). (p. 258-259)

Es importante que los futuros investigadores, tomen en cuenta los conocimientos previos de sus investigados, es de cuantioso valor que se concientice a los indagados para que respondan con objetividad, en la presente investigación hubo personas que, por la metodología utilizada en la encuesta, la que se realizó online, no la respondían, o simplemente no se tomaban la molestia, se considera que por las múltiples ocupaciones personales, el tiempo no se lo permitía, pero con sugerencias y peticiones personales lograron completarla, no obstante, a pesar de haber realizado tal acción, uno que otro la respondió tratando de dar respuestas incoherentes.

## **13 Alcances y hallazgos**

### **13.1 Alcances**

- ✓ La presente investigación indagó a 28 participantes, de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, que oscilan entre 21 y 60 años entre maestrantes y docentes, del Centro Universitario de Noroccidente, CUNOROC, USAC, sede Santa Cruz Barillas, Huehuetenango.
- ✓ La intervención abarca únicamente a estudiantes y docentes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, entre maestrantes y docentes, del Centro Universitario de Noroccidente, CUNOROC, USAC, sede Santa Cruz Barillas, Huehuetenango.
- ✓ En la exploración se identificó la formación que los participantes tienen en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como también la adquisición de aparatos tecnológicos en los cuales puede hacer uso de las mismas.
- ✓ Los estudiantes y docentes consideran importante el aprendizaje y divulgación de las Tecnologías de la Información y la comunicación en ambientes educativos.

- ✓ Con la investigación se pretende que los indagados reproduzcan lo aprendido en su práctica pedagógica y así tal acción contribuya significativamente en lograr la calidad educativa nacional.

## 13.2 Hallazgos

- ✓ La fobia tecnológica de varios participantes les impide obtener formación por cuenta propia o a través de cursos de Tecnologías de la información y la Comunicación para mejorar su competencia en las mismas.
- ✓ Son más competentes los estudiantes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, del Centro Universitario de Noroccidente, CUNOROC, USAC, sede Santa Cruz Barillas, Huehuetenango, menores de 40 años y que entraron al mundo laboral en épocas de florecimiento de las TIC.
- ✓ En esta carrera, dentro del pensum de estudios figura el curso de tecnología en educación superior que va a beneficiar y aumentar su nivel de formación respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- ✓ En el estudio realizado se pudo observar que los participantes quieren ampliar su competencia TIC, fomentarlas y aplicarlas en su práctica andragógica, tomando como base la disciplina en su utilización.
- ✓ Se pudo verificar que el 100% de los participantes utilizan computadora, poseen correo electrónico, han navegado por la web en búsqueda de información fiable, no obstante, varios consideran que la información que allí ofrecen, pueden ser no de primera mano.
- ✓ Se pudo averiguar que la forma en que la mayoría aprendió a utilizar internet ha sido autodidacta, desde su vivienda y que pagan el servicio a un proveedor, no obstante,

hay un porcentaje mínimo que lo hace desde su trabajo y que acceden a la red de forma gratuita.

- ✓ Se constató que, entre los participantes de la maestría, únicamente el 14.3% (4 Participantes) son féminas, lo que concuerda con la teoría de que nuestra sociedad es mayormente patriarcal y machista.
- ✓ Se comprobó que la falta de formación en las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los participantes de la maestría les afecta negativamente, así mismo, su utilización debe ser adecuada, lo que se logra siendo responsables y disciplinados.
- ✓ Los participantes se sienten motivados en apoyarse con la variedad de tecnologías, herramientas y contenidos digitales en su práctica pedagógica.

## 14 Fuentes de información

### 14.1 Primarias

La información requerida para respaldar el presente trabajo de investigación, se ha extraído gracias a la revisión bibliográfica de una serie de libros que contienen los fundamentos teóricos del estudio realizado sobre métodos y el aporte de éstos al proceso orientación-aprendizaje, entre las fuentes más consultadas cito las siguientes:

- a) Carneiro, R., Toscano, J. C. y Díaz, T. (2009). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. España. Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura, OEI, Servicio de Publicaciones.

## 14.2 Secundarias

Se estudió una serie de documentos escritos por diferentes autores, en los que se tuvo la oportunidad de ampliar el conocimiento sobre la temática de investigación, la literatura examinada mayormente son tesis y revistas escritas en contextos diferentes al nuestro, entre las fuentes secundarias se puede mencionar:

- a) Coronado Cabrera, E., Cantú Valadez, M. y Rodríguez Pichardo, C. (2014). *Diagnóstico universitario sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje bajo la modalidad educativa presencial en santo domingo*. Revista Electrónica de Tecnología Educativa EDUTEC, Número 50, República Dominicana.
- b) Cassany, D. y Ayala, G. (2008). *Nativos e inmigrantes digitales en la escuela*. Participación educativa: revista del Consejo Escolar del Estado. Barcelona, España.
- c) Coronado Cabrera, E., Cantú Valadez, M. y Rodríguez Pichardo, C. (2014). Diagnóstico Universitario sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje. EDUTEC, 14. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey México. Recuperado en <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/225/10>.

## 15 Reflexiones finales

- ✓ Es necesario incrementar la formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación, pues en la actualidad y en nuestro contexto, es fundamental de acuerdo a lo que demanda este mundo globalizado, así mismo es negativo quedarse al margen, porque en el futuro van a ser las TIC las que dominarán las actividades cotidianas.
- ✓ Es importante aumentar la competencia en la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, poseer amplitud de mente, conocer nuestras capacidades y limitaciones en su uso y, sobre todo, ser disciplinados para ocupar el tiempo necesario para la realización eficiente de nuestras tareas.

- ✓ Se sugiere a los participantes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía sección “B” del CUNOROC, con sede en la Villa de Barillas, departamento de Huehuetenango, incrementar sus conocimientos del uso de las diferentes herramientas tecnológicas que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación, para integrarlas al proceso de enseñanza y aprendizaje como lo demanda el proyecto Alfa Tuning de América Latina.

## **16 Conclusiones**

### **16.1 General**

El nivel de formación y el grado de competencias que los sujetos de la investigación poseen con respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación, les impide desenvolverse eficientemente en el campo de trabajo, desarrollando actividades rutinarias y un tanto tradicionales, privándoles del conocimiento y práctica de las herramientas tecnológicas que dominan el mundo en el presente y que seguirán dominándolo en el futuro con más fuerza y mejores aplicaciones.

### **16.2 Específicas**

- ✓ El nivel de formación que los maestrantes poseen respecto a las TIC, se encuentra en un término medio, no poseer formación de las mismas, es un factor negativo, los que no las manejan, manifiestan que les gustaría incrementar su uso, para enriquecer sus conocimientos previos, facilitar el aprendizaje y fortalecer la práctica andragógica.
- ✓ Por la mentalidad abierta, algunos estudiantes utilizan varias herramientas tecnológicas, debido al fácil acceso de las mismas; mientras un porcentaje mínimo,

no conoce sus capacidades y limitaciones respecto a su uso y no son disciplinados al utilizarlas.

- ✓ Desde las diversas perspectivas de los sujetos, se concluye que es preciso incrementar el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, incrementando herramientas que contribuyan a integrarlas en las clases y a la docencia, no obstante, existen sujetos que son apáticos respecto a la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.

## 17 Referencias

- Alva Arce, R. C. (2011). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación de maestristas de educación con mención en docencia en el nivel Superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009 - 2010*. Perú. P. 25.
- Álvarez Esteban, R. (2003). *Metodología de encuestas*. España. P.54.
- Alegría Días, M. R. (2015). *Uso de las TIC como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de Aprendizajes Significativos*. Guatemala. P. 9.
- Barrios Solano, A. C. (2011). *Las medidas remediales y su relación con el desarrollo de competencias*. Guatemala. P. 22.
- Behar Rivero, D. S. (2008). *Metodología de la investigación*. México. Shalom. P. 94.
- Cassany, D., y Ayala, G. (2008). *Nativos e inmigrantes digitales en la escuela*. Barcelona, España. Recuperado en [http://www.iessierrasur.es/fileadmin/template/archivos/BiologiaGeologia/documentos/DEP\\_DE\\_FORMACION/Nativos\\_e\\_inmigrantes\\_digitales.pdf](http://www.iessierrasur.es/fileadmin/template/archivos/BiologiaGeologia/documentos/DEP_DE_FORMACION/Nativos_e_inmigrantes_digitales.pdf). P. 56.
- Carneiro, R, Toscano, J. C., y Díaz, T. (2008). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: ISBN. P. 15.

- Coc López, J. E. (2010). *Planificación y evaluación del proceso enseñanza aprendizaje en el modelo por competencias*. Guatemala. P. 43
- Corbetta, P. (2007). *Metodología y técnicas de Investigación Social*. Madrid, España. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA DE ESPAÑA. P. 439
- Coronado Cabrera, E., Cantú Valadez, M., y Rodríguez Pichardo, C. (2014). *Diagnóstico Universitario sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje*. EDUTEC, 14. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey México. Recuperado en <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/225/10>. P. 2.
- Echeverría Sáenz, A. C. (2011). *TICs en la formación inicial y permanente del profesorado educación especial*. Madrid. P. 258-259.
- Filippi, J. L. (2009). *Método para la integración de las TIC*. La Plata, Argentina. P. 17.
- Gómez Luna, E., Navas, D. F., Aponte Mayor G., y Betancourt Buitrago L. A. (2014). *Metodología para la revisión bibliográfica y la gestión de información de temas científicos, a través de su estructuración y sistematización*. Colombia. Recuperado en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4717293>.
- González Uní, L. C. (2012). *Estrategias para optimizar el uso de las tics en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje*. Colombia. P. 20.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6a ed.). México. McGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. P.600.
- Longoria Gandara, M. O. (2008). *El uso de las TICs en la asesoría técnica de educación especial en el estado de Chihuahua (México) como estrategia de mejora y optimización del servicio*. Salamanca. P. 399.
- Mazat Ralda, R. L. (2012). *La percepción sobre la utilidad de las tic en el proceso de enseñanza-aprendizaje en las asignaturas de español e inglés de los estudiantes de cuarto primaria*. Guatemala. P. 16

- Moscoso Sáenz, M. T. (2012). *Aplicación de las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación a la Educación parvularia del sector Oficial Guatemalteco*. Guatemala. P. 1.
- Ocampo, A. L. F. (s.f). *Apuntes sobre los conceptos de método y metodología*. P. 3. Recuperado en <https://es.scribd.com/doc/123427739/metodo#>. P. 7.
- Prado Álvarez, P. J. (2012). *Actitud de los Docentes de la carrera de Magisterio Primaria y Preprimaria del Instituto Belga Guatemalteco ante la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación dentro del proceso de enseñanza y aprendizaje*. Guatemala, P. 14.
- Piloña Ortiz, G. A. (2008). *Guía práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo*. (7a ed.). Guatemala. GP Editores. P.305.
- Rodríguez Torres, J. R. (2011). *Discursos, Poder y Saber en la Formación permanente: La perspectiva del Profesorado sobre la Integración Curricular de las TIC*. Toledo. P. 49.
- Ruiz, R. (2007). *El método científico y sus etapas*. México. Recuperado en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0256.pdf>. P. 79.
- Sáenz López, J. M. (2011). *Utilización eficaz y Actitudes que muestran los docentes en la aplicación de las Tecnologías de la Información y Comunicación en Educación Primaria*. Madrid, España. P. 118.
- Solórzano Soto, R. M. (2013). *Capacitación de los docentes de la facultad de comunicación social de la universidad de Guayaquil, en estrategias activas de aprendizaje andragógico y propuesta de un módulo. Tesis para optar al grado de docencia y gerencia en educación superior*. Colombia. P.203.
- Tay Quisquinay, M. J., y Hernández Moya, M. A. (2012). *El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus efectos en las relaciones interpersonales de los adolescentes*. Guatemala. P. 13

Valencia Arras, A. K. (2014). *Competencias en TIC, rendimiento académico y satisfacción de los estudiantess*. Salamanca. P. 42. Recuperado en <https://www.oei.es/historico/metas2021/LASTIC2.pdf>

Víctor, S., Riveros, V., y Mendoza, M. (2005). *Bases Teóricass para el uso de las TICs en Educación*. Macacaibo: Encuentro educacional. P. 328.

Villegas Durán, L. A. (2008). *Formación: apuntes para su comprensión en la docencia universitaia*. Colombia. Recuperado en <https://www.ugr.es/~recfpro/rev123COL3.pdf>

## 18 Anexos

### Anexo 1 Panorámica de Santa Cruz Barillas

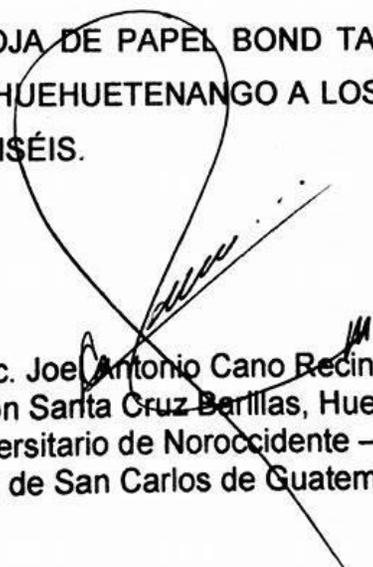


Anexo 2 Resolución de aplicación de encuesta.

RESOLUCIÓN No. 36. 2016

EL INFRASCRITO COORDINADOR DE LA SEDE SANTA CRUZ BARILLAS DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE NOR-OCCIDENTE DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, HACE CONSTAR QUE: **Lic. Wilson Yobany Serrano Velásquez**, solicitó el permiso debido para aplicar un instrumento de investigación que le permita recabar información acerca del tema; **“Utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación”** . Por lo que se le resuelve favorablemente para que pueda realizar la actividad de investigación el domingo 06 de marzo de 2016, instrumento de investigación que se aplicará en la **Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía**, en Santa Cruz Barillas, Huehuetenango en la jornada matutina, plan fin de semana.

Y, PARA REMITIR A DONDE CORRESPONDE EXTIENDO, FIRMO Y SELLO LA PRESENTE HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA; DADO EN SANTA CRUZ BARILLAS, HUEHUETENANGO A LOS TRES DÍAS DEL MES DE MARZO DE DOS MIL DIECISÉIS.

  
Lic. Joe Antonio Cano Recinos  
Coordinación Santa Cruz Barillas, Huehuetenango  
Centro Universitario de Noroccidente –CUNOROC–  
Universidad de San Carlos de Guatemala –USAC–



## 19 Apéndices

### Apéndice A

#### Propuesta

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE NOR-OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR CON ORIENTACIÓN EN  
ANDRAGOGÍA, SECCION B, BARILLAS, HUEHUETENANGO,

#### PROPUESTA



#### **PROMOCIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN EN LA PRÁCTICA DOCENTE**

ELABORADA POR

WILSON YOBANY SERRANO VELÁSQUEZ

SANTA CRUZ BARILLAS, HUEHUETENANGO OCTUBRE 2016

## ÍNDICE

I	Introducción. . . . .	73
II	Antecedentes del problema. . . . .	74
III	Justificación. . . . .	74
IV	Objetivos. . . . .	75
	4.1 General. . . . .	75
	4.2 Específicos. . . . .	75
V	Estrategias y líneas de acción desarrolladas. . . . .	76
VI	Líneas de acción. . . . .	77
VII	Conclusiones. . . . .	78
VIII	Referencias. . . . .	78

### I. Introducción

A través de la utilización de herramientas tecnológicas, se facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje y se fortalecen los conocimientos previos de los participantes. Mi proyecto nace con la voluntad de integrar las TIC en la práctica andragógica de los participantes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, entre maestrantes y docentes, del Centro Universitario de Noroccidente, CUNOROC, USAC, sede Santa Cruz Barillas, Huehuetenango, tomando en cuenta el impacto de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje.

El objetivo de la propuesta de capacitación, es promover cambios en las prácticas docentes utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación y así incorporar actividades online bajo la premisa de que la utilización paulatina de actividades virtuales en el proceso educativo, puede ser beneficioso para mejorar la calidad educativa.

De esa cuenta, se pretende capacitar a los sujetos de estudio, por medio de talleres de capacitación respecto a las herramientas tecnológicas emergentes, así como también fomentar la

educación a distancia que es una metodología educativa andragógica no presencial o semipresencial, que es una modalidad de pensar los procesos educativos de una manera diferente a otras más tradicionales.

## **II. Antecedentes del problema**

Esta iniciativa nace con la necesidad que se encontró a través de la indagación realizada con el tema “La utilización de las tecnologías de la información y de la comunicación y su incidencia en el desarrollo de competencias, en participantes de la sección “B” de la Maestría en Educación Superior con Orientación en Andragogía del CUNOROC, USAC, Santa Cruz Barillas, Huehuetenango.

La investigación se inició en el segundo semestre dentro del curso Seminario Tesis II de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, Sección B, Santa Cruz Barillas, Huehuetenango, habiéndose realizado para la misma una encuesta online de 40 ítems, 30 de los mismos resultaron de la operacionalización de los objetivos y se aplicó a todos los participantes de la maestría en Docencia Superior incluyendo los docentes, siendo un total de 24 del sexo masculino y 4 del femenino.

La investigación presenta un análisis estadístico con representación gráfica en donde se evidencian los resultados del instrumento de indagación que se aplicó a estudiantes y docentes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, Sección B, Santa Cruz Barillas, Huehuetenango, quienes presentan debilidad en el uso y manejo de herramientas tecnológicas emergentes y de aplicabilidad en el proceso de enseñanza aprendizaje, éstas aplicaciones pueden contribuir positivamente en el fortalecimiento de la calidad educativa y a eliminar los viejos paradigmas educativos.

## **III. Justificación**

El proyecto contribuirá a mejorar la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los participantes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en

Andragogía, Sección B, Santa Cruz Barillas, Huehuetenango, tanto maestrantes como docentes facilitadores de los cursos, los que presentan debilidad en el uso y manejo de los instrumentos tecnológicos que pueden contribuir significativamente en el mejoramientos y actualización del proceso educativo.

Es preciso que los nuevos docentes manejen las herramientas tecnológicas, que posean mente abierta y comprendan el verdadero valor de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, por supuestos que aprendan a valorar el tiempo que emplean en la utilización de las mismas, que obtengan un alto grado de responsabilidad y disciplina en su uso, para que obtengan la verdadera utilidad y que no se convenzan que las tecnologías son una pérdida de tiempo. El proyecto se hace con la intención de que los participantes integren las TIC en su vida y las utilicen en la docencia para hacer más dinámico el proceso educativo.

## **IV. Objetivos**

### 4.1 General

- ✓ Fortalecer la calidad educativa a través de la promoción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en los participantes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, Sección B, Santa Cruz Barillas, Huehuetenango.

### 4.2 Específicos

- ✓ Identificar las herramientas tecnológicas adecuadas para fomentarlas en la práctica docente.
- ✓ Capacitar a los maestrantes para mejorar el uso de herramientas educativas online y offline e interactuar en ambientes virtuales mixtos.
- ✓ Creación de un manual de herramientas tecnológicas útiles que mejoren la competencia tecnológica de los maestrantes.

## **V. Estrategias y líneas de acción desarrolladas**

### **5.1. Charlas motivacionales**

Se les motivará a los estudiantes respecto a los usos adecuados de las Tecnologías de la Información y la Comunicación con la proyección de vídeos que demuestren el verdadero uso de las mismas.

### **5.2. Taller de capacitación en TIC**

Los temas tratados en las diferentes charlas son:

- Aspectos tecnológicos
- Dominio de las técnicas informáticas
- Motores de búsqueda
- Páginas Web
- Correo electrónico en Gmail
- Videoconferencias
- Multimedia
- Bibliotecas
- Plataformas educativas
- Presentaciones en Prezi
- Utilización del programa VídeoScribe para la realización de presentaciones.
- Mindomo para realizar mapas mentales.
- Redes sociales
- Herramientas de Microsoft Office
- Editor de vídeos (Movie Maker, Sony Vegas).

### 5.3 Elaboración de un manual

En colaboración con los maestrantes y docentes se creará un manual de las herramientas antes mencionadas para poseer algo escrito de lo trabajado.

## VI. Líneas de acción

Correspondencia de las líneas de acción con la propuesta de acción que se desarrollará con participantes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, de Santa Cruz Barillas, del departamento de Huehuetenango.

Tabla 2

Resultados	Actividades	Responsables	Recursos	Cronograma				
				Enero	Febrero	Marzo	abril	Mayo
Se mejoró la formación en TIC de los participantes de la Maestría en Docencia Superior.	Charlas motivacionales acerca de los beneficios de la correcta utilización de las TIC.	El tesista	Estudiantes Maestros Computadora. Cañonera Internet	█				
	Talleres sobre la utilización de las TIC.	El tesista	Estudiantes Maestros Computadora. Cañonera Internet		█	█	█	
	Elaboración de un manual que detalle lo aprendido en los talleres	Participantes de la Maestría. Tesisista	Hojas Compu Cañonera			█	█	
	Evaluación de las acciones	Tesisista	Hojas Compu				█	█
Hubo un incremento en las competencias TIC	Seguimiento	Tesisista					█	
	Convivio con los compañeros y relatos de lecciones aprendidas.	Participantes de la Maestría. Tesisista	Estudiantes Maestros Computadora. Cañonera Internet					█

Plan de Acción

Fuente: elaboración propia 2016

## VII. Conclusiones

- ✓ La utilización de las TIC, es en el presente fundamental para poder contribuir y crecer en el mundo globalizado.
- ✓ Mejorar sus capacidades en TIC, es necesario para lograr el éxito en donde quiera que nos desenvolvamos.
- ✓ Es necesario ser competentes en TIC, para poder contribuir en este mundo altamente competitivo.

## VIII. Referencias

- Alva Arce, R. C. (2011). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación como instrumentos eficaces en la capacitación de maestristas de educación con mención en docencia en el nivel Superior de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Sede Central, Lima, 2009-2010*. Perú. P. 25.
- Alegría Días, M. R. (2015). *Uso de las TIC como estrategias que facilitan a los estudiantes la construcción de Aprendizajes Significativos*. Guatemala. P. 9.
- Barrios Solano, A. C. (2011). *Las medidas remediales y su relación con el desarrollo de competencias*. Guatemala. P. 22.
- Cassany, D., y Ayala, G. (2008). *Nativos e inmigrantes digitales en la escuela*. Barcelona, España. Recuperado en [http://www.iessierasur.es/fileadmin/template/archivos/BiologiaGeologia/documentos/DEP\\_DE\\_FORMACION/Nativos\\_e\\_inmigrantes\\_digitales.pdf](http://www.iessierasur.es/fileadmin/template/archivos/BiologiaGeologia/documentos/DEP_DE_FORMACION/Nativos_e_inmigrantes_digitales.pdf). P. 56.
- Carneiro, R, Toscano, J. C., y Díaz, T. (2008). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo*. Madrid: ISBN. P. 15.

- Coc López, J. E. (2010). *Planificación y evaluación del proceso enseñanza aprendizaje en el modelo por competencias*. Guatemala. P. 43
- Coronado Cabrera, E., Cantú Valadez, M., y Rodríguez Pichardo, C. (2014). *Diagnóstico Universitario sobre el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje*. EDUTECH, 14. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey México. Recuperado en <http://www.edutech.es/revista/index.php/edutech-e/article/view/225/10>. P. 2.
- Echeverría Sáenz, A. C. (2011). *TICs en la formación inicial y permanente del profesorado educación especial*. Madrid. P. 258-259.
- Filippi, J. L. (2009). *Método para la integración de las TIC*. La Plata, Argentina. P. 17.
- González Uní, L. C. (2012). *Estrategias para optimizar el uso de las tics en la práctica docente que mejoren el proceso de aprendizaje*. Colombia. P. 20.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., y Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación*. (6a ed.). México. MCGRAW-HILL / INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. P.600.
- Longoria Gandara, M. O. (2008). *El uso de las TICs en la asesoría técnica de educación especial en el estado de Chihuahua (México) como estrategia de mejora y optimización del servicio*. Salamanca. P. 399.
- Tay Quisquinay, M. J., y Hernández Moya, M. A. (2012). *El uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación y sus efectos en las relaciones interpersonales de los adolescentes*. Guatemala. P. 13
- Rodríguez Torres, J. R. (2011). *Discursos, Poder y Saber en la Formación permanente: La perspectiva del Profesorado sobre la Integración Curricular de las TIC*. Toledo. P. 49.
- Valencia Arras, A. K. (2014). *Competencias en TIC, rendimiento académico y satisfacción de los estudiantess*. Salamanca. P. 42. Recuperado en <https://www.oei.es/historico/metast2021/LASTIC2.pdf>

Víctor, S., Riveros, V., y Mendoza, M. (2005). *Bases Teóricas para el uso de las TICs en Educación*. Macacaibo: Encuentro educacional. P. 328.

Villegas Durán, L. A. (2008). *Formación: apuntes para su comprensión en la docencia universitaia*. Colombia. Recuperado en <https://www.ugr.es/~recfpro/rev123COL3.pdf>

## Apéndice B

### Instrumentos de recolección de información

#### La encuesta

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE NOR-OCCIDENTE  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR CON ORIENTACIÓN EN ANDRAGOGÍA

---

Título de la imagen



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Instrumento para indagar sobre las actitudes, usos e intereses de formación de los participantes de la Maestría en Educación Superior con Orientación en Andragogía de la Universidad de San Carlos de Guatemala, respecto a las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación.

En el marco de la investigación: "Utilización de las TICs y su Incidencia en el Desarrollo de Competencias en participantes de la Maestría en Educación Superior con Orientación en Andragogía, del CUNOROC, USAC, Santa Cruz Barillas, Huehuetenango", le invito a contestar este cuestionario completamente anónimo y confidencial, para conocer su opinión sincera sobre cada uno de los ítems propuestos, con la intención de proveer de herramientas con respecto a la comprensión, aplicación e innovación de las TIC en la educación.

#### I INFORMACIÓN GENERAL:

Complete el siguiente formulario según sea el caso.

##### **Género:**

- Femenino  
 Masculino

**Edad:**

- 10-20
- 21-30
- 31-40
- 41-50
- 51-60
- 61 y más

**¿Tiene computadora?**

- SÍ
- NO

**¿Sabe utilizar internet?**

- SÍ
- NO

**Si la respuesta anterior es positiva indique cómo aprendió a utilizar internet:**

- Forma autodidacta
- Cursos particulares
- En la universidad
- Formación en el trabajo

**Cuando accede a Internet: ¿En dónde lo hace?**

- En la universidad
- En su vivienda
- En un café internet
- Desde su Smartphone o teléfono inteligente
- En su trabajo
- Otro

**Su acceso a Internet es:**

- Gratuito
- Pagando a un proveedor

## II OPINIÓN RESPECTO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC).

TIC: son recursos tecnológicos que nos permiten acceder al conocimiento, la información y las comunicaciones, a través del computador o smartphone, ya sea en red o localmente.

Instrucciones: a continuación, encontrará algunos enunciados con respecto a las TIC desde lo personal y académico. De acuerdo a las siguientes afirmaciones, por favor, dé su opinión respecto a cada una de ellas, marcando el nivel de la escala que mejor la refleje.

1. ¿Es importante que tenga formación en las TIC?
  1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
  
2. ¿Debo ser competente en el manejo de las TIC?
  1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo
  
3. ¿La falta de formación de las TIC me afecta negativamente?
  1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo
  
4. ¿Debo administrar mi tiempo en el uso de las TIC?
  1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
  
5. ¿Conozco mis capacidades y limitaciones en el uso de las TIC?
  1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo

6. ¿Valoro el tiempo de estudio en las TIC?
  1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo
  
7. ¿Soy responsable y disciplinado en el uso de las TIC?
  1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
  
8. ¿Mis compañeros y yo manejamos los instrumentos tecnológicos?
  1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
  
9. ¿Soy abierto(a) al uso de las TIC?
  1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo
  
10. ¿Las TIC son de fácil acceso?
  1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
  
11. ¿Estoy interesado en que un experto me acompañe para integrar las TIC en mis clases?
  1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
  
12. ¿Soy apático a la implementación de foros virtuales de discusión en mi práctica docente?
  1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo

13. ¿Poca importancia tiene para mí conocer los tipos de aprendizaje que se pueden promover en los estudiantes en ambientes virtuales o mixtos?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo
14. ¿Considero que las tecnologías de comunicación que proporciona la Web son útiles para crear diálogos colaborativos, en forma simultánea y diferida?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
15. Herramientas como: Word, Excel, PowerPoint, Prezi, buscadores y otros, ¿son interesantes para planear y hacer seguimiento de la práctica docente?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo
16. ¿Me gustaría apoyar con distintas tecnologías, herramientas y contenidos digitales los procesos de enseñanza?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo
17. ¿Es importante conocer las metodologías mediadas por TIC, que contribuyen a que los estudiantes comprendan mejor los conceptos y generen competencias, que puedan utilizar para resolver problemas de la vida real?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
18. ¿Me gusta experimentar en el aula con TIC, para generar procesos de innovación que ayuden a lograr aprendizaje significativo?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo

19. ¿Me gusta experimentar en el aula con TIC, para generar procesos de innovación que ayuden a lograr aprendizaje significativo?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo
20. ¿Siento interés por desempeñar un papel de liderazgo en la capacitación de mis colegas, basada en la innovación y el aprendizaje permanente, enriquecidos por TIC?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
21. ¿Saber hacer búsquedas eficaces y eficientes en la web, no es relevante para obtener una información de calidad?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
22. ¿Me interesa conocer tecnologías o software especializado, para apoyar procesos de exploración y socialización de conocimiento con los estudiantes y mis colegas?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo
23. ¿Me gusta promover y liderar comunidades de aprendizaje virtuales o mixtas, para que los estudiantes construyan sobre sus propios conocimientos y competencias y sobre las de otros?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
24. ¿Considero adecuado usar las TIC para comunicarme con amigos, familiares, directivos, colegas y estudiantes?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo

25. ¿Me parece interesante participar en una comunidad virtual?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo
26. ¿La construcción de ambientes virtuales de aprendizaje, para contribuir al entendimiento de contenidos y conceptos es agradable?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
27. ¿Me parece importante compartir con mis colegas mis experiencias en el aula, los retos y oportunidades de mejoramiento que ofrece el uso de las TIC?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo
28. ¿El uso de las TIC en la práctica educativa me genera desconfianza y temor?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo
29. ¿Siento confusión con la información que encuentro en Internet por su variedad y calidad?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  1. Muy de acuerdo
30. ¿Es pertinente comprender el por qué, cuándo, dónde y cómo debo utilizar o no las TIC en las actividades y presentaciones realizadas en el aula?
1. Muy de acuerdo
  2. De acuerdo
  3. Indeciso
  4. En desacuerdo
  5. Muy en desacuerdo

## COMENTARIO

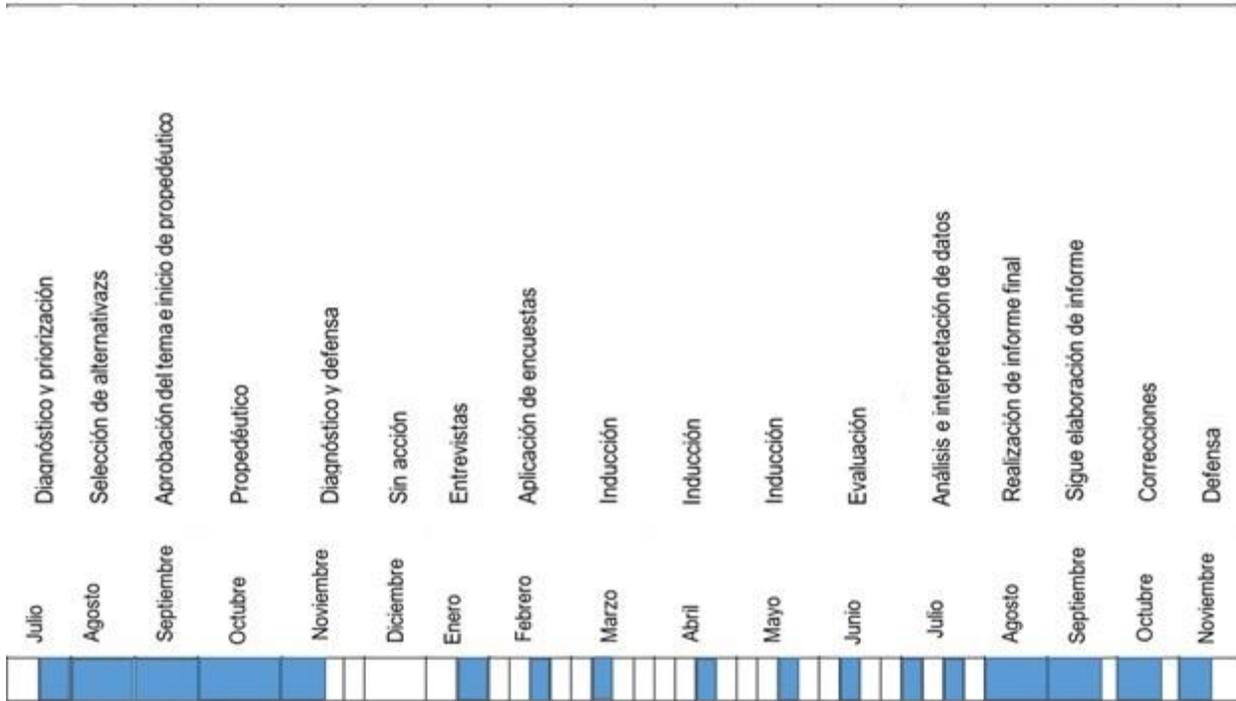
**Comente en qué porcentaje utiliza los medios disponibles en las TICs y su opinión acerca de ellas.**

## Apéndice C

### Cronograma de actividades

Tabla 3

Cronograma de actividades



Fuente: elaboración propia 2016

## Apéndice D

### Presupuesto de la propuesta

Tabla 4.  
Presupuesto

<b>No.</b>	<b>Actividad</b>	<b>Costo</b>	<b>Fuente de financiamiento</b>
1	Charlas motivacionales	Q 800.00	Tesista
2	Talleres de capacitaciones	Q 1500.00	Tesista
3	Elaboración del manual	Q 1000.00	Tesista
3	Gastos varios	Q 1200.00	Tesista
	Total	Q 4350.00	

*Fuente: elaboración propia 2016*

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
CENTRO UNIVERSITARIO DE NOR-OCCIDENTE CUNOROC  
DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
MAESTRÍA EN DOCENCIA SUPERIOR CON ORIENTACIÓN EN ANDRAGOGÍA

Huehuetenango, 05 de septiembre de 2018.

M. Sc. Jorge Obispo Vásquez Mejía  
Coordinador: Unidad de Tesis de Postgrado  
CUNOROC

Por este medio, me permito saludarlo deseándole toda clase de éxitos en sus labores diarias.

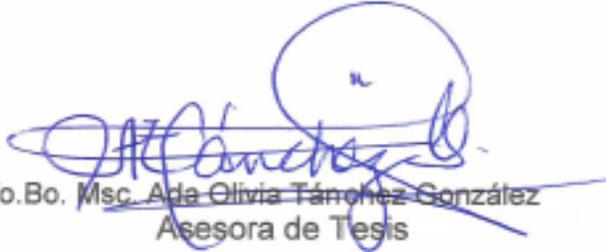
Seguidamente y en calidad de maestrante de la segunda cohorte del CUNOROC, yo Wilson Yobany Serrano Velásquez con carné No. 201590674, permitiéndome informarle que uno de los requisitos es solicitar la impresión de Tesis y Artículo Científico del proyecto de investigación ante la coordinación de la Unidad o Comisión de Tesis.

Por lo expuesto con anterioridad y con el respeto debido le **SOLICITO**: ante la unidad de tesis la **impresión de Tesis y Artículo Científico**, de postgrado, titulado: **“Las Tecnologías de la Información y la Comunicación y el Desarrollo de Competencias en participantes de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, CUNOROC, sede Barillas, Huehuetenango”**.

Sin otro particular y agradecido de su fina colaboración, me es grato suscribirme de usted.

Deferentemente,

  
Lic. Wilson Yobany Serrano Velásquez  
Maestrante

  
Vo.Bo. Msc. Ada Olivia Tánchez González  
Asesora de Tesis



DEP-UT-001-O-002-2018.  
Huehuetenango, 07 de septiembre de 2018.

R/H 7-9-18/

M. Sc. Jorge Obispo Vásquez Mejía  
Director Depto. Postgrado,  
CUNOROC,  
Edificio.

Maestro Vásquez:

Por este medio me dirijo a usted para saludarlo y desearle éxitos en sus labores académicos.

Con base a la solicitud de impresión del informe final y artículo científico de tesis de postgrado, presentado por el maestrante Wilson Yobany Serrano Velásquez, Carné 201590674, de la Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, y después de revisar y verificar el expediente adjunto, la Unidad de Tesis de Postgrado del Centro Universitario de Nor-Occidente (CUNOROC), SOLICITA ante la Dirección de Postgrado, AUTORIZACIÓN para la impresión del informe final de tesis y del artículo científico, derivado de la misma.

Por su atención suscribo con gratitud.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

M. Sc. José Antonio Zúñiga Armas.  
Coordinador a. i. Unidad de Tesis de Postgrado  
CUNOROC –USAC- HUEHUETENANGO



CC. Archivo



**USAC**  
TRICENTENARIA  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario de Nor Occidente  
CUNOROC

**AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS DE POSTGRADO**

**LA DIRECCIÓN DEL DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE NOR-OCCIDENTE (DEP-CUNOROC) DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC),** en vista del dictamen favorable que antecede, suscrito por la Maestra Ada Olivia Tánchez Gonzáles, asesora de tesis y del Maestro José Antonio Zúñiga Armas, y Coordinador a. i. de la Unidad Tesis de Postgrado, se **AUTORIZA LA IMPRESIÓN DE LA TESIS TITULADA: "LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN Y EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN PARTICIPANTES DE LA MAestrÍA EN DOCENCIA SUPERIOR CON ORIENTACIÓN EN ANDRAGOGÍA, CUNOROC, SEDE BARILLAS, HUEHUETENANGO"**, presentada por el Maestrante Lic. Wilson Yobany Serrano Velásquez, Carné 201590674, del Programa de Maestría en Docencia Superior con Orientación en Andragogía, requisito indispensable previo optar al Título de **MAGISTER SCIENTIAE EN EDUCACIÓN SUPERIOR CON ORIENTACIÓN EN ANDRAGOGÍA.**

Y, PARA LOS USOS QUE AL INTERESADO CONVenga SE EXTIENDE LA PRESENTE EN UNA HOJA DE PAPEL BOND TAMAÑO CARTA CON EL MEMBRETE OFICIAL DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA (USAC), A LOS SIETE DÍAS DEL MES DE SEPTIEMBRE DE DOS MIL DIECIOCHO.

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

**M. Sc. Jorge Obispo Vásquez Mejía.  
Director Depto. Postgrado  
CUNOROC-USAC-HUEHUETENANGO**



cc. Consejo Directivo CUNOROC  
Archivo