

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
UNIDAD DE GRADUACIÓN PROFESIONAL
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA - CIEPs -
“MAYRA GUTIÉRREZ”

**“USO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA
FORMACIÓN DE LOS PROFESORES DE NIVEL MEDIO DE LAS DIFERENTES
ESPECIALIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”**

SHIRLEY ANELLE GIRÓN PÉREZ

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2014

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
UNIDAD DE GRADUACIÓN PROFESIONAL
CENTRO DE INVESTIGACIONES EN PSICOLOGÍA - CIEPs -
“MAYRA GUTIÉRREZ”**

**“USO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA
FORMACIÓN DE LOS PROFESORES DE NIVEL MEDIO DE LAS DIFERENTES
ESPECIALIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”**

**INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN PRESENTADO AL HONORABLE
CONSEJO DIRECTIVO
DE LA ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS**

**POR
SHIRLEY ANNELLE GIRÓN PÉREZ**

**PREVIO A OPTAR EL TÍTULO DE
PROFESORA DE ENSEÑANZA MEDIA EN PSICOLOGÍA**

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

TÉCNICA UNIVERSITARIA

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2014

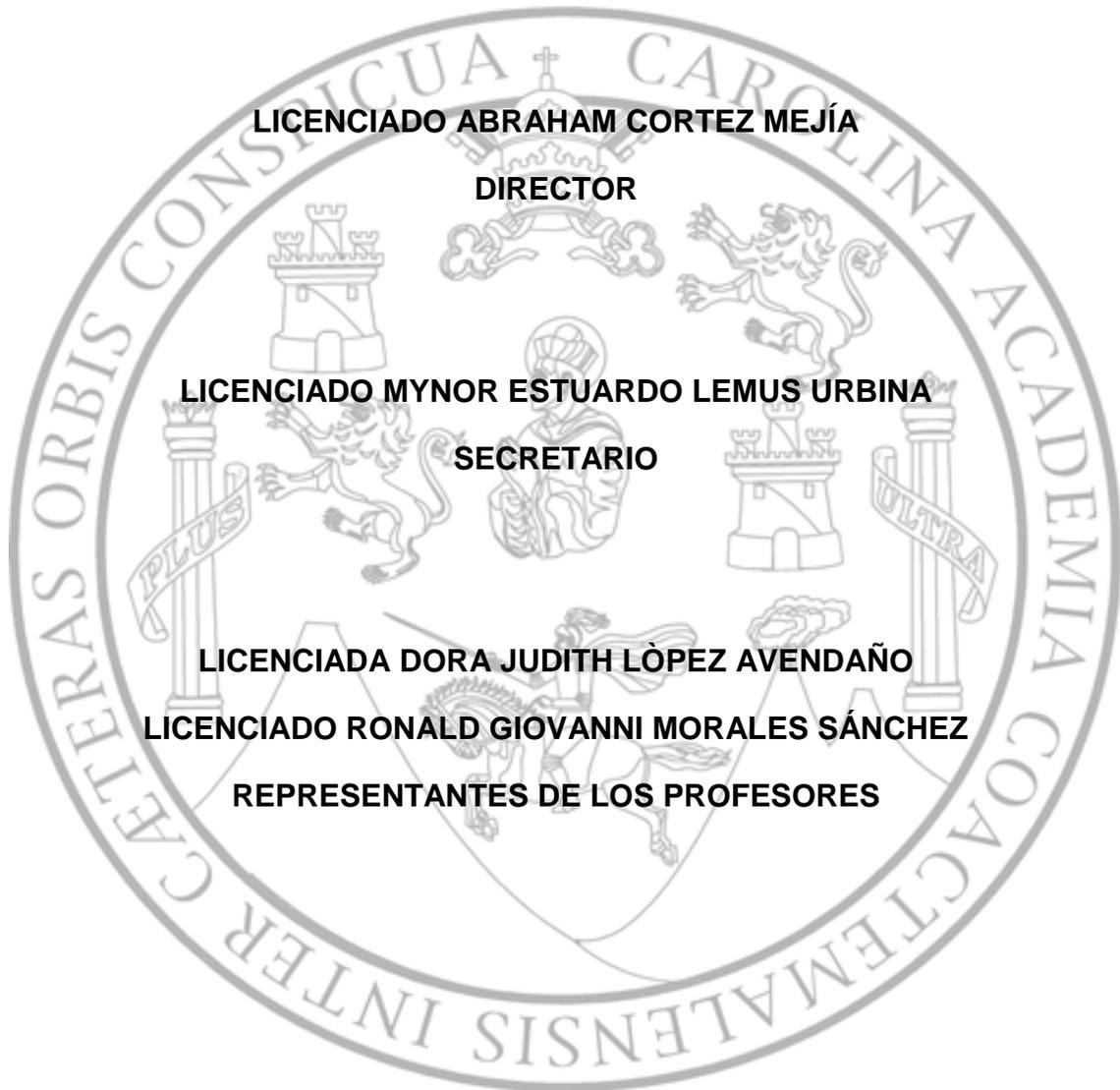
CONSEJO DIRECTIVO
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LICENCIADO ABRAHAM CORTEZ MEJÍA
DIRECTOR

LICENCIADO MYNOR ESTUARDO LEMUS URBINA
SECRETARIO

LICENCIADA DORA JUDITH LÓPEZ AVENDAÑO
LICENCIADO RONALD GIOVANNI MORALES SÁNCHEZ
REPRESENTANTES DE LOS PROFESORES

LICENCIADO JUAN FERNANDO PORRES ARELLANO
REPRESENTANTE DE EGRESADOS





C.c. Control Académico
CIEPs.
Archivo
Reg. 025-2014
CODIPs. 1827-2014

De Orden de Impresión Informe Final de Investigación

13 de octubre de 2014

Estudiante
Shirley Annelle Girón Pérez
Escuela de Ciencias Psicológicas
Edificio

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos consiguientes, transcribo a usted el Punto DÉCIMO SEXTO (16º) del Acta CUARENTA Y DOS GUIÓN DOS MIL CATORCE (42-2014), de la sesión celebrada por el Consejo Directivo el 07 de octubre de 2014, que copiado literalmente dice:

“DÉCIMO SEXTO: El Consejo Directivo conoció el expediente que contiene el Informe Final de Investigación, titulado: **“USO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA FORMACIÓN DE LOS PROFESORES DE NIVEL MEDIO DE LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”**, de la carrera de **Profesorado de Enseñanza Media en Psicología**, realizado por:

Shirley Annelle Girón Pérez

CARNÉ No. 2003-20415

El presente trabajo fue asesorado durante su desarrollo por la Licenciada Flor de María Medrano de Linares y revisado por el Licenciado Pedro José de León. Con base en lo anterior, el Consejo Directivo **AUTORIZA LA IMPRESIÓN** del Informe Final para los trámites correspondientes de graduación, los que deberán estar de acuerdo con el Instructivo para Elaboración de Investigación de Tesis, con fines de graduación profesional.”

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

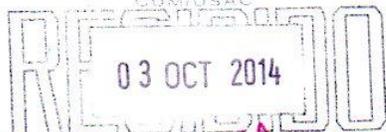
Licenciado Mynor Estuardo Lemus Urbina
SECRETARIO



/Gaby



Escuela de Ciencias Psicológicas
Recepción e Información
CUM/USAC



UGP 212-2014
REG: 025-2014
REG: 202-2013

INFORME FINAL

FBM: _____ HORA: 17:11 Registro: _____

Guatemala, 03 de Octubre 2014

SEÑORES
CONSEJO DIRECTIVO
ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS
CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO

Me dirijo a ustedes para informarles que el Licenciado Pedro José de León ha procedido a la revisión y aprobación del **INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN** titulado:

“USO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA FORMACIÓN DE LOS PROFESORES DE NIVEL MEDIO DE LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.”

ESTUDIANTE:
Shirley Anelle Girón Pérez

CARNE No .
2003-20415

CARRERA: Profesorado de Enseñanza Media en Psicología

El cual fue aprobado el 19 de Septiembre del año en curso por la Docente encargada de esta Unidad. Se recibieron documentos originales completos el 01 de Octubre del 2014, por lo que se solicita continuar con los trámites correspondientes para obtener ORDEN DE IMPRESIÓN.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

M.A. Mayra Friné Luna de Álvarez
M.A. Mayra Friné Luna de Álvarez

~~UNIDAD DE GRADUACIÓN PROFESIONAL~~

Centro de Investigaciones en Psicología CIEPs. “Mayra Gutiérrez”



c.c archivo
Andrea



UGP. 212-2014
REG 025-2014
REG 202-2013

Guatemala, 03 de Octubre 2014

Licenciada
Mayra Friné Luna de Álvarez
Coordinadora Unidad de Graduación
Escuela de Ciencias Psicológicas

De manera atenta me dirijo a usted para informarle que he procedido a la revisión del INFORME FINAL DE INVESTIGACIÓN, titulado:

“USO DE LA TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA FORMACIÓN DE LOS PROFESORES DE NIVEL MEDIO DE LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA”.

ESTUDIANTE:
Shirley Annelle Girón Pérez

CARNÉ No.
2003-20415

CARRERA: Profesorado de Enseñanza Media en Psicología

Por considerar que el trabajo cumple con los requisitos establecidos por el Centro de Investigaciones en Psicología, emito **DICTAMEN FAVORABLE** el 19 de Septiembre 2014, por lo que se solicita continuar con los trámites respectivos.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Licenciado Pedro José de León,
DOCENTE REVISOR



Andrea./archivo

Guatemala, 31 de Marzo de 2014

Licenciada
Mayra Luna de Álvarez
Docente encargada
De la Unidad de Graduación Profesional
Escuela de Ciencias Psicológicas

Licenciada Luna de Álvarez:

Por este medio me permito informarle que he tenido bajo mi cargo la asesoría de contenido del informe final de investigación titulado "USO DE LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN LA FORMACIÓN DE LOS PROFESORES DE NIVEL MEDIO DE LAS DIFERENTES ESPECIALIDADES DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA" realizado por la estudiante SHIRLEY ANELLE GIRÓN PÉREZ, CARNÉ 200320415 de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Psicología.

El trabajo fue realizado a partir del 02 de septiembre del año 2012 hasta el 31 de marzo del año 2014.

Esta investigación cumple con los requisitos establecidos por la Unidad de Graduación Profesional por lo que emito DICTAMEN FAVORABLE y solicito se proceda a la revisión y aprobación correspondiente.

Sin otro particular,

Atentamente,



Flor de María Medrano
Master en Educación
Colegiado No. 5260
Asesor



ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLÓGICAS

CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-
9ª. Avenida 9-45, zona 11 Edificio "A"
Tel. 24187530 Telefax 24187543
e-mail: usacpsic@usac.edu.gt

Guatemala, 31 de Octubre del 2012.

M.A. Helvin Velásquez Ramos
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología
-CIEPs.- "Mayra Gutiérrez"
Escuela de Ciencias Psicológicas
CUM

M.A. Velásquez:

Por este medio le informo que la Estudiante: Shirley Annel Pérez, Carné No.: 200320475, realizó en esta Unidad Académica, trabajo de campo con fines de graduación aplicando instrumentos de recolección de datos a maestros y alumnos de la Carrera Técnica de Profesorado Enseñanza Media en Psicología, Titulado: Uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Formación de Docentes en los Diferentes Profesorados de Enseñanza Media en Psicología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el mes de octubre del año dos mil doce.

La Estudiante en mención cumplió con lo estipulado en su trabajo de campo, por lo que agradecemos la participación en beneficio de nuestra Unidad Académica.

Sin otro particular, me suscribo con un atento saludo

Licenciada María Lourdes González Monzón
ASESORA DE TRABAJO DE CAMPO
Carrera Técnica de Profesorado Enseñanza Media en Psicología

MLGM/susy
c.c. archivo



ESCUELA DE CIENCIAS PSICOLOGICAS

CENTRO UNIVERSITARIO METROPOLITANO -CUM-
9ª. Avenida 9-45, zona 11 Edificio "A"
Tel. 24187530 Telefax 24187543
e-mail: usapsic@usac.edu.gt

Guatemala, 31 de Octubre del 2012.

M.A. Helvin Velásquez Ramos
Coordinador
Centro de Investigaciones en Psicología
-CIEPs.- "Mayra Gutiérrez"
Escuela de Ciencias Psicológicas
CUM

M.A. Velásquez:

Por este medio le informo que la Estudiante: Shirley Annelle Girón Pérez, Carné No.: 200320475, realizó en esta Unidad Académica, trabajo de campo con fines de graduación aplicando instrumentos de recolección de datos a maestros y alumnos de la Carrera Técnica de Profesorado en Educación Especial, Titulado: Uso de las Tecnologías de Información y Comunicaciones en la Formación de Docentes en los Diferentes Profesorados de Educación Especial de la Universidad de San Carlos de Guatemala, durante el mes de octubre del año dos mil doce.

La Estudiante en mención cumplió con lo estipulado en su trabajo de campo, por lo que agradecemos la participación en beneficio de nuestra Unidad Académica.

Sin otro particular, me suscribo con un atento saludo.


Licenciada Silvia Guevara de Beltetón
ASESORA DE TRABAJO DE CAMPO
Carrera Técnica de Profesorado en Educación Especial

SGdB/susy
c.c. archivo



USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Escuela de Formación de Profesores
de Enseñanza Media
-EFPEM-

A: M.Sc. Flor de María Medrano de Linares
DE: Licda. Zoila C. García de Ovalle
Jefa de Cátedra del área de Pedagogía
FECHA: 31 de agosto de 2013
ASUNTO: Emitir constancia de trabajo de campo




Por este medio se hace del conocimiento que la estudiante **SHIRLEY ANELLE GIRÓN PÉREZ**, quien se identifica con Carné No. 200320415, se presentó a la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media EFPEM, los días 20 y 27 de octubre de 2012, con el propósito de realizar su trabajo de campo, correspondiente a su tesis de graduación.

La referida estudiante, se reunió con varios catedráticos y estudiantes de esta casa de estudios, quien luego de explicar el motivo de su estancia, procedió a aplicar los diferentes instrumentos, contando con el apoyo de todos aquellos que tuvieron a bien contribuir con su estudio. Y PARA LOS USOS QUE CORRESPONDA, SE EXTIENDE LA PRESENTE EN UNA HOJA MEMBRETADA DE LA INSTITUCIÓN.-----

"Id y Enseñad a Todos"

ACTO QUE DEDICO

A Dios, por las bendiciones que derrama día a día en mi vida y por haberme dado la oportunidad de alcanzar otra meta más en mi trayectoria académica.

A mi esposo Julio César, por su amor, paciencia, comprensión incondicional.

A mis hijas Laura Jimena y Julia Raquel porque han llenado de felicidad mi corazón desde el momento en que llegaron a mi vida.

A mis padres, por haberme dado la vida y por cuidarme a mi y a mi familia desde el cielo.

A mi abuela María Gregoria Flores, por sus cuidados y educación que me brindo y sigue brindado hasta el día de hoy.

A mis hermanos, Carlos (que en paz descanse) y Nancy por su apoyo y cariño.

A todos mis familiares, en especial a Diego, Iván, Dina, Velvet (y familia), Claudia (y Familia) y Javier y Elisa, con todo mi amor.

A la familia Hernández Sactic, especialmente a mi suegra Estela de Hernández por su cariño y apoyo.

A mis compañeros de estudio, especialmente a Moisés del Cid por animarme en los momentos en que pensaba dejar de estudiar.

A todas las personas que formaron parte de mi preparación como profesional en especial a las Licenciadas Flor de Linares y Lourdes González por su dedicación, esfuerzo y profesionalismo al transmitirme sus conocimientos, también su comprensión, colaboración y cariño que me mostraron durante el tiempo de mi carrera.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por abrir las puertas de tan prestigiosa institución y permitirme realizar mis estudios superiores.

A la Escuela de Ciencias Psicológicas

Por otorgarme los conocimientos y la preparación profesional que me orienta a brindar servicio en bienestar de ésta nación. También por brindarme la oportunidad de realizar mi trabajo de campo en el área de Carreras Técnicas de Psicología.

A la Licenciada en Psicología y Master en Educación Flor Medrano de Linares

Por dedicar su tiempo, atención y conocimientos en revisar y asesorar la presente investigación.

A la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza media de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por brindarme la oportunidad de llevar a cabo el trabajo de campo de la presente investigación en sus instalaciones.

A los estudiantes y docentes de las diferentes especialidades de profesorado de enseñanza media de la Universidad de San Carlos de Guatemala

Por colaborar y proporcionar datos relevantes para recabar la información necesaria para realizar satisfactoriamente la presente investigación.

INDICE

Resumen	1
Prólogo	2

Capítulo I

1. Introducción	5
1.1 Planteamiento del problema y marco teórico	5
1.1.1 Planteamiento del problema	5
1.1.2. Marco Teórico	7
1.1.2.1 Antecedentes	7
1.1.2.2 Educación	9
1.1.2.2.1 Enfoque constructivista de la educación	11
1.1.2.2.2 El aprendizaje significativo	13
1.1.2.2.3 La motivación	15
1.1.2.3 Didáctica	17
1.1.2.3.1 Metodología didáctica	21
1.1.2.3.2 Materiales y recursos didácticos	23
1.1.2.3.3 Métodos tradicionales	26
1.1.2.3.4 Métodos tecnológicos de información y comunicación.....	29
1.1.2.4. Formación docente	34

1.1.2.4.1	Perfil docente	34
1.1.2.4.2	Implementación de la tecnología en la labor docente	35
1.1.2.4.3	Las tecnologías de información y comunicación empleadas en el proceso de enseñanza aprendizaje	36
1.1.2.4.4	Ventajas en el uso de la tecnología	37
1.1.2.4.5	Desventajas en el uso de la tecnología	39
1.1.2.5	Delimitación.....	39

Capítulo II

2.	Técnicas e instrumentos	41
2.1	Técnicas e instrumentos de recolección de datos....	41
2.2	Técnicas de análisis de resultados	43

Capítulo III

3.	Presentación, análisis e interpretación de resultados	45
3.1	Características del lugar y la población	45
3.1.1	Características del lugar	45
3.1.2	Características de la población	45
3.2	Análisis e interpretación de resultados	46
3.3	Análisis global	62

Capítulo IV

4. Conclusiones y recomendaciones	64
4.1 Conclusiones	64
4.2 Recomendaciones	65
Bibliografía	67
Anexos	70

RESUMEN

Título: Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en la formación de los profesores de nivel medio de las diferentes especialidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Por: Shirley Annelle Girón Pérez de Hernández

El uso de las tecnologías de la información y comunicación en la formación de los profesores de nivel medio de las diferentes especialidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala es el tema central de la presente investigación que tiene como objetivo general resaltar la importancia de su uso y como objetivos específicos como identificar el conocimiento sobre tecnología y delimitar los recursos más utilizados por parte de los docentes y estudiantes para realizar las acciones correspondientes del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La presente investigación sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación tiene como propósito conocer el impacto que generan las nuevas tecnologías en la formación de profesores de enseñanza media. Describe en una forma amplia y detallada los temas que intervienen en la adquisición de conocimientos como lo son: la educación, la didáctica, la formación docente y las tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se abordó este tema puesto que en la actualidad las tecnologías de la información y comunicación son herramientas que forman parte de la vida cotidiana, al momento de escoger el tema se plantearon las siguientes interrogantes como ¿Cuál es el nivel de conocimiento que poseen los catedráticos y los alumnos sobre tics?, ¿Por qué es importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje el uso de la tecnología?, ¿De qué manera emplean la tics?, ¿Qué recursos tecnológicos son más utilizados como herramienta de aprendizaje? Al responder estas interrogantes durante el desarrollo de la presente también se concluye que uno de los recursos más utilizados tanto por los docentes como por los estudiantes es el Internet; los alumnos utilizan más las tecnologías de la información y comunicación como herramienta para el aprendizaje que los docentes como recursos didácticos y en las clases presenciales que se imparten en los diferentes profesorados los medios educativos tecnológicos más utilizados son la computadora portátil con presentaciones elaboradas en PowerPoint y el reproductor multimedia.

Para recabar la información necesaria para la presente investigación se utilizaron las técnicas de observación, entrevista, cuestionario y encuesta y la muestra fue de 30 estudiantes y 30 docentes. Se llevó a cabo el trabajo de campo en la Escuela de Ciencias Psicológicas y en la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala La investigación inició aproximadamente en el mes de marzo del año 2012 y culminó en el mes octubre del mismo año.

PRÓLOGO

A lo largo de la historia, la educación ha sido un derecho para todos no importando su clase social, sexo, edad, etnia, ubicación geográfica, etc. Sin embargo no todos tienen acceso a la misma por lo que no se satisfacen las necesidades básicas en relación a su desarrollo intelectual. La educación ha sufrido cambios de innovación y estructuración en cuanto a las estrategias de enseñanza-aprendizaje puesto que en décadas pasadas la herramienta de más utilidad eran los libros y se exigía que los estudiantes aprendieran de forma memorística la información que los maestros y los libros brindaban para así ampliar sus conocimientos. En la actualidad se puede observar que aún se siguen utilizando los libros, pero no como herramienta principal, sino como apoyo y complemento a la información que en la clase se proporciona. La tecnología está proporcionando una variedad de herramientas innovadoras para que los docentes y estudiantes puedan utilizar diferentes estrategias para modificar sus métodos de trabajo. Las tecnologías de la información y comunicación (tics) permiten almacenar, procesar y transmitir información de una forma más rápida, eficiente y reduciendo los recursos de tiempo y espacio lo que ha hecho que la educación sea de mejor calidad porque se puede avanzar y cubrir más contenidos.

El uso de las tecnologías de la información y comunicación en la formación de los profesores de nivel medio de las diferentes especialidades de la Universidad de San Carlos de Guatemala es un hecho, sin embargo no todos los docentes y estudiantes hacen uso de la misma por motivos diferentes entre los que se destacan la falta de aparatos tecnológicos, poco conocimiento de su uso así como poco interés de los altos mandos de la casa de estudios en brindar capacitaciones a la población antes mencionada para formar e incrementar el conocimiento y las habilidades necesarias para hacer uso adecuado de los recursos tecnológicos de la información y comunicación.

Para el presente trabajo se contó con la participación de 30 estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala de las diferentes especialidades de

profesorado de enseñanza media así como los 30 docentes de las mismas. Se llevó a cabo el trabajo de campo en la Escuela de Ciencias Psicológicas que funciona en el Centro Universitario Metropolitano (CUM) y en la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala. No se tomó en cuenta el nivel socioeconómico ni el sexo de la población puesto que es un tema que no tiende a discriminar porque todos, tanto hombres como mujeres, tienen la misma capacidad de utilizar los recursos tecnológicos. La edad de los estudiantes y docentes va desde los 20 a los 65 años. La investigación inició aproximadamente en el mes de marzo del año 2012 y culminó en el mes octubre del mismo año.

Se agradece a las instituciones antes mencionadas por brindar el espacio idóneo para este trabajo, a las autoridades de las mismas por su colaboración, también a los estudiantes y docentes que dedicaron un tiempo dentro de sus actividades para contestar la serie de instrumentos utilizados ya que sin su apoyo no se hubiera podido recolectar información útil para llevar a cabo y concluir satisfactoriamente la investigación. La colaboración de las personas mencionadas anteriormente que participaron activamente en la realización de la presente hizo que los beneficios obtenidos fueran de provecho tanto para ellos como para mi persona puesto juntos fuimos descubriendo las fortalezas y debilidades que proporciona el uso de las tecnologías de la información y comunicación. En cuanto a las limitaciones para el alcance de los objetivos propuestos fueron escasas una de ellas fue que algunos docentes se reusaron a contestar los instrumentos de recolección de datos indicando no tener el tiempo suficiente para ello. Los factores que influyeron en la realización de la investigación son: la tecnología es una herramienta eficiente para construir conocimiento significativo en los estudiantes porque hace del estudio una actividad atractiva y es un motivador extrínseco, concientizar tanto a los catedráticos como a los alumnos de las carreras técnicas de profesorado de enseñanza media en sus diferentes especialidades a hacer uso de las tics para obtener más y mejores resultados en el ámbito educativo para ser profesionales con más oportunidades laborales en el campo educativo y promover el crecimiento empresarial, mejorar el nivel de vida

de los individuos, la preparación académica es superior por ende, mejores oportunidades de empleo; en conjunto, todos los aspectos mencionados anteriormente contribuyen al desarrollo integral de una nación por medio de la utilización de los recursos tecnológicos.

CAPÍTULO I

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Planteamiento del problema y marco teórico

1.1.1 Planteamiento del problema

En la actualidad, a nivel mundial, las tics (Tecnologías de la información y comunicación) se han convertido en una herramienta para facilitar la vida de las personas con el propósito de ahorrar tiempo y reducir costos de una manera integral para quienes hacen uso adecuado de ellas.

La presente investigación consistió en conocer el uso e incidencia de la tecnología en la formación de los profesores de enseñanza media puesto que las tics son herramientas que en la actualidad son de gran utilidad y ayuda tanto en la enseñanza como en el aprendizaje. Con el uso de nuevas estrategias educativas y la adquisición de conocimientos se vuelve más atractivo y se logra captar la atención de los profesores en potencia para establecer en ellos un aprendizaje significativo. “La tecnología educativa que es una forma sistemática de diseñar, desarrollar y evaluar el proceso total de enseñanza-aprendizaje”¹, es un tema trascendental en la educación por sus innovadoras y diversas formas de aplicarla a cualquier situación de la vida cotidiana. En las últimas décadas, los estudiantes están adquiriendo conocimientos dentro de un mundo diferente ya que se ha dejado a un lado utilizar única y exclusivamente el marcador y la pizarra, la tradicional y rutinaria clase magistral, aprender de manera memorística, toma de dictados, leer libros sin explicación alguna, etc. para poder transmitir y en la misma vía, adquirir conocimientos que ayudarán al desarrollo de los estudiantes como futuros profesionales.

¹ Area Moreira, Manuel, Manual Electrónico, Introducción a la Tecnología Educativa, Universidad de la Lengua (España9, 2009), p.18

También se trató de conocer el nivel de conocimiento tecnológico que poseen los catedráticos de las carreras técnicas de profesorado de enseñanza media en sus diferentes especialidades debido a que se ha podido observar que en muchas escuelas del país, los docentes no emplean la tecnología en el salón de clases así como en la elaboración de sus actividades diarias relacionadas con su profesión como lo son los planes de curso, cuadros sumativos, asignación de tareas, presentaciones de contenido audiovisual en diapositivas, etc.

La muestra con que se contó para el presente trabajo fue de 30 estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala de las diferentes especialidades de profesorado de enseñanza media así como 30 docentes de las mismas. No se tomó en cuenta el nivel socioeconómico ni el sexo de la población puesto que es un tema que no tiende a discriminar porque todos, tanto hombres como mujeres, tienen la misma capacidad de utilizar los recursos tecnológicos. La edad de los estudiantes y docentes va desde los 20 a los 65 años.

La teoría constructivista es el fundamento en la cual se basó este trabajo y se abordó desde el aspecto de la psicología y su importancia como elemento fundamental en la edificación de conocimientos y aprendizajes significativos.

Se han planteado ciertas interrogantes que se pretendieron contestar con la realización durante el trabajo de campo las cuales son: ¿Cuál es el nivel de conocimiento que poseen los catedráticos y los alumnos del profesorado sobre tics?, ¿Por qué es importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje “que es el proceso de proporcionar experiencias útiles y de ellas la adquisición de conocimientos por parte de los alumnos”² del uso de la tecnología como recurso didáctico?, ¿De qué manera emplean la tics los catedráticos de los profesorados?, ¿Qué recursos tecnológicos son más utilizados como herramienta de aprendizaje?

La técnica de la entrevista se utilizó para recabar información y para el análisis e interpretación de los datos obtenidos posteriormente a la aplicación de los instrumentos se utilizaron las técnicas cuantitativa y cualitativa, es decir, se

² Mayer, Richard E. Psicología de la Educación, Pearson Educación, Madrid 2002, p.4

empleó el tipo de investigación mixto que es donde se analiza la información mezclando los métodos antes mencionados, cualitativo (descriptivo) cuantitativo (medición). Los instrumentos aplicados fueron cuestionarios cerrados para docentes y para estudiantes, entrevista estructurada y la observación con su lista de cotejo correspondiente.

1.1.2 Marco Teórico

1.2.1.1 Antecedentes

Los antecedentes relacionados con el tema de las Tecnologías de Información y Comunicación son escasos puesto que existe solo una investigación realizada por estudiantes de la carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Psicología que habla de Tics y el título de la misma es Influencia de la Tecnologías de la Comunicación (TICS) en el rendimiento escolar de los alumnos de secundaria del Colegio Campo Alto San Cristóbal. La misma fue elaborada por Glenda Yesenia Polanco Álvarez y Claudia Angélica Noemy García en el mes de mayo del año 2012.

Para ésta investigación Glenda y Claudia emplearon técnicas como la observación estructurada, entrevistas estandarizadas (docente-alumno), lista de cotejo y test Otis Intermedio autoaplicado y su muestra fue de 40 personas. Entrevista estandarizada: es una especie de cuestionario oral, el entrevistador lee las preguntas y anota las respuestas que obtiene. Lista de cotejo: Instrumento que permite identificar comportamientos con respecto a actitudes, habilidades y destrezas.

Uso de las tecnologías de la información y comunicación y repercusiones en el rendimiento escolar es el objetivo principal de la investigación citada anteriormente y dentro de las conclusiones de la investigación se menciona que “dentro del centro educativo, el uso de las tecnologías es de suma importancia para los alumnos, desde el conocimiento del uso del internet, hasta el mobiliario con el que cuenta, ya que todas estas herramientas son útiles para la realización de tareas académicas; actualmente los alumnos tienen como vía rápida para la realización

de tareas el uso del internet, sin tener en cuenta que no hacen lecturas previas ni análisis de los documentos, únicamente se encargan del copiar y pegar información, siendo esto un factor determinante del bajo rendimiento académico. También concluyen que con el avance que tiene la tecnología, las páginas sociales se han vuelto parte del diaria vivir, no solo para los estudiantes, sino para docentes, quienes pasan horas en comunicación constante sin tomar en cuenta el tiempo que esto les pueda llevar, perdiendo totalmente el concepto de “búsqueda de información con fines pedagógicos”. Otra conclusión es que el estudio realizado en el colegio Campo Alto, ayudó a fortalecer los conocimientos en cuanto a este tema, tanto docentes como alumnos han identificado la importancia que es contar con estas herramientas y lo complicado y difícil que ha sido hacer buen uso de las mismas, afectando su rendimiento académico. Explican que se logró brindar este estudio al centro educativo Campo Alto con fines profesionales, teniendo como objetivo principal el bienestar de los alumnos; incentivando así a las autoridades del colegio a continuar con una excelente formación académica enfocada en los futuros profesionales.

Dentro de las recomendaciones que hacen las alumnas está que el establecimiento imparta capacitaciones a los docentes para instruirlos en el buen uso de las tics, ya que únicamente se enmarca en el tema que deben de implementar dentro de la institución, pero no se observa las consecuencias de la mala utilización en el tiempo libre, provocando adicciones y mal uso del tiempo del alumno. Se sugiere que el establecimiento brinde charlas o talleres informativos acerca del tema, para que los alumnos tengan conocimiento del mismo y sepan de los beneficios de su utilización para no tener un mal uso dentro del establecimiento. Se sugiere establecer normas dentro del establecimiento para utilización de la tecnología con la finalidad de no perder la atención del alumno a la cátedra impartida por el maestro y así no tener problemas o dificultades de indisciplinas y bajo rendimiento escolar. También se recomienda realizar una

evaluación periódica al personal de la institución para que estén actualizados del tema y sea una buena orientación para los alumnos”³.

1.2.2.2 Educación

Toda persona necesita mantener algún tipo de contacto social con los demás para poder desarrollar su potencial como ser humano e ir adquiriendo ciertas habilidades que le permitan satisfacer sus necesidades y la manera correcta para manifestarlas es simplemente expresar lo que desea y siente. Todas las actividades que los seres humanos realizan son aprendidas, como el comunicarse, mantener la atención, ser civilizado, etc. Para que una persona realice esas y muchas otras actividades necesita aprenderlas, es decir, ser educado. Existen diversas formas de adquirir conocimientos una de ellas es la educación informal que tiene lugar en la cotidianidad puesto que es intencional y se puede manifestar por los medios de comunicación, en las relaciones sociales y el contexto natural.

Otro tipo de educación es la formal en donde intervienen las instituciones que tienen como finalidad educar al ser humano, es decir, realizar actividades específicas con la intención de que los individuos desarrollen sus habilidades y destrezas asistiendo periódicamente a un grado o nivel específico de acuerdo al conocimiento que este ya posee. También se adquiere cierto grado de conocimiento de manera empírica o por la práctica de un acto determinado, y conocimiento teórico por medio de la lectura de libros, documentos, documentales, etc. elaborados de manera organizada, dicha información necesita de un análisis reflexivo para poder convertirse en educación.

En el proceso de educación intervienen todas las esferas del sujeto como lo son la esfera biológica, emocional, social (familia, comunidad), laboral (académica) y la cultural, ya que en cualquiera de estos factores tiene cabida la educación intencional y no intencional. “Toda educación necesita de un educador y un

³ Polanco Alvarez, Glenda Y. Influencia de la Tecnologías de la Comunicación en el rendimiento escolar de los alumnos de secundaria del Colegio Campo Alto San Cristóbal. Guatemala. 2012. p.p 71

educando para que surja el proceso de enseñanza-aprendizaje que este no es más que los pasos organizados para la construcción de un determinado entorno para el aprendiz por parte de profesor que pretende fomentar los cambios en el conocimiento del alumno como participante activo del proceso.

La crianza: que hace referencia a todos esos conocimientos que se adquieren por parte de los miembros de la familia desde el nacimiento mediante la interacción con las personas especialmente con las que tienen la tarea de criar y cuidar a los más pequeños ya que realizando esas dos actividades se transmite cierto grado de conocimiento que permite el inicio del desarrollo de habilidades psicomotoras.

El adiestramiento: preparar o capacitar a un individuo para desempeñar alguna actividad específica con el objetivo de realizarla lo mejor posible, presentando la menor cantidad de dificultades puesto que ya ha sido instruido para ejecutar las acciones correctamente.

La instrucción: enseñar a una o varias personas a realizar paso a paso, según las indicaciones dadas, una acción de manera adecuada para poder alcanzar un objetivo o poder realizar una tarea asignada.

La educación: que es el arte de desarrollar las cualidades morales, intelectuales y físicas que posee un individuo en estado potencial. La función de la educación es ayudar y orientar al educando para conservar y utilizar los valores de la cultura que se le imparte, fortaleciendo la identidad nacional. La educación abarca muchos ámbitos; como la educación formal, informal y no formal.

La autoeducación: Acto de emprender por uno mismo la adquisición de conocimientos para que estos produzcan un cambio en las habilidades y destrezas de una persona tomando en cuenta la metacognición, es decir, poner en práctica los propios procesos de incrementar los conocimientos”⁴

⁴ Massif, Ricardo. Pedagogía General. Editorial Kapeusz, Buenos Aires, Argentina. 1958 p 13.

1.1.2.2.1 Enfoque constructivista de la educación

A un inicio el constructivismo fue visto o percibido como una teoría que lo que buscaba era descubrir aquellos problemas y circunstancias por la que atraviesa una persona para adquirir conocimientos. En la actualidad se maneja como un proceso interactivo de modo que la construcción del conocimiento sea de manera auténtica y para cada sujeto cognoscente en donde el aprendizaje puede ser orientado o facilitado, pero es cada persona individual la que reforma la forma de adquirir conocimientos por medio de su propia experiencia. El conocimiento se construye activamente por sujetos cognoscentes, no se recibe pasivamente del ambiente.

Muchos psicólogos utilizan el término constructivismo, pero el término abarca distintas posturas las cuales se organizan por categorías.

“Constructivismo exógeno: El conocimiento se adquiere por la construcción de una representación del mundo exterior. La enseñanza directa, la retroalimentación y las explicaciones influyen en el aprendizaje. Es preciso en la medida en que refleja la forma en que son las cosas en el mundo exterior.

Constructivismo endógeno: El conocimiento se adquiere al transformar, organizar y reorganizar el conocimiento previo. El conocimiento no es un espejo del mundo externo, aunque la experiencia influye en el pensamiento y éste en el conocimiento. La exploración y el descubrimiento son más importantes que la enseñanza”.⁵

La postura constructivista en la educación se alimenta de las aportaciones de diversas corrientes psicológicas: el enfoque psicogenético piagetiano, la teoría de los esquemas cognitivos, la teoría de Ausubel de la asimilación y el aprendizaje significativo, la psicología sociocultural de Vygotski, entre otras.

Jean Piaget, considera que el modo de conocer el mundo que rodea a los seres humanos y por tanto el progreso de la estructura de pensamiento no se

⁵ Wookfolk, Anita, Psicología Educativa, 7ª. Edición, Prentice Hall, México 1999. p. 277

debe a la suma de pequeños aprendizajes sucesivos, sino que se produce mediante el “proceso de mantener un equilibrio por el cual las personas aprenden cuando se enfrentan a una situación alterada donde lo cognoscitivo se desequilibra, es entonces cuando no coinciden las concepciones sobre la realidad y lo que realmente ocurre en la mente, por lo que se necesita encontrar respuestas que permitan restablecer el equilibrio para realizar acciones y pensamientos lógicos”.⁶

Ausubel decía que en la primera infancia y en la edad preescolar, la adquisición de conceptos y proposiciones se realiza prioritariamente por descubrimiento. Destaca el papel del descubrimiento autónomo y la de los teóricos de la psicología cognitiva que postulan la importancia de un procesamiento significativo de la información que se adquiere por recepción. Postula que el aprendizaje implica una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el aprendiz posee en su estructura cognitiva y se podría clasificar su postura como constructivista e interaccionista. Concibe al alumno como un procesador activo de la información y dice que “el aprendizaje es sistemático y organizado, pues es un fenómeno complejo que no se reduce a simples asociaciones memorísticas; esta concepción señala la importancia que tiene el aprendizaje por descubrimiento”⁷

Por otro lado, la postura de Vygotski permite entender que los estudiantes aprenden contenidos culturales aceptados socialmente y por tanto necesitan de la aprobación y ayuda de otras personas. El desarrollo de la Zona de Desarrollo Potencial, que es la diferencia que existe entre el nivel de conocimiento efectivo que tiene una persona o sea lo que puede hacer por sí sola y el nivel que podría alcanzar con la ayuda de otras hace más fácil la comprensión que el alumno no debe aprender necesariamente por descubrimiento sino que también por la participación de los docentes, en cuanto profesionales que van a ayudar a los alumnos a construir conocimientos.

⁶ Woolfolk, Anita, Psicología Educativa, 7ª. Edición, Prentice Hall, México 1999. P. 29

⁷ Díaz Barriga, Frida, Estrategias docentes para un aprendizaje Significativo, Segunda Edición, Mc Graw Hill, México D. F. 2001, p.35

1.1.2.2 El aprendizaje significativo

El aprendizaje es una reestructuración activa de las percepciones, ideas, conceptos y esquemas que el alumno posee en su aspecto cognitivo. “El aprendizaje es una simple asimilación pasiva de información literal, la persona la transforma y organiza por lo que se puede clasificar el aprendizaje de carácter constructivista, pero también es interaccionista porque los materiales de estudio y la información exterior se relacionan con los esquemas de conocimiento previo y características personales del alumno”.⁸

Los procesos de adquisición de conocimiento pueden describirse desde varias perspectivas y varias teorías. Se puede hacer una primera distinción entre conocimiento consiente y conocimiento no consiente. “Existe un tipo de conocimiento llamado tácito que puede adquirirse en el curso de acciones estructuradas como lo es el metaconocimiento, que es simplemente tener conciencia de las propias formas en que uno mismo puede adquirir o ir construyendo su propio conocimiento”⁹.

En la dimensión del aprendizaje significativo la forma en que el conocimiento se incorpora en una persona es por medio de la relación de la nueva información con la ya existente en la cognición y el estudiante que posee los conocimientos previos debe tener la disposición para extraer el significado. Al llegar a la enseñanza media y superior, los estudiantes llegan a desarrollar un pensamiento abstracto o formal, según la cuarta etapa del desarrollo del aprendizaje expuesta por Piaget. Entonces estos alumnos tienen la capacidad adecuada para manejar las proposiciones verbales y aprovechar la acumulación de conocimientos científicos que existen para beneficio propio.

El enfoque educativo se deriva de la psicología genética que “destaca la clase del descubrimiento autónomo, la construcción de las categorías

⁸ Díaz op.cit p.39

⁹ Vizcarro, Carmen, Nuevas Tecnologías para el Aprendizaje, Ediciones Pirámide, Madrid, España, 1998 p. 167

cognoscitivas del aprendiz y la formación de las mismas”¹⁰ y la teoría de la psicología cognitiva que propone el grado de relevancia de un procesamiento significativo de la información que se adquiere por recepción, pero es evidente que el aprendizaje significativo es más deseable que el repetitivo en lo que se refiere a situaciones académicas puesto que posibilita la adquisición de grandes cantidades de conocimientos integrados y lógicos.

Hay muchos ambientes escolares, pero no todos son apropiados para generar un aprendizaje significativo puesto que este requiere que el alumno reflexione, organice, resuelva problemas, etc., y dependiendo de los contenidos o nociones que el estudiante tenga, así serán sus aptitudes como lo son el desempeño, capacidad y sus actitudes como las expectativas, interés y motivación por ejecutar los procedimientos para el almacenamiento de nueva información que tratará de acomodar mediante el proceso de cognición.

Las condiciones de los estudiantes que permiten el logro de un aprendizaje significativo es que éste hacer es *ser* (persona) por medio de la formación que va adquiriendo desde el seno del hogar, *saber* o sea, aprender a aprender, saber hacer por medio de aprender a convivir. Aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar en la forma en que se aprende y actuar en consecuencia, autorregulando el propio proceso de aprendizaje mediante el uso de estrategias flexibles y apropiadas que se transfieren y adaptan a nuevas situaciones.

Algunas ventajas del aprendizaje significativo son:

- ✓ Facilita el adquirir nuevos conocimientos relacionados con los anteriores.
- ✓ La nueva información es guardada en la memoria a largo plazo.
- ✓ Es activo, pues depende de la asimilación de las actividades de aprendizaje por parte del alumno.

¹⁰ <http://www.altillo.com/examenes/uba/cbc/psicologia/psico2010respsicogenetica.asp>Cát: Colombo, 2º Cuat. de 2010.31.07.2014

- ✓ Es personal, ya que la significación de aprendizaje depende de los recursos cognitivos del estudiante.

1.1.2.2.3 La motivación

Esforzarse por alcanzar una meta lleva implícito cierto grado de motivación aunque las actividades para conseguir dicha meta no sean del todo agradables. La motivación es un estado interno que incita, dirige y mantiene la conducta del ser humano para poder satisfacer sus necesidades de realización como persona; y es temporal ya que cambia constantemente dependiendo de las circunstancias por las que atraviesa una persona en un momento específico.

Abraham Maslow fue un psicólogo humanista quien desarrollo la teoría de las necesidades humanas y las ejemplificó en una pirámide que inicia con las “necesidades fisiológicas, le sigue las necesidades de seguridad, la tercera habla de la necesidad de aceptación, la siguiente es la necesidad de autoestima y por último la necesidad de la autorrealización”¹¹. Estas dos últimas necesidades tienen estrecha relación con la motivación puesto que la autoestima es el nivel de estima o afecto que uno puede sentir por sí mismo y si este nivel es adecuado o elevado, la persona posee motivación intrínseca para alcanzar sus objetivos.

Pueda ser que los estudiantes de diferentes facultades en una universidad tengan necesidades y metas que no pueden enfrentar de manera satisfactoria, pero conforme adquieren mayores conocimientos empiezan a ver la vida de forma diferente; conforme se satisfacen las necesidades básicas, otras tomarán su lugar, y así sucesivamente hasta llegar al nivel de la autorrealización.

Una persona en realidad puede sufrir tensión por la necesidad de producir orden, crear belleza, lograr la integración o por organizar cosas en una estructura clara. En tales casos, las tensiones por necesidades se sienten como emociones positivas, como esperanza, gozo, anhelo y arriesgándose gustosamente. Los valores también son incentivos que satisfacen las necesidades. Cuando se logran, los incentivos producen ciertos estados placenteros y emocionales, lo

¹¹ Woolfolk, op. cit. p. 383

descrito anteriormente se le puede llamar “motivación extrínseca, es decir, los incentivos fuera de uno mismo, factores que se encuentran en el contexto de las personas, fuera de sí mismas, y producen cierto grado de estimulación para continuar con las tareas”.¹²

“Algunas de las nociones que contienen elementos certeros que forman parte de la motivación son:

- ✓ La motivación se adquiere y se transforma en función de nuevos elementos que se aprenden a lo largo de la vida y que llegan a desempeñar un papel decisivo en la formación de la conducta motivada.
- ✓ La motivación guarda una estrecha relación con la interacción social. De la relación con los otros se obtiene muchos de los motivos que van a seguir y a utilizarse para orientar la conducta.
- ✓ La motivación es un impulso del individuo a desarrollarse en lo físico y en todos los restantes aspectos de la personalidad. Esa tendencia estaría en la base de toda conducta motivada”.¹³

En este sentido se puede decir, que la motivación no solo depende de factores externos a la persona y de factores internos a ella, puesto que van ligados uno del otro. Un claro ejemplo de esto podría ser un estudiante que está motivado por estudiar un magisterio, le apasiona y tiene vacación para construir conocimientos en otras personas, pero se enfrenta con la reforma al pensum de estudios la que indica que para graduarse de maestro de educación primaria o preprimaria debe de cursar ya no tres grados como era en años anteriores sino que cinco grados para poder obtener su título. El estudiante interiormente está motivado por lo que le gusta ser y hacer, pero lo desmotiva tanto año que debe pasar estudiando para poder ejercer la profesión que escogió. Pueda que las circunstancias por la que esté atravesando no le brinden la oportunidad de

¹² Morris, Charles. Psicología. Décima Edición. Pearson Educación. México. 2001. p. 348

¹³ Nieto Munuera, Joaquín, Psicología para Ciencias de la Salud, McGraw Hill, México 2004. p. 44

autorealizarse como persona y como profesional que desea ser entonces no está satisfaciendo algunas de las escalas o niveles de las necesidades básicas propuestas en la pirámide diseñada por Maslow para comprender de mejor manera el tema de la motivación.

1.1.2.3 Didáctica

Es la rama de la “Pedagogía que estudia los métodos y técnicas que pueden utilizarse para mejorar la enseñanza, definiendo las pautas para conseguir que los conocimientos lleguen de una manera más eficaz a los educandos. Se enfoca en cada una de las etapas del aprendizaje y sirve a los docentes al momento de seleccionar y desarrollar los contenidos y seleccionar los modelos de enseñanza.

Los elementos que intervienen en el acto didáctico son:

- El docente o profesor

El docente es una persona que puede influir fácilmente en el alumno para que realice las tareas que le corresponden puesto que enseñar no sólo es desarrollar un conjunto de actividades, sino también prestar atención, tener en cuenta lo que está ocurriendo con el estudiante y su alrededor.

El profesor tiene la labor de transformar la actividad de enseñanza para que los alumnos aprendan con estrategias que hagan más atractivo el contenido de la asignatura. Cabe mencionar aquí el término de enseñar, el cual se entiende como la forma, destrezas y habilidades que tiene cada docente para transmitir y ayudar a la construcción de conocimientos formativos en una persona.

- El discente o estudiante

“Es la persona que va a adquirir conocimientos de manera integral sometiéndose al proceso de enseñanza aprendizaje y es quien procesa,

organiza, analiza y transforma la información que llega a sus sentidos por medio del docente. El alumno es el encargado de construir activamente su propio aprendizaje por medio de la metacognición y de velar por el continuo avance en el crecimiento y fortalecimiento de su educación formativa a lo largo de los años de estudio”¹⁴.

- El entorno social de la enseñanza-aprendizaje

Mantener un buen ambiente educativo debe favorecer al desarrollo apropiado del proceso de enseñanza – aprendizaje que se genera tanto dentro como a fuera del salón de clases y centro educativo.

Es importante que el docente muestre a los alumnos que él tiene toda la autoridad dentro del salón de clase pero de una manera amistosa y estableciendo los límites. Deben existir lineamientos y reglas enfocadas al respeto y la disciplina de cada persona, debido a su capacidad para aprender, para socializar, por su condición sociocultural, por su género, etc. por parte de los alumnos como del propio docente. Fomentar el aprendizaje corporativo, establecer metas de aprendizaje en lugar de metas de desempeño y tener expectativas positivas.

La participación activa de los discentes es un factor de suma importancia dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje ya que se presta para poner en práctica muchas estrategias educativas que pueden producir aprendizajes significativos y se sientan motivados para continuar adquiriendo mayores conocimientos. Tanto los espacios como las instalaciones educativas deben estar en óptimas condiciones y bien distribuidos para brindar una educación de calidad y un ambiente agradable.

Actualmente se utiliza el término Bullying para referirse a los diferentes tipos de abusos a los cuales están expuestos los alumnos por parte de los mismos compañeros de estudio como de los profesores. Es indispensable que exista un control riguroso sobre los acontecimientos que se generan dentro de las

¹⁴ [http://es.wikipedia.org/wiki/Curr%C3%ADculo_\(educaci%C3%B3n\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Curr%C3%ADculo_(educaci%C3%B3n))

instalaciones de estudio para detectar y prevenir este tipo de atropello puesto que solo deja experiencias negativas que pueden llevar a la deserción definitiva de un estudiante.

- Currículo

Es aquí donde se hace mención de los contenidos del proceso de enseñanza –aprendizaje los cuales son:

“Contenidos conceptuales: Son los hechos, datos y conceptos. Un concepto se adquiere cuando se es capaz de dotar de significado a un material o a una información que se presenta, traducir algo a las propias palabras. La comprensión de los conceptos permite tener una representación propia de la realidad. Con frecuencia aparecen asociados los términos concepto y principios, estos últimos son más generales y abstractos mientras que los conceptos son más específicos y están subordinados a los principios.

Contenidos procedimentales: Son los hábitos, habilidades, estrategias, métodos, técnicas, etc. es decir, un conjunto de acciones ordenadas, orientadas a la consecución de una meta. Por lo tanto hablar de aprendizaje es hablar de un “saber hacer”. Gabriel Caldarola clasifica los contenidos procedimentales en habilidades, técnicas y estrategias”.¹⁵

“Contenidos actitudinales: son tendencias o disposiciones adquiridas y relativamente duraderas a evaluar de un modo determinado un objeto, persona o situación y a actuar en consonancia con dicha evaluación. Clasificar los contenidos actitudinales en valores, actitudes y normas”.¹⁶

La palabra didáctica proviene del griego Didaskein que se refiere a enseñar, instruir y explicar. La didáctica incluye todos aquellos aspectos relacionados a la

¹⁵Caldarola, Gabriel, Didáctica de las ciencias sociales, 3ª Edición, Editorial Bonum, Buenos Aires, Argentina, 2010. p. 55

¹⁶Caldarola. idem p. 58

enseñanza y a la instrucción. Es la ciencia que se encarga de los conocimientos que tiene como objeto principal la enseñanza orientada al aprendizaje.

Es importante mencionar que la etimología de enseñar es *docere* y aprender es *discere* y que el análisis del proceso de enseñanza-aprendizaje tiene su función principal en mejorar cada vez más la calidad de dicho proceso. Enseñar y aprender, es un proceso que necesita de dos elementos indispensables que son el educador o docente y el alumno o discente. El docente es quien influye en el alumno para que realice las tareas que se le asignan. Este no solo debe dedicarse a enseñar formativamente sino que debe prestar atención al alumnado y tener en cuenta lo que ocurre en su ambiente. El alumno es el constructor de su propio aprendizaje ya que el docente facilita, orienta y utiliza diferentes técnicas y estrategias para enseñar a aprender, pero el estudiante es el único responsable de aprovechar todos los recursos educativos que se pueden a disposición para la construcción de conocimientos. Aunque el discente y docente sean dos elementos totalmente contrarios, están estrechamente relacionados ya que si falta alguno de los dos elementos no se puede dar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

La didáctica puesto que está orientada a la formación de los estudiantes de manera intelectual, social y afectiva, constituye un modelo de enseñanza integral ya que su finalidad es que el estudiante construya un conocimiento que le ayude a desarrollarse de una manera satisfactoria en cualquiera de las esferas en las que el sujeto interactúa diariamente. Un pilar fundamental de la educación es la didáctica puesto que proporciona el desarrollo de una teoría de la enseñanza y el aprendizaje. “La didáctica posee una dimensión científica en cuanto conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y fiable, o sea, es un saber científico y cuando se une a la tecnología para proveer de más recursos a la educación se puede decir que es un saber tecnológico y un hacer técnico”¹⁷.

La didáctica como una forma de crear o inventar métodos educativos técnicos depende de las normas o reglas que se derivan del conocimiento

¹⁷ Cebrian de la Serna, Mario. La didáctica, el Currículum y los Medios y Recursos Didácticos. Editorial Málaga. Secretariado de Publicaciones. 1992. p. 26

científico y de la tecnología porque adapta la norma con flexibilidad a cada situación en particular, es decir, que al hablar de didáctica y tecnología se hace referencia a nuevos enfoques y estrategias de enseñanza-aprendizaje que construyan un aprendizaje en el alumno utilizando los recursos actuales, novedosos y visualmente atractivos para cada necesidad individual del grupo de estudiantes de grado en conjunto están orientados a mejorar el conocimiento de la tecnología y el conocimiento científico.

Dentro de la didáctica se sitúa la “tecnología educativa que es la disciplina que trata de aplicar las teorías didácticas al diseño de situaciones de aprendizaje o procesos de instrucción concretos”¹⁸. Ya que la tecnología educativa está entrelazada a la enseñanza- aprendizaje es importante adoptar una postura proactiva por parte de las autoridades educativas a nivel macro para mejorar el nivel de preparación de los profesores de enseñanza media y reformar el pensum de estudios ya que en la mayoría de los profesorados no existe una asignatura específica que se encargue de la formación tecnológica y que en el contexto actual la tecnología se convierta en una parte del proceso educativo integral.

1.1.2.3.1 Metodología didáctica

La metodología que se aplica en la educación empleando la tecnología es claramente diferente, pero se puede emplear en la educación a distancia como en un centro de enseñanza presencial. Cada uno de los dos diferentes métodos de enseñanza requiere el uso de la tecnología puesto que es el recurso indispensable el todo proceso educativo. En la aplicación de la metodología de la educación a distancia, por ejemplo, la herramienta principal es un ordenador o computadora seguido por el internet que es el canal de comunicación entre el docente y el alumno. En una clase presencial se puede emplear diferentes recursos educativos existentes para hacer de la transmisión del contenido algo más

¹⁸ Cabero Almenara, Julio. Tecnología Educativa. Mc Graw Hill. Madrid España. 2007. p.p.8

atractivo e interactivo para el discente y que éste al mismo tiempo se sienta exhortado a emplear la tecnología de la información y comunicación como un recurso que optimice el proceso de aprendizaje.

Se puede decir que metodología didáctica son todas “aquellas teorías que orientan el método, la manera o la forma de emplear de mejor manera los recursos educativos con el fin de formar a los individuos de manera integral y actualizada en lo que a tecnología educativa se refiere.

La metodología didáctica es la descripción, estudio, explicación y justificación de todos los métodos y no los métodos por sí mismos. Es un conjunto de procedimientos específicos que se emplean en una ciencia”¹⁹.

Las metodologías didácticas más utilizadas en la actualidad son:

“Clases Magistrales: Basta con la utilización de una tiza y pizarra verde, o un marcador y pizarra de fórmica. Aunque ahora se utiliza la pizarra electrónica, podría citarse también la exposición del contenido por parte del docente en una presentación con el ordenador.

Clases de laboratorios: Se utiliza en clases más técnicas donde los alumnos utilizan dispositivos diseñados para comprobar la validez de una teoría.

Clases prácticas: en la mayoría de veces requiere cierto grado de clase teórica para poder llegar a la clase práctica puesto que en lugar de transmitir conceptos abstractos se debe llegar a la resolución de un problema.

Clases tipo tutorías: El docente orienta a los alumnos en sus necesidades principales ya que es de gran ayuda en la autoformación y de la autonomía de la construcción del aprendizaje.

Metodología de Evaluación: En esta metodología se suele dar la evaluación sumativa que es la adecuada y utilizada para evaluar los conocimientos conceptuales para obtener una calificación.

¹⁹ De la Herrán Gascón, Agustín. Didáctica General. Mc GrawHill. Aravaca, Madrid. 2008. P. 122

Guías de planificación: Este tipo de metodología suele hacerse al inicio de una clase para que los alumnos puedan conocer con anticipación las competencias de la asignatura, el programa, método de evaluación, actividades, condiciones, etc.

Trabajos individuales o grupales: Son tareas específicas asignadas por el docente en donde él indica los lineamientos a seguir tanto para la elaboración como para la presentación de los trabajos escritos, exposiciones, etc.”²⁰

1.1.2.3.2 Materiales y recursos didácticos

La función básica de los medios educativos es facilitar la labor docente y del discente y los materiales y de recursos educativos, es hacer el proceso de enseñanza-aprendizaje más significativo en ambas vías. Se puede decir que los recursos didácticos son todos aquellos instrumentos que por una parte, ayudan a los formadores en su tarea de enseñar y por otra parte, ayudan a los alumnos al logro de los objetivos de aprendizaje.

La selección de los materiales y recursos didácticos de manera adecuada es una situación compleja puesto que los alumnos no aprenden todos de la misma manera por lo que se debe tomar decisiones muy certeras al momento de la elección de cada uno de los elementos que van a acompañar y ser parte del proceso formativo.

Es importante resaltar la importancia de los materiales y recursos educativos para valorar más el uso y la implementación de los mismos:

- Acumulan más experiencias con base de aprendizaje utilizando más los sentidos de la visión y audición.

²⁰ Silva Villarreal, Adriana, Pedagogía, 06.03.2014, <http://www.slideshare.net/adrysilvav/metodologia-metodo-didactica-y-pedagogia>,

- Facilitan la adquisición de nuevos conocimientos y transformación de los ya existentes.
- Se genera motivación por aprender y enriquecer el vocabulario.
- Se economiza tiempo en la explicación, percepción comprensión y elaboración del contenido.
- Estimulan la participación.

“Ana Gracia Fernández, explica que existen criterios de selección de los materiales de apoyo para el logro del aprendizaje significativo entre los cuales se puede citar:

- Coherencia con el plan didáctico
- Adecuación al contexto
- Diversidad
- Disponibilidad
- Coherencia con la bases pedagógicas
- Congruencia con los valores
- Aspectos de diseño
- Evaluación del material

Existen varios tipos de materiales educativos clasificados de la siguiente manera:

- Según el medio de comunicación: material impreso, audiovisual, objetos diversos y materiales de multimedia.
- Según la generación de medios para la enseñanza: van desde la primera hasta quinta generación.
- Según la función que desempeñan: los que complementan la acción directa del profesor y los que suplen la acción directa del profesor”²¹.

El impacto de los materiales y recursos didácticos ayuda al desarrollo de actitudes y se incrementa cuando se utilizan de manera adecuada y correcta aprovechando al máximo su función. Es por eso que los materiales educativos

²¹ Fernández L., Ana G, 2000, Recursos didácticos alternativos para el trabajo en comunidad, Guía autodidacta, México Unicef-DIF. p. 24

concretizan el currículo pues la elección, estructuración, organización y el uso de los materiales se orientan hacia los aprendizajes esenciales de los estudiantes.

“El modelo general propuesto por Saco (1981) para la elaboración de materiales educativos consta de seis etapas secuenciales”²²:

1. Diseño del material
2. Desarrollo del material
3. Revisión y corrección
4. Producción experimental
5. Evaluación en función
6. Reajuste y producción final

Las nuevas tecnologías como los son las redes sociales, el internet, la realidad virtual, la video conferencia, la televisión satelital, hipertexto, multimedia, por mencionar algunos, han transformado la sociedad de cada país y por esa transformación es que se debe de cambiar e innovar también el modo de elaborar los recursos y materiales didácticos para estar actualizados y contar con mejores estrategias educativas que faciliten la labor docente y el proceso de aprendizaje ahorrando principalmente tiempo y espacio en todo lo concerniente a la educación.

El uso de las tecnologías de la información y comunicaciones supone para todos, tanto el docente como el estudiante, un proceso de cambio reflexivo ya que cada vez están más presentes en el diario vivir por eso se debe generar innovación en el ámbito educativo.

La utilización de los recursos educativos tecnológicos también interviene en el medio ambiente, es decir que tiene un impacto ecológico puesto que se deja de utilizar papel para desarrollar y llevar a cabo todas las actividades planificadas y en lugar de utilizar este recurso natural se sustituye por la energía con lo que se

²² <http://www.slideshare.net/guest549104/los-medios-y-materiales-educativos-presentation>. Regalado, Oscar. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. P. 49

contribuye a detener la tala inmoderada de árboles vitales para la supervivencia de la especie humana.

Lo ideal es que cada docente ponga a prueba su creatividad empleando en el desarrollo de sus contenidos, clases y actividades académicas una combinación dual en donde utilice métodos tradicionales y métodos tecnológicos de la información y comunicación para optimizar todos los recursos y materiales que están a sus disposición para llevar a cabo un proceso interactivo y motivado de enseñanza-aprendizaje.

1.1.2.3.3 Métodos tradicionales

Se llaman medios tradicionales de los recursos didácticos a todos aquellos que con mayor frecuencia se han utilizado y se utilizan en el proceso de enseñanza.

Entre sus características se pueden mencionar:

- Son de fácil manejo y uso.
- El formador no tiene que emplear un tiempo excesivo para su aprendizaje ni en la práctica.
- Resulta económica su adquisición por lo que son de fácil acceso.
- Se pueden emplear en distintos contextos y situaciones de enseñanza y aprendizaje.
- Se adaptan fácilmente a las necesidades de la mayoría de alumnos y formadores.

“Los métodos tradicionales de enseñanza se pueden clasificar de la siguiente manera según Sánchez.

1. **Pizarra:** Es el recurso gráfico más típico empleado en la enseñanza. Consiste en un soporte plano, normalmente de forma rectangular, cuyo fondo suele ser negro o verde oscuro, sobre el que se puede escribir con una tiza y borrar tantas veces como se quiera. Existe una pizarra elaborada de un material llamado fórmica, de forma rectangular

también solo que ésta tiene color blanco y se puede escribir con marcador de pizarra al igual que el anterior, se puede borrar cuantas veces se desee. Otros tipos de pizarra son el franelógrafo, rotafolio y pizarra magnética.

Es un medio barato y siempre está listo para cuando lo necesite el profesor, permite visualizar la información por un grupo grande de personas, los alumnos pueden practicar en ella, se puede combinar con otros recursos y es difícil su deterioro.

2. **Retroproyector:** Es un instrumento fácil de manejar que permite un intercambio de información entre el formador y los alumnos pues posee una fuente luminosa que transmite la luz a través de un material retroproyectable, reflejando la imagen o contenido colocado en las plantillas o transparencias en una pantalla. Así mismo permite al docente dar su explicación sin tener que dar la espalda a sus oyentes.

Las ventajas del uso del retroproyector estriban en que se puede utilizar en cualquier nivel de formación y área temática, es bastante fácil su uso y manejo, presenta una imagen limpia y clara, el profesor no tiene que dar la espalda a sus alumnos mientras da su explicación, los alumnos también pueden utilizarlo, permite superponer imágenes, tapar y destapar cuando se desea, se puede señalar.

3. **Papelógrafo:** El papelógrafo es otro tipo de instrumento de fácil elaboración y manejo. Consiste en una tabla a la que se le coloca papel de 0.50, por 1 metro y se monta sobre el trípode. Se utiliza generalmente para una lista o secuencia de ideas, cosas o procedimientos a grupos pequeños de entre 2 a 10 personas. También se utiliza para transmitir nuevos términos o definiciones o para registrar trabajos en grupo. Otro uso frecuente que se da a este método didáctico es el de presentar preguntas, esquematizar información, entre otros.

Entre las ventajas del uso de papelógrafo están: se puede preparar antes de una sesión, puede colgarse o pegarse con cinta adhesiva, el material se puede guardar, no hay demoras en preparación, es barato y fácil de obtener, permite espontaneidad, las hojas del papelógrafo se pueden enrollar y transportan fácilmente, se puede volver a utilizar el material por hojas separadas según la ocasión.

4. Cartel: Los murales o carteles se presentan regularmente en impresos de cartón con el fin de mostrar ilustraciones claras y atractivas apoyando la exposición del profesor y ayudando a exponer un tema de forma amena. Se puede decir que tiene como ventajas en que la imagen ayuda a comunicar rápidamente el concepto que se quiere explicar, atrae la atención del alumno, por su diseño, color y creatividad, no es tan costoso y se puede utilizar en varias ocasiones.
5. Presentación en diapositivas: La diapositiva es fundamentalmente un medio gráfico y puede servir para presentar fotografías originales o copias de materiales tomadas de cualquier documento impreso. La producción de diapositivas de calidad exige una buena cámara réflex de 35 milímetros y un flash pequeño. Para poder presentarlas se requiere un proyector automático y una pantalla de 1.5mt por lo menos.

Básicamente, la producción de una diapositiva tiene como origen tres procedimientos:

- Diapositivas realizadas con una cámara fotográfica.
- Diapositivas realizadas por un ordenador o computadora.
- Diapositivas realizadas manualmente.

Las ventajas del uso de diapositivas es que pueden ser vistas simultáneamente por un amplio grupo de personas, suscitan el interés y la atención, son precisas y claras, constituyen un elemento motivador, permite el acercamiento a realidades o experiencias de difícil acceso.

6. Material escrito: En su mayor parte son los materiales que están producidos por algún tipo de mecanismo de impresión. Puede ser un documento de un libro, un artículo de la prensa, un folleto informativo, manuales de estudio, bibliografía en general y textos programados. Los textos impresos deben reunir las siguientes características. Claridad en la redacción, concisos y presentación cuidada.

Cabe realizar una doble clasificación en función de los destinatarios de los materiales escritos: Medios textuales orientados al profesor y los medios textuales orientados al alumno.

Algunas ventajas es que son de fácil obtención y utilización, se pueden graduar en su dificultad temática, ayudan al formador y alumno, pueden ser complemento de otros recursos didácticos empleados.

7. Fotografía: Es un recurso que permite la presentación de la imagen real en un plano y sobre un soporte de papel. Despierta el interés y la motivación del alumno ya que rompe la monotonía del texto escrito. Permite trasladar al aula, aquellos elementos imposibles de visualizar realmente en la misma.

Facilidad de comprensión de fenómenos objetos de estudio, ayudan en la narración con imágenes y no permite recrear en el espectador escenas o situaciones no experimentadas directamente²³.

1.1.2.3.4 Métodos tecnológicos de la información y comunicación

Desde hace varios años se han venido desarrollando diversos estudios sobre la incorporación y el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en los establecimientos educativos, pero la práctica docente con las computadoras todavía sigue siendo un hecho poco generalizado puesto que no

²³ Sánchez Maza, Miguel Ángel. Diseños de Medios y Recursos didácticos. Editorial Limusa, México, D.F.2000. p. 51

todos tienen acceso a capacitación sobre el uso de los recursos tecnológicos, carecen de equipo y no poseen los conocimientos básicos sobre el tema.

“Un recurso tecnológico es un medio de cualquier variedad que permite conseguir aquello que se desea satisfacer, posibilitan el aprovechamiento práctico del conocimiento científico. Por lo tanto, es un medio que se vale de la tecnología para cumplir con su propósito. Los recursos tecnológicos pueden ser tangibles como una computadora, un impreso, etc, o pueden ser intangibles como un sistema, una aplicación virtual o un software”.²⁴

Las Tics, o tecnologías de la información y comunicación, al igual que cualquier otro material o recurso didáctico, posibilita el desarrollo y puesta en práctica de distintas tareas de aprendizaje de naturaleza diversa. Por mencionar algunas de las actividades de aprendizaje que un alumno puede ejecutar se citan las siguientes:

- Buscar y seleccionar información en Internet.
- Adquirir las competencias y habilidades de manejo de herramientas tecnológicas.
- Redactar textos escritos
- Elaborar presentaciones multimedia
- Pueden aprender con juegos on line
- Desarrollar trabajos y proyectos en WWW
- Comunicarse a través de blogs, wikis, foros, etc.
- Exposiciones en aulas utilizando la pizarra digital
- Expresarse y difundir sus ideas y trabajos empleando distintas formas y recursos tecnológicos como montajes audiovisuales, multimedia y páginas web.

Ahora bien, a continuación se enlista una serie de recursos tecnológicos que favorecen el proceso de enseñanza – aprendizaje cuando son empleados

²⁴ Cabrero Almenara, Julio. Aportaciones a la Enseñanza. Las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación. McGraw Hill. Madrid, España. 2000 p. 96

porque sus innovadoras técnicas, estratégicas e instrumentos motivan tanto al docente como al alumno a hacer uso de la tecnológica para facilitar sus tareas académicas puesto que economizan tiempo, espacio, recursos financieros, etc.

1. Computadora: máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil. Está conformada por una colección de circuitos integrados y otros componentes relacionados que puede ejecutar con exactitud, rapidez y de acuerdo a lo indicado por un usuario o automáticamente por otro programa, una gran variedad de instrucciones ordenadas, organizadas y sistematizadas.
2. Pizarra Digital: “Sistema tecnológico, generalmente integrado por un ordenador y un videoprojector, que permite proyectar contenidos digitales en un formato idóneo para visualización en grupo. Se puede interactuar sobre las imágenes proyectadas utilizando los periféricos del ordenador: ratón, teclado.
3. Internet: Es básicamente un sistema mundial de comunicaciones que permite acceder a información disponible en cualquier servidor mundial, así como interconectar y comunicar a ciudadanos alejados físicamente.
 - a. Web: World Wide Web o simplemente Web, es un universo de información accesible a través del Internet y una fuente inagotable de conocimiento humano. La Web es un conjunto de páginas electrónicas interrelacionadas mediante hipertextos.
 - b. Hipertextos: Aquella tecnología que permite organizar una base de información en bloques directos de contenidos denominados nodos que, conectados a través de una serie de enlaces, acceden de manera

inmediata a la información destino, formando múltiples itinerarios posibles para el usuario”.²⁵

- c. E-mail o Correo electrónico: significa “electronic mail”. Es un servicio muy similar al correo: hace posible enviar y recibir mensajes a través del ordenador que está conectado a Internet. Estos mensajes se escriben en una computadora y se envían por medio de redes de ordenadores a sus destinatarios, quienes deben poseer una dirección de correo.
- d. Chat: Esta es una palabra que en Inglés significa conversar, en este caso sería una conversación on line en la que pueden participar muchas personas a la vez. Para conversar es conveniente planificar citas para que la persona o personas con las que se desea hablar estén conectadas en el mismo canal y hora específica. En el curso a distancia permite que todos los componentes del curso y el tutor mantengan una conversación en directo.
- e. Foro: Es el intercambio de información con respecto a un tema determinado o producto específico que es anfitrión en un servicio en línea“. El foro puede incluir noticias sobre un tema, capacidad de conferencia para preguntas y respuestas por parte de los participantes, así como archivos para bajar arreglos, demostraciones y otro material relacionado.
- f. “Peer to Peer: es una red de computadoras en la que todos o algunos aspectos funcionan sin usuarios fijos, sino una serie de nodos que se comportan como iguales entre sí. Es decir, actúan simultáneamente como clientes y servidores respecto a los demás nodos de la red. A menudo se usan para compartir ficheros de cualquier tipo (por ejemplo, audio, vídeo o software).

²⁵ Vizcarro, Carmen. Nuevas Tecnologías para El aprendizaje. Ediciones Pirámide. Madrid, España. 1998 p. 168

- g. Blog: en español se traduce como una bitácora, es un sitio web donde se va actualizando periódicamente la información colocada de manera cronológica de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que desee.
4. EAO (Enseñanza Asistida por Ordenador): Formación que se lleva a cabo entre el formador y el alumno de forma independiente, en cualquier lugar, en cualquier momento, en diferentes ritmos y condiciones de comunicación e interacción, con el objeto de propiciar el aprendizaje haciendo el uso indispensable de una computadora y ordenador conectado a Internet para mantener comunicación”.²⁶
 5. Videoconferencia: Es un sistema de comunicación diseñado para llevar a cabo encuentros a distancia en tiempo real permitiendo la interacción visual, auditiva y verbal con personas de cualquier parte del mundo. Se limita a un simple intercambio de imágenes y voces procedentes de otro sitio, cuya porción de vídeo se captura en una cámara y presenta en un monitor similar al de un televisor; el audio se captura en un micrófono y se reproduce en una bocina.
 6. Presentaciones Multimedia: Se utiliza el programa PowerPoint con el que se puede crear fácilmente diapositivas, transparencias y presentaciones con el ordenador. Se pueden elaborar presentaciones con una variada gama de efectos sin invertir mucho esfuerzo y sin tener que usar complicados programas. Forma parte del paquete de “Microsoft Office” junto a Word, Excel y Access.
 7. Proyector multimedia: es un aparato que recibe una señal de video y proyecta la imagen correspondiente en una pantalla de proyección usando

²⁶ Corrales Palomo, María Isabel. Metodología de la Formación abierta y a Distancia, Limusa: Innovación y Cualificación. México, D.F. 2008. P. 243

un sistema de lentes, permitiendo así mostrar imágenes fijas o en movimiento.

1.1.2.4 Formación docente

1.1.2.4.1 Perfil docente (relacionado a las tecnologías de la información y comunicaciones) según el Ministerio de Educación de Guatemala.

“Los docentes que facilitan el desarrollo de competencias en la subárea de Tecnologías de Información y Comunicación -tics- deben tener las siguientes cualidades:

- Destreza técnico-mecanográfica.
- Habilidad lingüística y comunicativa.
- Experiencia en el procesamiento y manejo de la información.
- Dominio de la tecnología actual.
- Capacidad para facilitar, orientar y mediar los aprendizajes.
- Disposición para realizar actividades de refuerzo.
- Dominio en la aplicación de diversas herramientas de evaluación

¿Cuál es el perfil académico esperado de un docente de tics?

- Profesor/a de Enseñanza Media en Computación e Informática.
- Profesor/a de Enseñanza Media en Pedagogía con conocimientos de computación e informática.
- Personal técnico del área de informática con experiencia docente comprobada.
- Maestro/a de Educación Primaria con diploma de mecanógrafo/a.
- Secretaria con estudios de pedagogía y/ o experiencia docente comprobada.²⁷

²⁷ Ministerio de Educación de Guatemala, Currículo Nacional Base, Perfil docente (relacionado a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones) www.mineduc.gob.gt

1.1.2.4.2 Implementación de la tecnología en la labor docente

Es evidente que en la actualidad el uso de la tecnología está llegando a ser indispensable para la ejecución de cualquier tarea ya sea en el ámbito, académico, laboral, social, personal, etc., por lo que es necesario conocer que ocurre con los educadores y la implementación de la tecnología como herramienta didáctica. El formador debe adaptarse a los nuevos medios que forman parte de la sociedad de la información y de la comunicación, pero eso supone entre otras cosas que el docente ha de cambiar el rol que ha desempeñado durante mucho tiempo en el proceso de enseñanza-aprendizaje. “Por lo tanto su competencia tecnológica será crucial para su puesta en acción pues entre más capacitado esté, más oportunidades de trabajo tendrá para desarrollarse en su labor como docente.

Es necesario plantear una formación del profesorado capaz de preparar al futuro profesor sobre su práctica y seleccionar alternativas de actuación, como un profesor activo, crítico, intelectual ya que las nuevas demandas sociales y el imparable crecimiento de las tecnologías de la información y la comunicación están cuestionando el papel del profesor como mero transmisor de información”.²⁸

La formación inicial del profesorado es necesaria para que los futuros profesores estén preparados para entender las transformaciones que vayan surgiendo en los diferentes campos y para ser receptivos y abiertos a las múltiples concepciones, capaces de adecuar sus actuaciones a las necesidades de los alumnos, época y al contexto en el cual se desenvuelven día a día.

Es necesario introducir en la formación inicial una metodología que vincule constantemente la teoría y la práctica por lo que la formación del profesorado en la etapa inicial debería de orientarse en reunir los nuevos conocimientos de manera significativa con los ya establecidos; permitir la atención a la diversidad de los alumnos para que puedan avanzar en sus tareas; promover experiencias interdisciplinarias que les permitan integrar los conocimientos y los procedimientos

²⁸ Romero Tena, Rosalía. La Integración de las Nuevas Tecnologías. Los grupos de trabajo. Alcalá de Guadaíra. Sevilla, Madrid. 2000 p. 168

de las diferentes disciplinas; incluir conocimientos, estrategias metodológicas, recursos y materiales que resulten funcionales, tanto personal como profesionalmente, facilitar la discusión de temas, ya sea confrontando nociones, actitudes, realidades educativas, estimulando la crítica por los temas de actualidad.

1.1.2.4.3 Las tecnologías de información y comunicaciones empleadas en el proceso de enseñanza-aprendizaje

El uso generalizado de las llamadas nuevas tecnologías de la comunicación e información en el ámbito educativo es un hecho evidente e imparable apoyado desde múltiples instancias va transformando la sociedad actual. La tecnología mejora la eficacia y calidad de los servicios y posibilita nuevas formas de actividad productiva aumentando el conocimiento y contacto cultural de las distintas sociedades.

Es indispensable el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje puesto que es la tecnología lo que está movilizándolo al mundo entero. Se debe estar actualizado en toda innovación educativa para que el proceso que se ejecuta entre el profesor y el alumno vaya siempre acorde a las exigencias de la sociedad y del contexto en el que los individuos se desenvuelven que son las nuevas tecnologías.

En cuanto a la enseñanza: Los profesores son los protagonistas del cambio, son quienes deben apoyar la innovación cuando perciben que el cambio es necesario y fomentar la participación y flexibilidad para ser alfabetizados tecnológicamente hablando.

Es preciso proceder al cambio y adaptarse a las nuevas tecnologías siguiendo con cautela todo el proceso que esto implica elaborando propuestas didácticas racionales y equilibradas que vayan más allá de la incorporación de nuevos recursos materiales o del aprovechamiento de entornos tecnológicos potentes. “La

integración de las tics necesita de una revisión de la acción docente y en muchos casos la exigencia de nuevas habilidades y destrezas, no solo de tipo técnico, sino sobre todo didáctico, que posibiliten el aprovechamiento de la tecnología en el marco de los procesos de enseñanza-aprendizaje”.²⁹

Para poder aprovechar las potencialidades de las tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza es imprescindible preparar un diseño formativo coherente tanto del curso específico como del programa de la materia. Se trata de tomar decisiones sobre las finalidades educativas, la secuencia de actividades a desarrollar, ordenar la producción de los medios necesarios, establecer los mecanismos de apoyo al estudiante y decidir la metodología evaluativa, además hay que organizar la creación y distribución del contenido y el propio mantenimiento del curso puesto que sin calidad pedagógica y sin un apoyo personalizado, el estudiante difícilmente podrá realizar su propio aprendizaje en entornos en línea.

El énfasis del uso de la tecnología se debe hacer especialmente en la docencia y en los cambios de estrategias didácticas para que el alumno pueda aprender de su facilitador los conocimientos sobre tics y si éste hace un uso adecuado de los recursos tecnológicos el estudiante se sentirá motivado a emplearla en sus deberes académicos de esa manera el proceso de enseñanza –aprendizaje, basado en las tecnologías de la información y comunicación, cumplirá con las expectativas de la tecnología educativa.

1.1.2.4.4 Ventajas en el uso de la tecnología

- Las tecnologías digitales permiten y facilitan una mayor comunicación entre las personas independientemente de su situación geográfica o temporal.
- Rompen barreras de espacio y tiempo facilitando la interacción entre personas mediante formas orales (la telefonía), escrita (el correo electrónico) o audiovisual (videoconferencia).

²⁹ Cabrero Almenara, Julio. Tecnología Educativa. McGraw Hill. Madrid , España. 2007. P. 209

- Este tipo de comunicación digital puede ser sincrónica, es decir, simultánea en el tiempo o asincrónica que es cuando el mensaje se emite y recibe en un período de tiempo posterior al emitido.
- También se puede decir que las tecnologías permiten el acceso de forma permanente a gran cantidad de información.
- Los medios de comunicación escritos, la radio, la televisión, el teletexto, internet, etc., se han convertido en objetos cotidianos y casi imprescindibles de la vida actual que mantiene a las personas permanentemente informados.
- Desde cualquier punto geográfico en donde una persona se encuentre, puede acceder a redes telemáticas como bibliotecas, centros, instituciones y asociaciones de cualquier tipo.
- En la sociedad globalizada está aumentando el conocimiento y contacto cultural de las distintas culturas y grupos sociales del planeta.
- Las tecnologías tienen una función en el medio ambiente ya que con el uso de éstas, es menor el uso del papel puesto que la información escrita es enviada por correo electrónico sin necesidad de imprimir algún documento puesto que la información puede ser visualizada a través de un ordenador.
- El transmitir y emitir información se hace de modo interactivo por lo que resulta más emotivo la adquisición de conocimientos y los que hacen uso de las tecnologías cada vez quieren obtener más información motivados por el fácil acceso a ésta.

1.1.2.4.5 Desventajas en el uso de la tecnología

- Dependencia de la tecnología
- Surge el temor de los posibles fallos que las personas puedan ocasionar por no emplear la tecnología en sus actividades diarias.
- Los virus pueden destruir totalmente una computadora y con ella toda la información almacenada en la misma.
- Hegemonía cultural de la civilización de los países desarrollados.
- El consumismo por parte de la juventud fortalecido por las redes sociales.
- Aumento de desigualdades culturales y económicas.
- Los estudiantes al momento de hacer sus tareas ya no se dedican a leer sino se limitan a copiar y pegar sin tener conocimiento de lo que están colocando como investigación puesto que no analizaron previamente la información.
- Las relaciones sociales ya no gozan de una relación presencial sino a través de un ordenador o un teléfono celular.
- En el internet se encuentra bastante información y en muchas ocasiones está es falsa.

Como es evidente, el tema de las tecnologías de la información y comunicaciones es bastante amplio y da a conocer los múltiples aparatos a los que se puede acceder haciendo uso de la tecnología. También se puede evidenciar que el uso de la tecnología dependiendo de su uso puede brindar muchos beneficios en el ámbito académico, pero también la irresponsabilidad, mal manejo y el empleo inadecuado de la misma puede ser perjudicial en el rendimiento integral de los individuos quienes tienen acceso a la misma diariamente.

1.1.2.5 Delimitación

Se trabajó con 30 estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala de las diferentes especialidades de profesorado de enseñanza media así como los 30 docentes de las mismas. Se llevó a cabo el trabajo de campo en la Escuela de

Ciencias Psicológicas que funciona en el Centro Universitario Metropolitano (CUM) ubicada la zona 11 de la ciudad capital y en la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza Media de la Universidad de San Carlos de Guatemala ubicada en el Campus Central, zona 12 de la ciudad capital. No se tomó en cuenta el nivel socioeconómico ni el sexo de la población puesto que es un tema que no tiende a discriminar porque todos, tanto hombres como mujeres, tienen la misma capacidad de utilizar los recursos tecnológicos. La edad de los estudiantes y docentes va desde los 20 a los 65 años. La investigación inició aproximadamente en el mes de marzo del año 2012 y culminó en el mes octubre del mismo año.

Dentro de las limitaciones y dificultades que se presentaron al momento de llevar a cabo la presente investigación se puede mencionar que algunos de los docentes del profesorado de enseñanza media en pedagogía estuvieron renuentes a colaborar en contestar los diferentes instrumentos de recolección de información expresando que estaban escasos de tiempo. Se debía esperar en el salón de docentes que se juntara un número específico de catedráticos para realizar el trabajo de campo puesto que en el salón era bastante difícil lograr el objetivo. Otro factor limitante fue el tiempo puesto que en la jornada sabatina del EFPEM los períodos de clase son seguidos uno del otro y no había tiempo libre en el cual se pudiera trabajar. La manera en que se trabajó con los estudiantes fue pidiendo permiso al docente que se encontraba en el salón para aplicar los instrumentos.

También se tuvo la oportunidad de trabajar con docentes y estudiantes que mostraron total colaboración en todo el proceso de elaboración del trabajo de campo. Algunos docentes aportaron información amplia y detallada sobre la enseñanza en los diferentes profesorados de enseñanza media y algunos estudiantes expresaron sus pensamientos y sentimientos relacionados al tema central que es el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

CAPÍTULO II

II. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

Con el fin de recabar información elemental en la presente investigación, para la aplicación de las técnicas se contó con una muestra de 30 estudiantes de la Universidad de San Carlos de Guatemala de las diferentes especialidades de profesorado de enseñanza media así como de 30 docentes de las mismas. Se utilizaron los salones de clase que las autoridades de las instituciones, EFPEM y Escuela de Ciencias Psicológicas, brindaron puesto que se formaron dos grupos de 15 personas cada uno con el fin poder resolver las dudas y atender a los comentarios que surgieron de manera eficiente a la totalidad de la muestra.

2.1 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La entrevista, que es otra técnica empleada en la presente, se llevó a cabo de manera individual en el salón de catedráticos con el objetivo de conocer e interactuar con las personas que conformaron la muestra para que la empatía contribuya a realizar una investigación veraz.

1. Entrevista estructurada con ocho ítems con la cual se estableció una comunicación oral en la que se obtuvo información sobre la manera en que los profesores de las diferentes especialidades de profesorado de enseñanza media emplearon la tecnología en la formación de nuevos profesores puesto que es un tipo de entrevista donde las preguntas están previamente establecidas. La entrevista se respondió según lo que consideran necesario y coherente relacionado al tema.

Con la entrevista se evaluó los siguientes indicadores:

- Claridad del concepto de tics.
- Criterio personal sobre las tecnologías de la información y comunicación.
- Utilización de las tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Grado de conocimiento tecnológico que consideran tener los docentes.

Los instrumentos que se utilizaron con los estudiantes y docentes con el objetivo de recabar información son:

Cuestionario cerrado para profesores que brindaron información relacionada con los conocimientos básicos que poseen los profesores sobre la tecnología de la información y comunicación. Dicho cuestionario contiene 11 ítems el cual se respondió únicamente si o no a las interrogantes planteadas y las últimas 4 preguntas se agregó la interrogante ¿por qué?

Con el cuestionario se evaluó los siguientes indicadores:

- Conocimiento tecnológico.
- Su aplicabilidad.
- Motivación hacia las tecnologías de la información y comunicación.

Cuestionario Cerrado para estudiantes al igual que el descrito anteriormente solo que aplicado a los estudiantes.

Con el cuestionario se evaluó los siguientes indicadores:

- Conocimiento tecnológico.
- Su aplicabilidad.
- Motivación hacia las tecnologías de la información y comunicación.

Observación directa puesto que se presencié el objeto de estudio para conocer directamente desarrollo. Esta técnica contó con una lista de cotejo de 20 aspectos a evaluar los cuales fueron sobre las clases magistrales y los diferentes documentos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Con la observación se evaluó los siguientes indicadores:

- El pensum de estudios y maya curricular que contemplan cursos de tecnología.
- En los planes de clase se hace mención del uso de las tics.
- Incluyen las tics en los recursos y contenido de los planes de clase.
- En los planes de clase hay competencias relacionadas con el desarrollo y habilidades para el manejo de las tics.
- Cuántos períodos a la semana utilizan los profesores los recursos tecnológicos.
- Qué recursos tecnológicos posee el Departamento de Audiovisuales de los diferentes profesorados.
- Qué recursos tecnológicos se utilizan dentro del salón de clases.
- Porcentaje de uso de los recursos tecnológicos por parte de los profesores y de los alumnos.
- Los profesores exigen a los alumnos el uso de las tecnologías de la información y comunicación.

2.2 Técnicas de Análisis de resultados

Para el análisis de los resultados en donde la respuesta era cerrada, se utilizaron hojas de cálculo para tabular los datos tanto de la información proporcionada por los docentes como de los estudiantes y en base a la misma tabulación se emplearon porcentajes para el ordenamiento de los datos con el propósito de facilitar la interpretación de la información obtenida en cada una de las respuestas. Con la observación se utilizó una lista de cotejo la cual también se tabularon e interpretaron los datos arrojados, así como porcentajes. Con relación a las respuestas en donde el encuestado o entrevistado podía ampliar la información se comparó cada respuesta y se estableció cuáles coincidían, cuáles se repetían y cuáles respuestas tenían relación para obtener un dato global de la información recabada. Por último, toda la información que se procesó y sintetizó

por medio de las técnicas antes mencionadas se ilustró en gráficas circulares y de columnas para representar así los datos generales y más significativos que se obtuvieron durante todo el trabajo de campo, información que se expone en el siguiente capítulo con gráficas y su análisis respectivo.

CAPÍTULO III

II. PRESENTACIÓN, ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

3.1. Características del lugar y de la población.

3.1.1 Características del lugar

El presente trabajo se llevó a cabo en el Centro Metropolitano Universitario (CUM) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC) en donde funciona la Escuela de Ciencias Psicológicas y las Carreras Técnicas de Psicología en el Profesorado de Enseñanza Media en Psicología. El CUM está ubicado en la 9ª. Avenida 10-45, Zona 11 Colonia Roosevelt. También se trabajó en la Escuela de Formación de Profesores de Enseñanza media de la Universidad de San Carlos de Guatemala ubicada en el Campus Central, Zona 12 (EFPEM) en donde se imparten los siguientes profesorados: Lengua y Literatura, Matemática y Física.

3.1.1 Características de la población

La población con la cual se realizó la presente investigación son los estudiantes y docentes de las diferentes especialidades de profesorado de enseñanza media de la Universidad de San Carlos de Guatemala y la muestra por convenir a la investigación no es aleatoria intencional; se seleccionó una muestra de 30 docentes de las diferentes especialidades de ambos sexos, la edad de los estudiantes y docentes va desde los 20 a 65 años y los docentes tienen más de tres años de ejercer su labor. Dicha muestra también contó con 4 estudiantes de cada profesorado, de ambos sexos de 20 años en adelante no delimitando el tiempo que lleva estudiando en el nivel universitario.

La presente investigación se realizó con la fundamentación del método científico el cual es un método de investigación que se basa en la empírica y en la medición; toda proposición científica tiene que ser susceptible de ser aceptada o refutada.

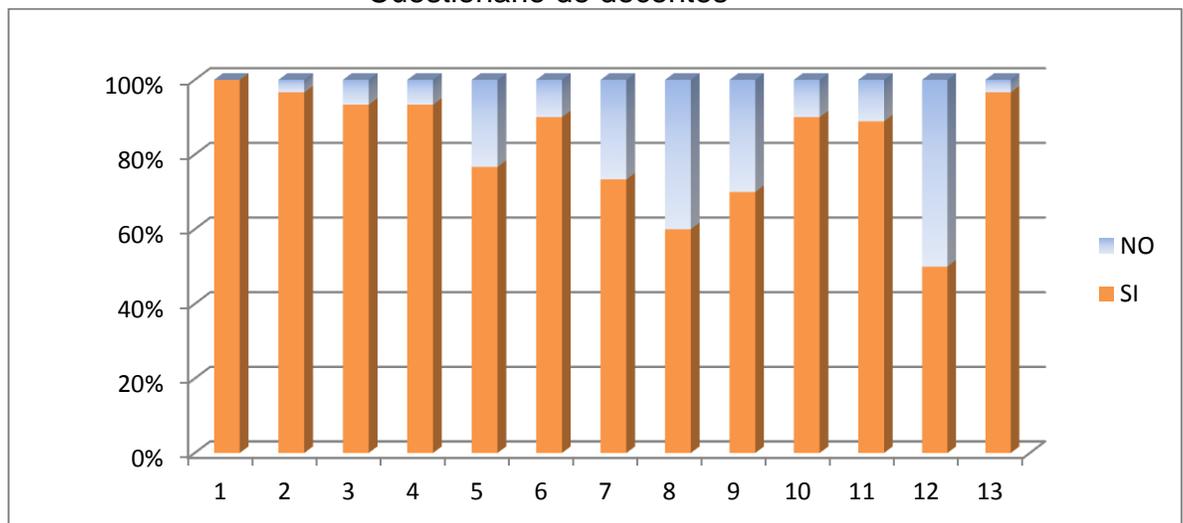
3.2 Análisis e interpretación de los resultados

Se presentan gráficas con su respectiva interpretación que ilustran los datos que arrojaron los cuestionarios aplicados a la muestra. Para el análisis de los resultados de las observaciones que se llevaron a cabo en el CUM y EFPEM, se interpretó la información utilizando también gráficas ilustrativas con un resumen de los datos tipo descriptivo.

Posteriormente a la aplicación de los instrumentos de recolección de información como lo son el cuestionario para docentes y para estudiantes y la encuesta para docentes, se empezó a analizar cada una de las respuestas que proporcionó la muestra a las interrogantes planteadas; los resultados se detallan a continuación.

Con relación al cuestionario para los docentes, de la pregunta 1 a la 13 en donde la respuesta era cerrada puesto que se delimitaba a contestar SI o NO en cuanto al uso y empleo de la tecnología en sus actividades docentes, se presenta la siguiente gráfica para ilustrar la información.

Gráfica 1
Cuestionario de docentes



Fuente: Cuestionario para docentes sobre el uso de la tecnología 20 de octubre 2012

De forma general se puede observar en la gráfica 1 que la mayoría de los docentes utilizan herramientas tecnológicas para el proceso de enseñanza, pero con poca frecuencia y son seleccionadas, es decir, solo unas cuantas herramientas utilizan con los alumnos de los diferentes profesorados de enseñanza media de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

En la pregunta 1 del cuestionario para docentes en donde se plantea la interrogante ¿Conoce el término de tecnología? El total de los docentes cuestionados indicó conocer el término de tecnología. Mientras que en la pregunta 2 que dice ¿Utiliza la tecnología en el proceso de enseñanza? Únicamente el 2% de los docentes no utiliza la tecnología en el mencionado proceso. Las preguntas 3 y 4 están elaboradas para establecer si el docente edifica la importancia y el uso de la tecnología en los alumnos y si los docentes usan la tecnología al momento de impartir sus clases; el 98% de los docentes contestó de manera positiva. Aquí cabe mencionar que al momento de hacer uso del instrumento de la observación, en pocos salones se pudo ver que la clase se estaba impartiendo con una computadora portátil y un proyector de imágenes y estas herramientas tecnológicas fueron las únicas que habían en las algunas aulas.

La pregunta 5 está relacionada a la exigencia por parte del docente a utilizar la tecnología en las entrega de tareas y el 75% de los docentes solicitan las tareas elaboradas mediante la tecnología. Sin embargo, al momento de realizar la respectiva observación se pudo detectar que algunos docentes reciben trabajos escritos elaborados con lapiceros y marcadores manualmente. La pregunta 6 que hace referencia al uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes solo el 89% no utiliza la tecnología, pero ellos la implementan con mayor frecuencia que los docentes.

En la pregunta 7, 72% de los docentes utilizan presentaciones realizadas en PowerPoint o prezi para impartir el contenido del curso. Cabe mencionar que durante la realización del trabajo de campo se pudo observar que la mayoría de los docentes solo utilizan la pizarra de fórmica y marcadores de pizarra para dar

su clase, también se puede observar que únicamente en 4 aulas se estaban utilizando los recursos tecnológicos educativos como lo son laptop, proyector multimedia y bocinas y de estas 4 en dos aulas eran los alumnos los que estaban exponiendo un tema específico y no los maestros. En un aula de un profesorado de EFPEM, los alumnos estaban realizando micro clases y el material didáctico que utilizaron fueron carteles elaborados a mano y un marcador permanente para anotar datos en dichos carteles. Ahí se evidencia que los docentes no exigen que los alumnos de nivel universitario empleen la tecnología en sus actividades académicas.

¿En algún momento del desarrollo del contenido del curso asignado emplea la formación a distancia?, esta es la pregunta 8 en la que poco más de la mitad de los docentes indicó utilizar esta modalidad en la educación, pero al momento de preguntarle a los alumnos que si el docente empleaba la formación a distancia en el desarrollo de sus cursos solamente 5 indicaron que si se emplea.

En la elaboración de los planes de clase, cerca del 70% de los docentes indicó incluir las tics dentro de los recursos didácticos; esta información corresponde a la pregunta 9.

La pregunta 10 está relacionada con la motivación que los docentes transmiten a los alumnos para que utilicen la tecnología en las labores académicas; el 88% de los docentes indicó que si incitaban a utilizarla. Pero esta pregunta tenía una interrogante más que es acerca del por qué motivarlos y se obtuvieron respuestas como: la tecnología es un instrumento innovador, está al alcance de todas las personas, se utiliza a nivel mundial, utilizarla hace personas mejores preparadas académicamente, etc. Se puede indicar que a nivel nacional no se está capacitado y tampoco se cuenta con los recursos financieros necesarios para que aquí en Guatemala la educación tanto de nivel preprimario hasta llegar a nivel universitario esté basada en la tecnología, o sea que, ésta no está al alcance de todos solo en algunas instituciones de carácter privado se puede observar que cuentan con algunos recursos tecnológicos que dentro de las aulas los usan diariamente.

¿Considera que la educación tiene más ventajas que desventajas cuando se emplea la tecnología? Ésta es la pregunta 11 en donde el 86% de los docentes indicó que tiene mayores ventajas porque capacita y mejora la calidad laboral, enriquece la experiencia y el aprendizaje y autoaprendizaje. El 2% de los docentes indicó que a veces tiene ventajas y desventajas, todo depende del uso adecuado o inadecuado que se le dé a la tecnología. Si existe un uso correcto y responsable de estas nuevas herramientas educativas definitivamente los beneficios serán mayores.

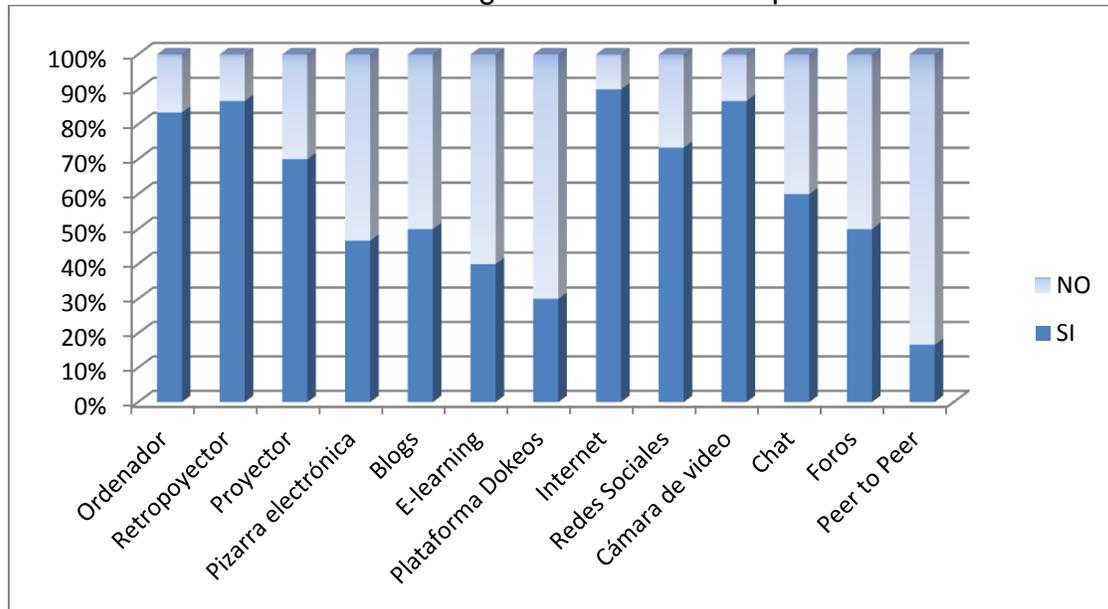
En la pregunta 12 menos del 50% de los docentes encuestados indicó que dentro de las competencias a desarrollar en los alumnos existe alguna que esté relacionada con el manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuando se les preguntó cuáles competencias están relacionadas indicaron que el alumno aprenda a utilizar la tecnología de manera correcta en sus diferentes actividades, que los alumnos estén innovando constantemente sus conocimientos y aplicación de las nuevas tecnologías a la educación. Dentro del pensum de estudios no más de 4 cursos están relacionados con las tecnologías de la información y comunicación.

La pregunta 13 está relacionada con el uso de la tecnología en las actividades de la práctica docente, el 96% de la muestra indicó que las actividades educativas donde emplea la tecnología son en presentaciones multimedia, envío y recepción de tareas, en las investigaciones, cuando les muestran documentales a través de videos y en las tareas administrativas puramente del docente como planificaciones, cuadros de notas, control de asistencia, etc.

En base a la gráfica que se muestra a continuación se puede decir que es el ordenador o computadora, el retroproyector, el internet, y la cámara de video los recursos tecnológicos en los que los docentes poseen más habilidades. Durante la visita a las cátedras impartidas en los salones de los diferentes profesorados de enseñanza media se pudo observar que mucho de los docentes utilizan el retroproyector de acetatos para impartir su clase. Es poca la incidencia en la

utilización de una computadora con su proyector multimedia como recurso didáctico.

Gráfica 2
Herramientas tecnológicas más utilizadas por docentes



Fuente: Cuestionario para docentes sobre el uso de la tecnología 20 de octubre 2012

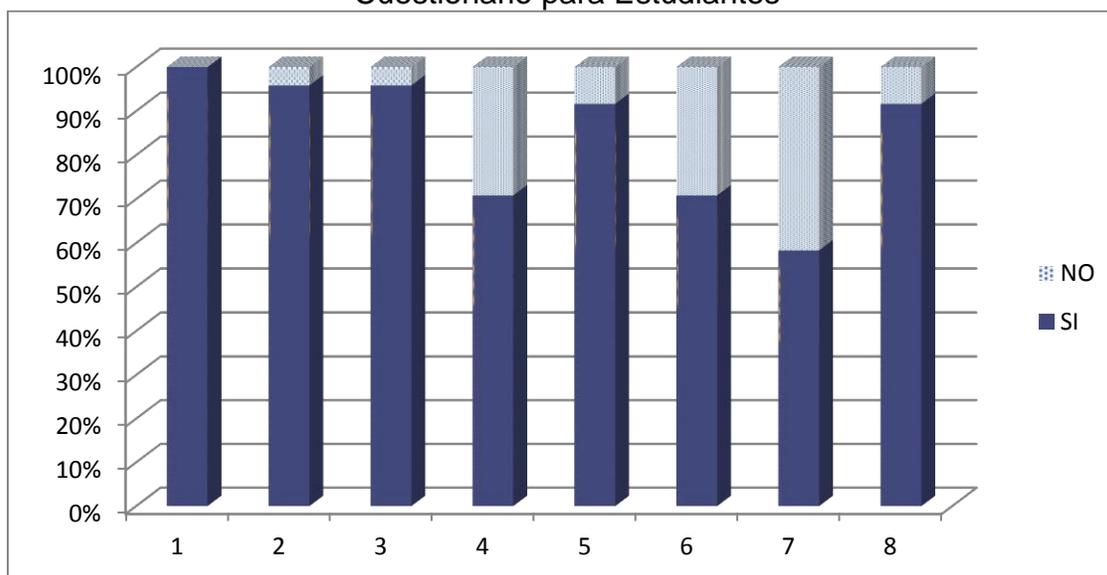
La gráfica 2 da a conocer cuáles son los recursos tecnológicos en los que los docentes poseen habilidades en el manejo y la pizarra electrónica, los blogs, E-learning y la plataforma dokeos (sitio web de la Universidad de San Carlos de Guatemala), se encuentran en el rango de 28% al 48% relacionado al uso que los docentes requieren de los mismos. Solamente los docentes del profesorado de enseñanza media en Informática tienen acceso a la utilización de la pizarra electrónica y conocen acerca del programa peer to peer debido a la materia en la que están especializados. Las redes sociales y el chat son utilizadas por los docentes, pero no en asuntos académicos sino más de manera personal.

Ahora bien, se aplicó el mismo cuestionario a los estudiantes solo que se modificaron algunas preguntas para poderlo adaptar a las acciones que ejercer los estudiantes.

A continuación se mostrará una serie de gráficas para ilustrar los resultados que se obtuvieron de los instrumentos aplicados a los estudiantes de los diferentes

profesorados de enseñanza media con el fin de que la comprensión de la información sea más fácil y clara para conocer cómo y de qué forma emplean ellos la tecnología como estudiantes de profesorados y futuros educadores.

Gráfica 3
Cuestionario para Estudiantes



Fuente: Cuestionario para estudiantes sobre el uso de la tecnología 20 de octubre 2012

En la gráfica 3 se observa al lado izquierdo el porcentaje de la información obtenida en cada una de las preguntas, es decir, de la pregunta 1 a la 8 como lo indica la gráfica en la parte inferior.

En pregunta 1 del cuestionario de estudiantes el 100% de los estudiantes encuestados indicaron conocer el término de tecnología. Esto se debe a que los jóvenes de hoy en día están más familiarizados con las innovaciones educativas que los docentes que en su mayoría tienen más de 35 años de edad puesto que cuando ellos eran adolescentes probablemente las tecnologías de la información y comunicación aún no habían llegado a Guatemala en el plano educativo.

La pregunta 2 se refiere al uso de la tecnología en el proceso de aprendizaje, y la información obtenida fue que el 95% de los estudiantes utilizan esta herramienta para dicho proceso. Los estudiantes tienen más curiosidad por el uso de la tecnología y poseen mejor destreza para aprender el funcionamiento

de la misma por eso les resulta fácil emplearla en situaciones académicas porque estas ahorran tiempo, espacio y recursos financieros.

La anterior gráfica muestra que más del 90% de la muestra de los estudiantes conocen la importancia del uso y manejo de la tecnología en la educación, esto corresponde a la pregunta 3. Entre los comentarios que los estudiantes hicieron resalta que las tecnologías de la información y comunicación acortan distancias, al momento de cualquier inconveniente en el que se tengan que suspender las clases presenciales se puede enviar y recibir información de los contenidos por ver; de esa manera se sigue con el programa de contenidos o plan de clase aunque con un cierto grado de modificaciones, pero se aprovecha el tiempo y no se interrumpe la enseñanza. También expresaron que es importante pues la tecnología se aplica en cualquier actividad, ya sea laboral, académica, social, etc.

La pregunta 4 interroga sobre que si al momento de poner en práctica los conocimientos adquiridos dentro de los salones de clase los estudiantes utilizan la tecnología y el 68% contestaron de forma positiva y el resto indicaron que no debido a que no tienen aparatos tecnológicos educativos, otros porque no saben cómo utilizarlos y otros porque no les interesa.

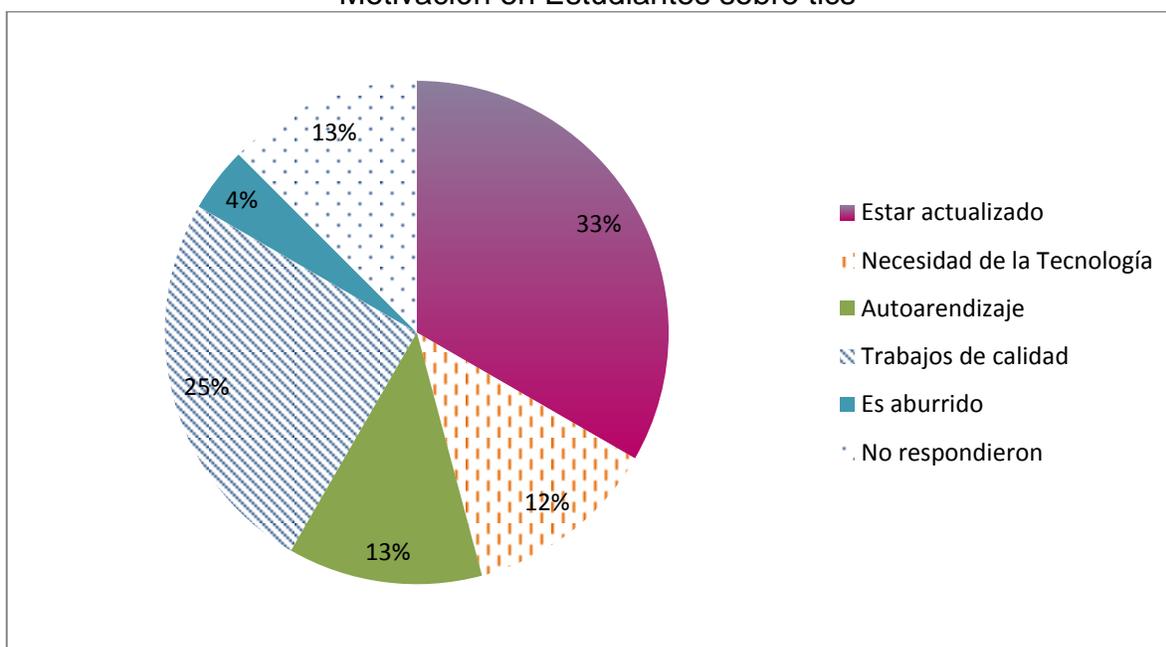
El 89% de los estudiantes se exigen a sí mismos la utilización de la computadora para la elaboración de las diferentes tareas, ésta es la pregunta 5 del cuestionario. Más de la mitad de los estudiantes cuestionados tienen interés por la utilización de la computadora y esto se debe en cierta manera porque en el ámbito laboral es indispensable el uso de la computadora como herramienta fundamental para el desarrollo de las tareas asignadas.

La pregunta 6 muestra que del total de la población cuestionada el 69% realizan material didáctico en el programa PowerPoint y en prezi y el resto de estudiantes no utilizan este software sino que se valen de herramientas y métodos tradicionales el papel, bolígrafos, marcadores, papelógrafos, exposiciones simples, explicaciones conceptuales, material manuscrito, etc.

Con relación a la formación a distancia empleada en algún momento del desarrollo del contenido de un curso, que es la interrogante 7, únicamente el 56% de los cuestionados la emplean en su formación. Este recurso se implementa más que todo cuando el docente por algún motivo extremo no se presenta a su aula a desarrollar el tema correspondiente o cuando suspenden las clases por algún imprevisto, pero más que todo se intercambia información académica. Las tecnologías de la Información y Comunicaciones como recursos didácticos en el proceso de aprendizaje son empleadas por el 89% de la muestra de estudiantes.

En la pregunta 9 que trata sobre la motivación constante que cada alumno tiene por la utilización de la tecnología en sus labores académicas, el porqué de la motivación y de qué forma se motiva, se obtuvo diferentes respuestas las cuales se citan en la siguiente gráfica para una mejor comprensión de los resultados obtenidos.

Gráfica 4
Motivación en Estudiantes sobre tics

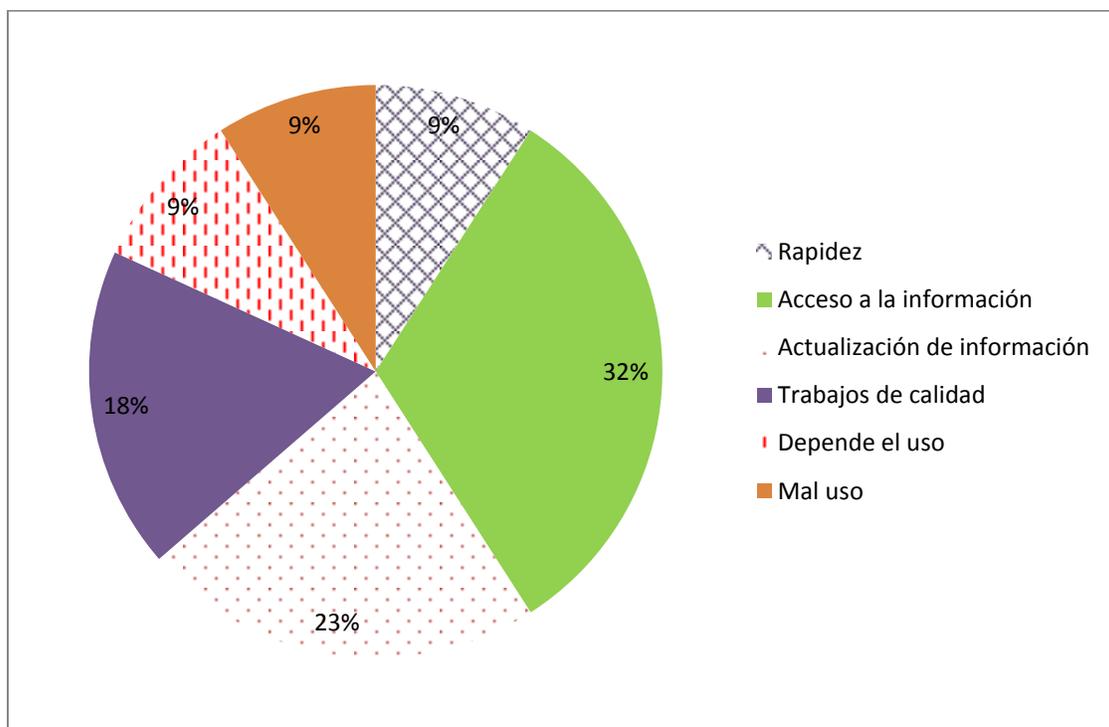


Fuente: Cuestionario para estudiantes sobre el uso de la tecnología 27 de octubre 2012

En la gráfica 4 se puede observar que la principal razón por la que se sienten motivados a utilizar la tecnología en sus labores académicas es para estar actualizados con las últimas tendencias sobre ésta temática, esto se debe a que el

tener conocimientos amplios sobre las nuevas herramientas educativas genera facilidad, eficiencia y reducción de tiempo al momento de entregar trabajos, tareas e investigaciones, el 25% de los estudiantes indicó que empleando la tecnología se pueden elaborar de mejor manera y con mayor calidad los trabajos asignados porque tienen una mejor presentación; otro grupo de estudiantes indico que en la actualidad la tecnología es una necesidad puesto que es lo que todo el mundo usa en cualquier actividad que desempeñe diariamente. Únicamente el 4% de la muestra indicó que es aburrido el uso de la tecnología en las labores académicas. Las personas que no se sienten motivadas por el uso de la tecnología y dicen que esto es aburrido, es porque no la pueden utilizar, piensan que al momento que les expliquen cómo se utiliza la tecnología no van a entender, que pueden arruinar el aparato tecnológico o simplemente ellos mismos se ponen barreras internas que producen bloqueos en el aprendizaje de los mismos.

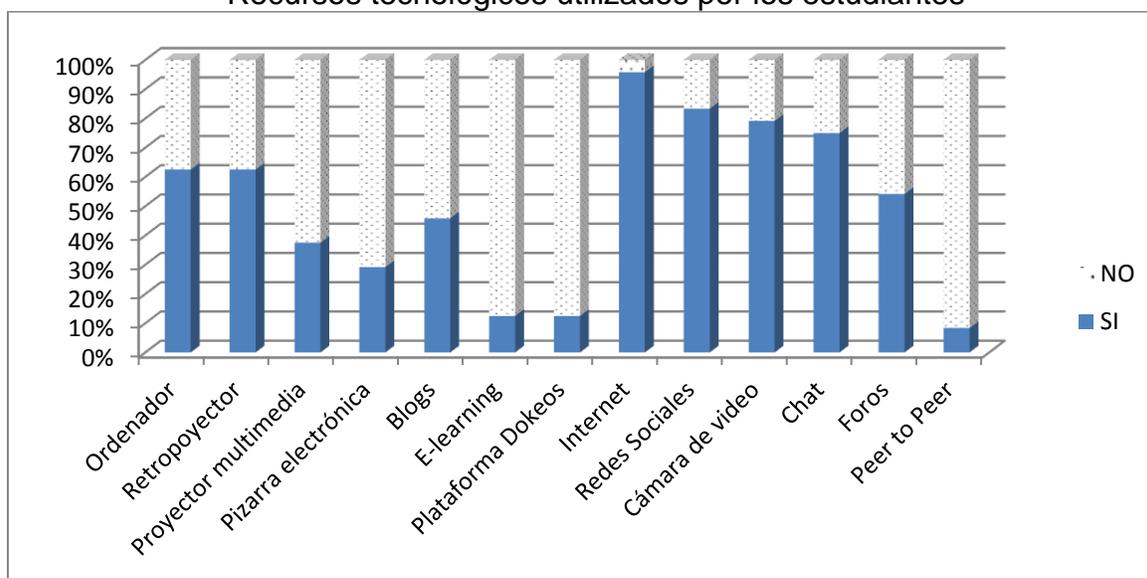
Gráfica 5
Ventajas del uso de las tecnologías de la Información y Comunicación



Fuente: Cuestionario para docentes sobre el uso de la tecnología 20 de octubre 2012

Con relación a que la educación si tiene más ventajas que desventajas al emplear las tecnologías, la mayoría de los estudiantes indicó que tiene más ventajas porque el acceso a la información es más rápido y amplio puesto que en décadas pasadas los estudiantes debían de ir a la biblioteca a buscar la información que necesitaban y esto ocasionaba mayor inversión de recursos. Otra ventaja relevante en el uso de las tecnologías de la información y comunicación en el ámbito educativo es que la presentación de las tareas tiene mejor calidad y claridad comparada con una tarea realizada manuscritamente. La información actualizada de cualquier tema que se encuentre al momento de emplear el uso de internet también es un factor importante dentro de las ventajas que genera el uso del mismo porque la educación está en constante innovación y tanto los docentes como estudiantes necesitan estar actualizados con los últimos descubrimientos o aportes científicos en los temas que es de su interés. Los métodos tradicionales para adquisición de información como los son los medios escritos, tienen a tener la desventaja porque no se puede actualizar la información que allí se encuentra y con el internet uno solamente coloca los datos específicos de la información requerida y ésta aparece.

Gráfica 6
Recursos tecnológicos utilizados por los estudiantes



Fuente: Cuestionario para estudiantes sobre el uso de la tecnología 20 de octubre 2012

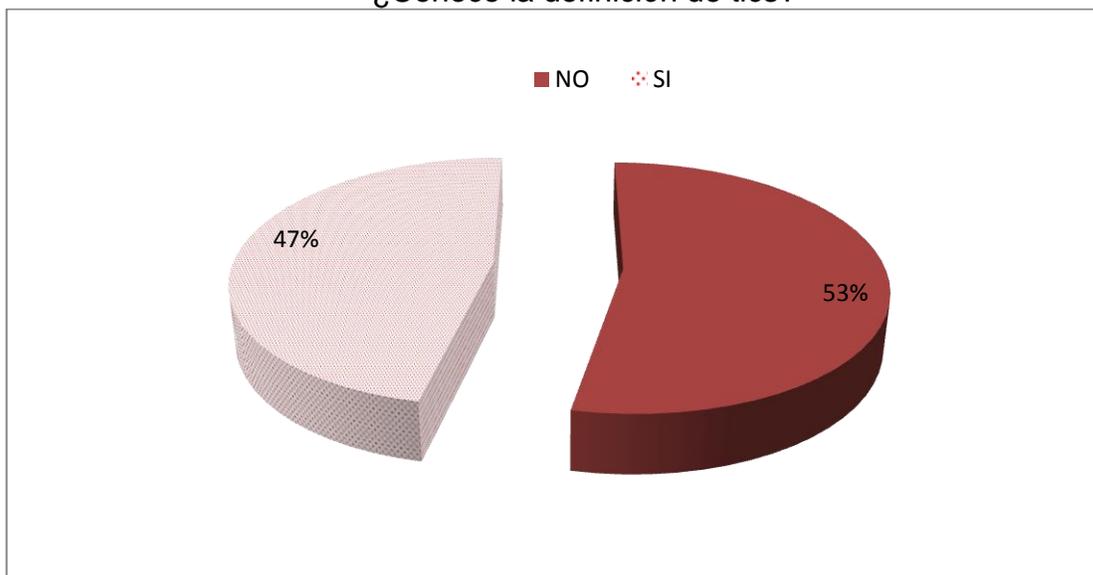
En la gráfica anterior se puede observar que con relación a las habilidades en el manejo de la computadora u ordenador y el retroproyector, el 60% de los estudiantes indican que si lo saben utilizar. Solamente el 10% de la muestra de estudiantes han empleado la formación a distancia o E-Learning y la Plataforma Dokeos. El proyector multimedia, la pizarra electrónica, los blogs y el programa Peer to Peer, menos del 50% de los encuestados poseen habilidades para utilizar estos recursos tecnológicos.

Los recursos en los que los estudiantes poseen mayores habilidades son el internet con un 95%, las redes sociales son utilizadas por el 80% de la muestra, la cámara de video utilizada por el 75% de los estudiantes, el 70% de ellos utilizan el chat y por último la utilización de foros se da por el 50% de los encuestados.

Si se compara la gráfica 2 con 6 se puede evidenciar que los estudiantes son lo que más utilizan las tecnologías de la información y comunicación y esto se debe a que como ya se había explicado anteriormente, los jóvenes tienen mayores habilidades para entender el manejo de los aparatos y sistemas educativos tecnológicos porque son recursos que surgieron o tomaron relevancia en las últimas décadas, estos mismos recursos no eran utilizados por las generaciones anteriores, por lo mismo el aprender a utilizarlos resulta más difícil para las personas con mayor edad.

Otra técnica de recolección de datos que se utilizó para recabar información sobre el uso de la tecnología en la formación de profesores fue la entrevista en donde se realizaron preguntas bastante sencillas pero que podían aportar información relevante para alcanzar los objetivos de la presente. La entrevista consta de 8 interrogantes las cuales se exponen a continuación con su respectivo análisis e interpretación de las respuestas que se obtuvieron al momento de su aplicación.

Gráfica 6
¿Conoce la definición de tics?

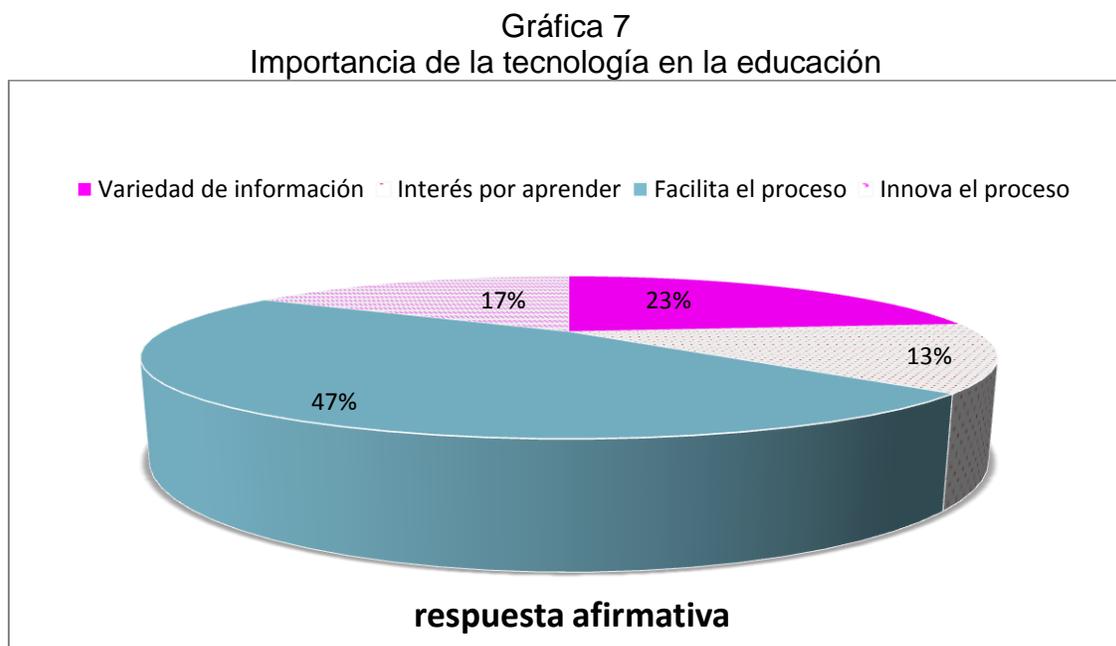


Fuente: Entrevista a docentes sobre el uso de la tecnología 27 de octubre 2012

En la pregunta 1 la mayoría de los encuestados no conocen la definición de tics que se refiere a las Tecnologías de la Información y Comunicaciones, aunque la diferencia entre los que sí conocen el término es mínima. La pregunta 2 decía que si se considera la tecnología como un instrumento de construcción de conocimiento; el 3% de la muestra contestó que depende su uso y dentro de este porcentaje se incluyó a una persona que fue la única que contestó negativamente. El resto o sea el 97% de los entrevistados indicaron que sí dando las siguientes razones: por la diversidad de información fortalece y facilita el logro de más conocimientos para que se genere un aprendizaje significativo, facilita la comunicación entre alumno-estudiante y estudiante-estudiante, por la diversidad de ilustraciones que se pueden encontrar en el internet al momento de buscar información facilita la comprensión de la misma y mantiene motivado el proceso de educativo, ayuda a la ejecución de las diferentes tareas tanto del docente como del alumno, se puede estar actualizado en cualquier manera más y rápida.

¿Cree que la tecnología es una herramienta importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje? Para la pregunta 3 el resultado que se obtuvo es que la mayoría de los encuestados creen que si es importante la tecnología en el

proceso de enseñanza-aprendizaje por diversas razones las cuales se exponen en la siguiente gráfica.

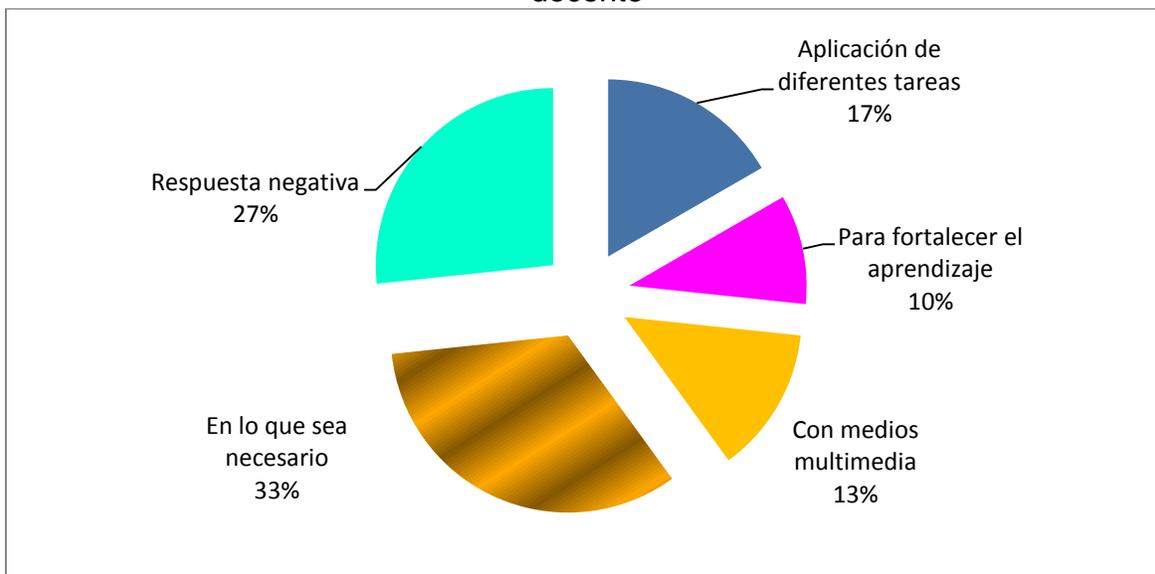


Fuente: Entrevista a docentes sobre el uso de la tecnología 27 de octubre 2012

El 23% indicó que es una herramienta importante porque hay variedad de información, el 13% manifestó que despierta y mantiene el interés por aprender, el 47% dijo que facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje y que innova el proceso únicamente el 17%. Las justificaciones del porqué si es importante este recurso en la enseñanza – aprendizaje evidencia que la tecnología es indispensable en este proceso porque genera reducción de costos materiales y financieros así como el ahorro de tiempo y espacio en las actividades educativas.

En ésta pregunta solo 4 personas contestaron de forma negativa argumentando que los alumnos utilizan las tics como entretenimiento y que por la diversidad de información que se encuentra en internet, la misma puede ser manipulada proporcionando datos falsos. El resto de la muestra indicó que las tecnologías de la información y comunicación si pueden producir un aprendizaje significativo porque se encuentra material para que los alumnos sean autodidactas utilizando los medio necesarios como herramientas prácticas e interactivas para complementar el conocimiento previo de los alumnos.

Gráfica 8
Manera en que los profesores egresados emplean la tecnología en la formación docente



Fuente: Entrevista a docentes sobre el uso de la tecnología 27 de octubre 2012

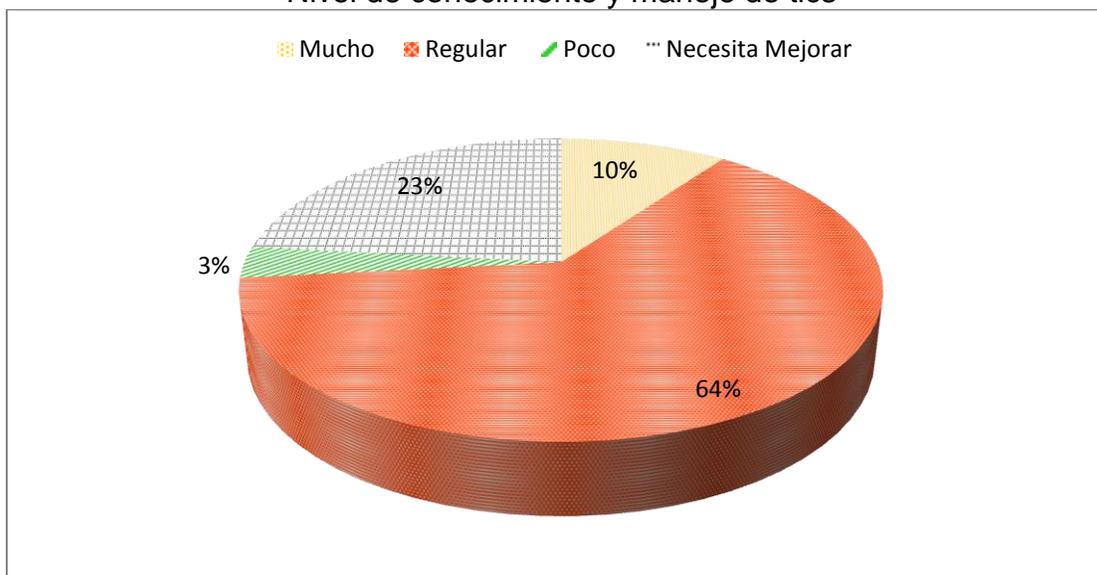
¿De qué manera emplean los profesores egresados de su PEM la tecnología en la formación de nuevos profesores de nivel medio? Esta es la pregunta 8 como se puede ver en la gráfica 8, el 27% de los encuestados respondieron de forma negativa, es decir, que no emplean la tecnología en la formación de nuevos profesores debido a que no cuentan con los recursos necesarios, no tienen la capacitación adecuada, y las habilidades para el uso de estas herramientas son escasas; el 33% de los docentes que contestaron a la entrevista indicaron que emplean la tecnología en su PEM solamente en las actividades o trabajos en que amerite utilizarla como e-learning y en laboratorios una de las razones expuestas es que en ocasiones desean obtener información para utilizarla con los estudios y este objetivo se desvía y empiezan a consultar otro tipo de información. El 17% la emplean en las diferentes tareas educativas, el 10% para fortalecer el aprendizaje de los alumnos y el 13% utilizan los recursos multimedia adecuados para el desarrollo de la educación. Cuando los docentes hacen uso de las herramientas de las tecnologías de la información y comunicación, utilizando su creatividad pueden crear un ambiente educativo

totalmente diferente y agradable para el estudiante y al mismo tiempo esto genera interés en ellos por aprender más de la temática que se está tratando así como del uso de la tecnología.

La pregunta se refiere a la importante del uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje y un 95% de los entrevistados contestaron positivamente dando la siguientes razones: es un recurso importante porque permite la actualización, comunicación e intercambio de información, permite el logro de competencias mejorando el conocimiento integral, también indicaron que es importante su uso por que ahorra tiempo, espacio y recursos económicos.

Dentro de la encuesta se colocó la pregunta 7 que está relacionada al nivel de conocimiento que consideran los docentes tener sobre el uso y manejo de las tics y los resultados se grafican a continuación.

Gráfica 9
Nivel de conocimiento y manejo de tics



Fuente: Cuestionario a docentes sobre el uso de la tecnología 27 de octubre 2012

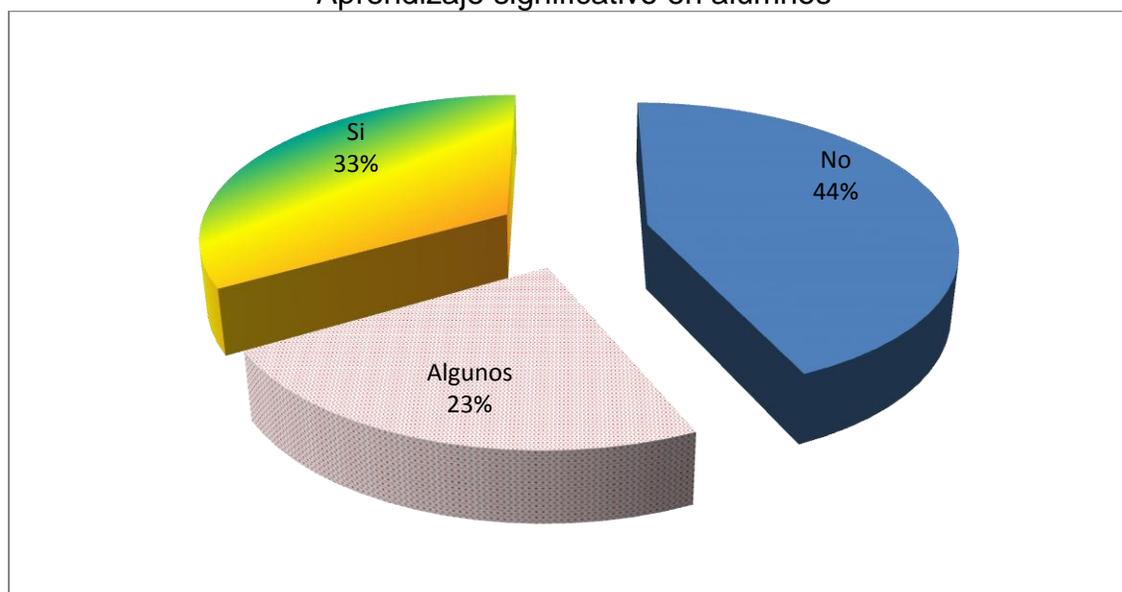
Se puede observar que el 10% de los docentes consideran tener mucho conocimiento sobre el manejo de las tics, el 64% de los entrevistados indicaron que el conocimiento y manejo que poseen es regular debido a que han recibido pocos cursos o no han recibido ninguno relacionado al tema, otro factor que

citaron es el poco recurso tecnológico con el que cuentan para desempeñar su labor tanto por parte de la institución como de su persona puesto que no están equipados suficientemente para dar una cátedra netamente tecnológica. Únicamente el 3% manifestó tener poco conocimiento y el 23% necesita mejorar.

El conocimiento sobre tics que poseen algunas personas, en ciertos casos es bastante, pero en ningún momento éste llega a ser suficiente puesto que día a día van descontinuando y al mismo tiempo creando una mejor herramienta tecnológica y con más aplicaciones. Lo que conlleva a estudiar para aprender a utilizar este nuevo aparato con su sistema respectivo. En conclusión se puede decir que, la preparación para tener un conocimiento aceptable relacionado con el manejo de las tics es continua por sus innovaciones o cambios que a los que están sometidas las tecnologías de la información y comunicación.

La pregunta 8 dice así: ¿Considera usted que los alumnos reconocen que han tenido un aprendizaje significativo con el uso de las tics?

Gráfica 10
Aprendizaje significativo en alumnos



Fuente: Entrevista a docentes sobre el uso de la tecnología 27 de octubre 2012

Los resultados obtenidos en esta interrogante es que 33% de los docentes si consideran que los alumnos han tenido un aprendizaje significativo empleando

las tics en el proceso de enseñanza-aprendizaje, esto se ve reflejado, según los docentes, en la presentación de las diferentes tareas asignadas, por el uso que los alumnos le dan a las tics después de una clase en donde los docentes emplean recursos tecnológicos y sobre todo en las notas cuantitativas de los trabajos que los estudiantes entregan. El 44% de los entrevistados respondieron de forma negativa puesto que han notado resistencia por parte de los alumnos para utilizar las tics y por el poco acceso a la misma. Esa resistencia tiene algunos factores como bien se decía anteriormente por la dificultad que cada estudiante tiene para acceder a este tipo de herramienta educativa, por la falta de conocimiento del aparato así como de su uso.

La resistencia al uso de las tecnologías de la información y comunicación en muchos de los casos también se debe al acomodamiento que existen en los métodos tradicionales y que el hecho de someterse o implementar nuevas estrategias educativas provoca cierto grado de ansiedad y temor a lo desconocido generando así un bloqueo de la adquisición de nuevos conocimientos y con ellos los beneficios al hacer un uso de manera adecuada.

3.3 Análisis global

El análisis global de la interpretación de los resultados obtenidos indica que el uso de la tecnología así como los recursos empleados en la información y comunicación tecnológica son indispensables en el proceso de enseñanza aprendizaje porque las nuevas estrategias en dicho proceso se valen de los recursos tecnológicos que forman parte de la vida cotidiana de las generaciones que actualmente están cursando en cualquier nivel educativo, no obstante la demanda del uso de las tecnologías de la información y comunicación es mayor. Los docentes hacen uso de los recursos tecnológicos y las tics, pero presentan cierto grado de dificultad en emplearlo a su labor docente puesto que son herramientas innovadas que al estudiante se le hace más fácil desarrollar la habilidad y destrezas para aplicarlo en cualquier actividad que desempeñen ya sea académica, laboral, social, residencial, etc.

En el internet existe una gama extensa de información de cualquier tema lo que hace que uno pueda encontrar datos más actualizados que en las fuentes escritas como los libros, folletos, revistas, etc. y esto ocasiona que el usuario se desvíe del objetivo específico que generó la utilización de este recurso tecnológico. Cuando a las tecnologías de la información y comunicación se les da un uso adecuado puede volverse una fuente de enseñanza que va brindar un aprendizaje significativo y motivar a más personas a ser autodidactas para cada día ampliar los conocimientos de manera general. Los estudiantes y docentes muestran cierta resistencia al emplear las tecnologías de la información y comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje y la mayoría de ellos no se interesan por aprender más sobre el tema y solo cuentan con el conocimiento básico sobre tics y el uso de las mismas cuando es posible hacer de una simple clase algo significativo explotando de forma positiva las herramientas que en la actualidad son las que se manejan a nivel mundial.

El sistema educativo necesita someterse a una transformación y actualización de estrategias, recursos y materiales empleados en el proceso de enseñanza para motivar a los estudiantes y docentes a emplear las tecnologías de la información y comunicación en las actividades académicas para elevar el nivel de calidad educativa siempre y cuando el uso de los mismos sea de manera adecuada.

CAPÍTULO IV

4. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

- El nivel de conocimiento que poseen los catedráticos y los alumnos de los diferentes profesorados de enseñanza media de la Universidad de San Carlos sobre las tecnologías de la información y comunicación es escaso en la mayoría de ellos, puesto que conocen únicamente los recursos más comunes y el manejo de los mismos es básico.
- Es importante el uso de las tecnologías de la información y comunicación como recursos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje porque innova el acto de educar y hace que éste sea más atractivo para el alumno generando así un aprendizaje significativo y una enseñanza de calidad al emplear de manera adecuada las nuevas herramientas como lo son las tics.
- La manera en que los docentes emplean las tecnologías de la información y comunicación en la enseñanza es en las clases presenciales que se imparten en los diferentes profesorados debido a que en ocasiones presentan información de un tema específico en PPT y también emplean las tics como el correo electrónico o redes sociales para enviar o recibir información y comunicar algún dato relevante.
- Los recursos tecnológicos más utilizados como herramienta de enseñanza y aprendizaje tanto por los docentes como por los estudiantes es el Internet porque se encuentra diversidad de información para realizar los diferentes trabajos que requiere el proceso, le sigue las presentaciones de diapositivas en el programa de PowerPoint en donde es indispensable el uso de una computadora portátil o laptop y el reproductor de imágenes o video.

4.2 Recomendaciones

- Proponer a las autoridades correspondientes de la casa de estudios implementar capacitaciones o cursos libres para docentes y estudiantes de los diferentes profesorados de enseñanza media relacionados al uso de de las tecnologías de la información y comunicación puesto que son herramientas que aportan grandes beneficios en el aprendizaje y enseñanza de las personas involucradas.
- Motivar a los docentes a que utilicen más las tecnologías de la información y comunicación para estar conectados en la misma vía con los estudiantes y de esa manera innovar y facilitar los métodos de estudios para ambas partes (docente-alumno) y economizar tiempo, espacio y recurso financiero.
- Equipar con más y mejores medios educativos tecnológicos los laboratorios técnicos de los diferentes profesorados de enseñanza media de la Universidad de San Carlos de Guatemala para que los docentes cuenten con los recursos adecuados para modernizar y animar las clases presenciales y al mismo tiempo enseñan a los estudiantes el uso de los mismos.
- Para que se puedan implementar más recursos tecnológicos como herramientas de aprendizaje es importante que los estudiantes y docentes sean autodidactas con relación a las tics; puesto que es fácil su adquisición y de forma gratuita por ejemplo en internet se encuentran manuales e información diversa sobre el uso de los recursos tecnológicos esto para adquirir conocimientos de lo que está moviendo al mundo, aplicarlos en el proceso de enseñanza – aprendizaje. Se debe actualizar el sistema educativo en cuanto a los recursos y materiales implementando estrategias donde se combine la tecnología con los métodos tradicionales para hacer más atractivo el proceso y que genere en el estudiante la curiosidad por

aprender no solo de la materia en sí sino que también de los recursos que pueden ayudar a aprender sobre un tema en específico.

BIBLIOGRAFÍA

- Area Moreria, Manuel. Introducción al a Tecnología Educativa. Creative Commons, Manual Electrónico. España. 2009, p.p. 78.
- Cabero Almenara, Julio. Aportaciones a la Enseñanza. Las nuevas tecnologías de la información y Comunicación. Mc Graw Hill. Madrid España. 2000. p.p. 305.
- Cabero Almenara, Julio. Tecnología Educativa. Mc Graw Hill. Madrid, España. 2007. p.p.323.
- Caldarola, Gabriel, Didáctica de las ciencias sociales, 3ª Edición, Editorial Bonum, Buenos Aires, Argentina, 2010. p.p.119.
- Cebrian de la Serna, Mario. La didáctica, el Curriculum y los Medios y Recursos Didácticos. Editorial Málaga. Secretariado de Publicaciones. 1992. p. p 154.
- Corrales Palomo, María Isabel. Metodología de la Formación abierta y a Distancia, Limusa: Innovación y Cualificación. México, D.F. 2008. p.p. 340.
- De la Herrán Gascón, Agustín. Didáctica General. La práctica de la enseñanza en educación infantil, primaria y secundaria. Mc GrawHill. Aravaca, Madrid. 2008 p.397p.
- Díaz Barriga, Frida, Estrategias docentes para un aprendizaje Significativo, Segunda Edición, Mc Graw Hill, México D. F. 2001, p.p. 205
- Dicaprio, Nicholas. Teorías de la Personalidad. Segunda Edición. McGraw Hill. México. 2004. p.p. 559
- Fernández L., Ana G (2000), Recursos didácticos alternativos para el trabajo en comunidad, Guía autodiadacta, México Unifef-DIF
- Fernández Díaz, María José, La Dirección Escolar ante los retos del siglo XXI, Editorial Síntesis, Madrid España, 2002, p.p 396
- López Frías, Blanca Silvia. Evaluación del Aprendizaje. Alternativas y Nuevos Desarrollos. Trillas, México, D.F. 2005. p.p 142

Mayer, Richard E. Psicología de la Educación. El aprendizaje en las Areas de Conocimiento. Pearson Educación, S. A.. Madrid. 2002. p.p. 274

Monzón García, Samuel Alfredo. Introducción al proceso de la investigación científica. 3ª. Edición. Editorial Oscar de León Palacios. Guatemala, C.A. 2003. P.p. 232

Morris, Charles. Psicología. Décima Edición. Pearson Educación. México. 2001. p.p. 744

Negrete, Jorge Alberto. Estrategias para el Aprendizaje. Limusa. México, D. F. 2010. p.p 172

Nieto Munuera, Joaquín. Psicología para Ciencias de la Salud. Estudio del comportamiento humano ante la enfermedad. Mc Graw Hill. México, D. F. 2004. p.p. 348

Polanco Álvarez, Glenda Yesenia. Influencia de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICS) en el rendimiento escolar de los alumnos de secundaria del Colegio Campo Alto San Cristóbal. Guatemala, 2012. p.p. 97

Romero Tena, Rosalía. La Integración de las Nuevas Tecnologías. Los grupos de trabajo. Alcalá de Guadaira. Sevilla Madrid. 2000. p.p. 304

Sánchez Maza, Miguel Ángel. Diseños de Medios y Recursos Didácticos. Editorial Limusa. México, D.F. 2000,172 p.p.

Sillamy, Norbert. Diccionario de la Psicología, 3ª. Edición. Librairie Larousse. España. 1971. p.p. 344.

Vizcarro, Carmen. Nuevas Tecnologías para El Aprendizaje. Ediciones Pirámide. Madrid, España. 1998. 244 p.p.

Woolfolk, Anita. Psicología Educativa. 7ª. Edición. Prentice Hall. México. 1999. p.p. 688

Altillo.com/exámenes/uba/cbc/psicologia/psico2010respsicogenetica.aspCát: Colombo,2º Cuat. de 2010.31.07.2014

Larousse Editorial, L.S. Estímulos. WWW.diccionarios.com

Mineduc.gob.gt Ministerio de Educación de Guatemala, Currículo Nacional Base, Perfil docente

Regalado, Oscar. <http://www.slideshare.net/guest549104/los-medios-y-materiales-educativos-presentation>. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo. P.p. 81

Silva Villarreal, Adriana, Pedagogía, 06.03.2014, <http://www.slideshare.net/adrysilvav/metodologia-metodo-didactica-y-pedagogia>, p.p 57

[Wikipedia.org/wiki/Curr%C3%ADculo_\(educaci%C3%B3n\)](http://Wikipedia.org/wiki/Curr%C3%ADculo_(educaci%C3%B3n))

A N E X O S



Instrucciones:

El objetivo de la aplicación del presente cuestionario es obtener información sobre el uso de la tecnología en la formación de formadores.

Lea detenidamente las interrogantes y responda escribiendo la palabra SI, si la respuesta es positiva y la palabra NO, si la respuesta es negativa.

No.	PREGUNTA	SI	NO
1.	¿Conoce el término de tecnología?		
2.	¿Utiliza la tecnología en el proceso de enseñanza?		
3.	¿Edifica la importancia del uso y manejo de la tecnología en la educación de los estudiantes?		
4.	¿Emplea usted la tecnología al momento de impartir el contenido de su curso en el salón clase?		
5.	¿Exige a los alumnos la utilización de la computadora para la elaboración de las diferentes tareas?		
6.	¿Los alumnos utilizan la tecnología como herramienta de aprendizaje?		
7.	¿Realiza material didáctico en PowerPoint o en PPT y Prezi?		
8.	¿En algún momento del desarrollo del contenido del curso asignado emplea la formación a distancia?		
9.	¿Incluye las tecnologías de la Información y Comunicaciones como recursos didácticos dentro de su plan de clase?		
10.	¿Motiva constantemente a los alumnos a utilizar la tecnología en sus labores académicas? ¿Por qué?		
11.	¿Considera que la educación tiene más ventajas que desventajas cuando se emplea la tecnología? ¿Por qué?		
12.	Dentro de las competencias a desarrollar en los alumnos ¿Hay alguna que esté relacionada con el manejo de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones? ¿Cuál?		
13.	¿Usted utiliza la tecnología en sus actividades docentes? ¿En cuáles?		

14.	<p>¿Considera que posee habilidades para el manejo de los recursos tecnológicos que a continuación se mencionan?</p> <p>Ordenador _____ Retroproyector _____ Proyector Multimedia _____</p> <p>Pizarra Electrónica _____ Blogs _____ E-learning _____</p> <p>Plataforma Dokeos _____ Internet _____ Redes Sociales _____</p> <p>Cámara de video _____ Chat _____ Foros _____</p> <p>Peer to Peer _____</p>
-----	--



Instrucciones:

El objetivo de la presente entrevista es obtener su opinión al respecto del uso de la tecnología en la formación de profesores.

Responda a las preguntas planteadas de acuerdo a su criterio y lo que considere adecuado, colocando un comentario relacionado al tema del uso de la tecnología y la formación de profesores.

1. ¿Conoce la definición de TIC's? _____ Describa el concepto: _____

2. ¿Considera que la tecnología es un instrumento de construcción de conocimiento?

_____ ¿Por qué?

3. ¿Cree que la tecnología es una herramienta importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje? _____

¿Por qué? _____

4. ¿Considera que el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones produce un aprendizaje significativo en los estudiantes? _____

¿Por qué? _____

5. ¿De qué manera emplean los profesores egresados de su PEM la tecnología en la formación de nuevos profesores de nivel medio? _____

¿Por qué? _____

6. ¿Considera usted que es importante el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje? _____

¿Por qué? _____

7. ¿Cuál es el nivel de conocimiento que considera tener usted sobre el uso y manejo de las tics? Mucho _____ Regular _____ Poco _____ Necesita Mejorar _____ ¿Por qué? _____

8. ¿Considera usted que los alumnos reconocen que han tenido un aprendizaje significativo con el uso de las tecnologías de la información y comunicaciones? _____

¿Por qué? _____



El objetivo de la aplicación del presente cuestionario es para obtener información sobre el uso de la tecnología en la formación de formadores.

Instrucciones:

Lea detenidamente las interrogantes y responda escribiendo la palabra SI si la respuesta es positiva y la palabra NO si la respuesta es negativa.

No.	PREGUNTA	SI	NO
1.	¿Conoce el término de tecnología?		
2.	¿Utiliza la tecnología en el proceso de aprendizaje ?		
3.	¿Sabe la importancia del uso y manejo de la tecnología en educación?		
4.	¿Emplea usted la tecnología al momento de impartir el contenido de su curso en el salón clase en cuanto a la práctica?		
5.	¿Se exige a sí mismo la utilización de la computadora para la elaboración de las diferentes tareas?		
6.	¿Realiza material didáctico en powerPoint o en PPT y prezi?		
7.	¿En algún momento del desarrollo del contenido del curso asignado emplea la formación a distancia?		
8.	¿Incluye las tecnologías de la Información y Comunicaciones como recursos didácticos?		
9.	¿Se Motiva constantemente para utilizar la tecnología en sus labores académicas? ¿Por qué y de qué forma?		
10.	¿Considera que la educación tiene más ventajas que desventajas cuando se emplea la tecnología? ¿Por qué?		
11.	¿Usted utiliza la tecnología en sus actividades de la práctica docente? ¿En cuáles?		

12.

¿Considera que posee habilidades para el manejo de los recursos tecnológicos que a continuación se mencionan?

Ordenador _____ Retropoyector _____ Proyector multimedia _____

Pizarra electrónica _____ blogs _____ e-learning _____

Plataforma dokeos _____ internet _____ redes sociales _____

Cámara de video _____ chat _____ foros _____

Peer to Peer _____



Lista de Cotejo de Observación de tipo directa. Trabajo de Campo relacionado al uso de la tecnología en la formación de profesores de enseñanza media.

Pensum de estudios:

1. El pensum de estudios contempla uno o más cursos relacionados con la tecnología:

Si	No
----	----
2. En la Malla Curricular de cada carrera de PEM incluye al menos un curso relacionado con la tecnología: ¿Cuál?

Si	No
----	----

Planes de clase:

3. En los planes de clase se hace mención del uso de las tics en el desarrollo del contenido.

Si	No
----	----
4. Incluye las Tics en los recursos dentro del plan de clase.

Si	No
----	----
5. Incluye las tics en el contenido dentro del plan de clase.

Si	No
----	----
6. En los planes de clase hay competencias relacionadas con el desarrollo y habilidades para el manejo de las tics.

Si	No
----	----

Registros escritos:

7. Cuántos Profesores están asignados en cada profesorado de enseñanza media? _____

Cuántos períodos semanales da de clase el profesor: _____

Cuántos períodos a la semana utilizan los profesores los recursos tecnológicos: _____

8. Qué recursos tecnológicos posee el Departamento de Audiovisuales (o recursos tecnológicos) de los diferentes profesorados de enseñanza media.

1. _____	2. _____
3. _____	4. _____
5. _____	6. _____
7. _____	8. _____

Clases (Docencia)

9. Cuál es la forma en que utilizan la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Correcto	Incorrecto
----------	------------

10. Al momento del desarrollo de contenido dentro del salón de clase, el profesor utiliza algún recurso tecnológico.

Si	No
----	----

¿Cuál es? _____

11. Los estudiantes están motivados para emplear las tics en la elaboración de sus tareas y trabajos de investigación.

Si	No
----	----

12. Están presentes las tics en el programa de curso.

Si	No
----	----

13. Cuál es el porcentaje de uso de los recursos tecnológicos utilizados por los profesores.

1. _____ % _____	2. _____ % _____
3. _____ % _____	4. _____ % _____
5. _____ % _____	6. _____ % _____
7. _____ % _____	8. _____ % _____

14. Usted solicita que las tareas y trabajos de los estudiantes que estén elaborados en computadora.

Todas	Casi todas	Pocas	Ninguna
-------	------------	-------	---------

Clases (Estudiante)

15. Utilizan Tic los alumnos en la práctica docente:

Si	No
----	----

¿Cuáles? _____

16. Las tareas y trabajos de los estudiantes están elaborados en computadora.

Todas	Casi todas	Pocas	Ninguna
-------	------------	-------	---------

17. Están presentes las TIC en el planeamiento que los estudiantes elaboran para realizar la práctica docente:

Si	No
----	----

18. Qué recursos tecnológicos utilizan más los estudiantes como herramienta dentro del proceso de aprendizaje.

- | | |
|----------|----------|
| 1. _____ | 2. _____ |
| 3. _____ | 4. _____ |
| 5. _____ | 6. _____ |
| 7. _____ | 8. _____ |