

UNIVERSIDAD PANAMERICANA
Facultad de Ciencias de la Educación
Maestría en Andragogía y Docencia Superior



**Incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el Instituto
Normal Mixto de Noroccidente, PEM Roderico Alfredo
Martínez Escobedo, Barillas, Huehuetenango
(Tesis)**

Rolando Mateo y Mateo

Santa Cruz Barillas, Huehuetenango, octubre 2014

**Incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el Instituto
Normal Mixto de Noroccidente, PEM Roderico Alfredo
Martínez Escobedo, Barillas, Huehuetenango
(Tesis)**

Rolando Mateo y Mateo

M.A. Patricia Luz Mazariegos Romero (**Asesora**)

Lic. Gerson Abimael López Herrera (**Revisor**)

Santa Cruz Barillas, Huehuetenango, octubre 2014

Autoridades de la Universidad Panamericana

M. Th. Mynor Augusto Herrera Lemus

Rector

Dra. Alba Aracely Rodríguez de González

Vicerrectora Académica

M.A. César Augusto Custodio Cobar

Vicerrector Administrativo

Lic. Adolfo Noguera Bosque

Secretario General

Autoridades de la Facultad de Ciencias de la Educación

Lic. Dinno Marcelo Zaghi García

Decano

M. Sc. Dilia Figueroa de Teos

Vice Decana

Lic. Nehemías López Herrera

Coordinador Regional

Lic. Juan Carlos Mérida

Coordinador de sede

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

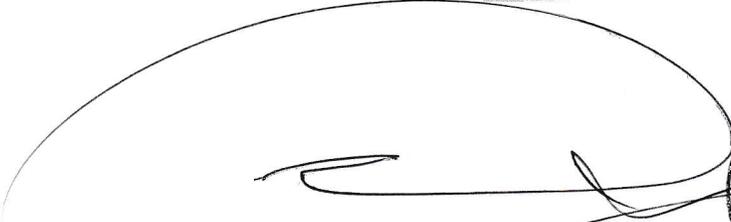
ASUNTO: Rolando Mateo y Mateo
Estudiante de la carrera de Maestría en Andragogía y Docencia Superior, de esta Facultad, solicita autorización para elaboración de Tesis para completar los requisitos de graduación.

Dictamen 01/2014

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

1. El anteproyecto presentado con el título de: **Incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el Instituto Normal Mixto de Noroccidente, PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo, Barrillas, Huehuetenango**. Está enmarcado dentro de los conceptos requeridos para la elaboración de Tesis.
2. La temática se enfoca en temas sujetos al campo de investigación con el marco científico requerido.
3. Habiendo cumplido con lo descrito en el reglamento de egreso de la Universidad Panamericana en opciones de Egreso, artículo No. 5 del inciso a) al g).

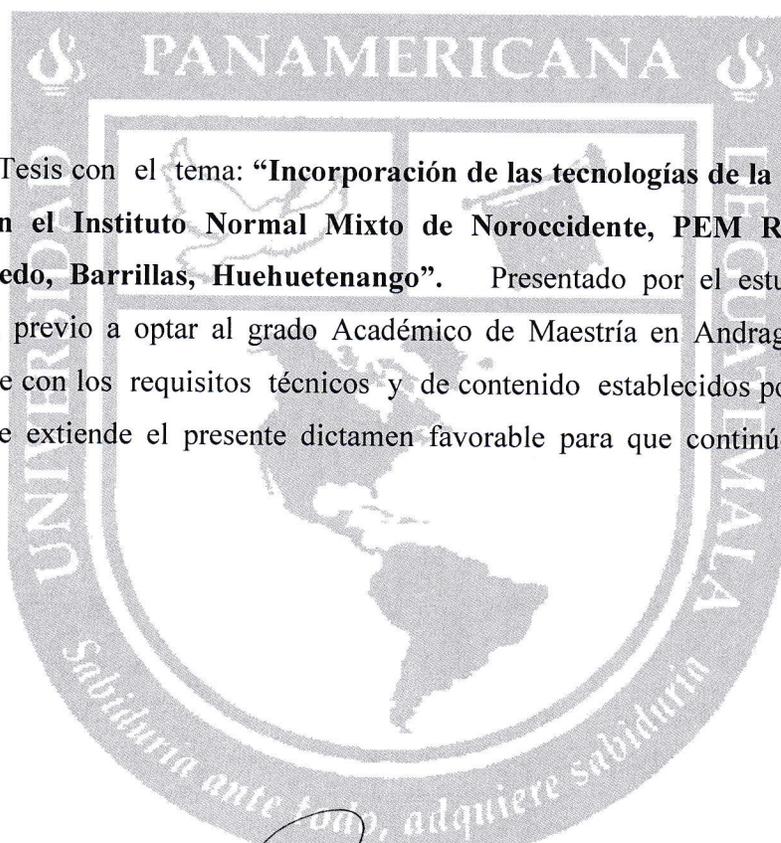
Por lo antes expuesto, el estudiante **Rolando Mateo y Mateo**, recibe la aprobación de realizar Tesis, solicitado como opción de Egreso con el tema indicado en numeral 1.

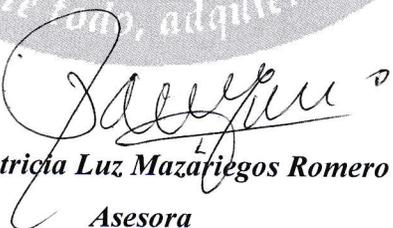

Licenciado Dinno Marcelo Zaghi Garcia
Decano
Facultad de Ciencias de la Educación



UNIVERSIDAD PANAMERICANA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.
Guatemala veinte de julio del año dos mil catorce.-----

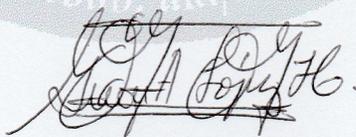
En virtud de la Tesis con el tema: **“Incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el Instituto Normal Mixto de Noroccidente, PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo, Barrillas, Huehuetenango”**. Presentado por el estudiante: **Rolando Mateo y Mateo**, previo a optar al grado Académico de Maestría en Andragogía y Docencia Superior, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad. Por lo anterior se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.




M.A. Patricia Luz Mazariégos Romero
Asesora

UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN.
Guatemala, treinta de septiembre de dos mil catorce.-----

En virtud de la Tesis con el tema: **“Incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el Instituto Normal Mixto de Noroccidente, PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo, Barrillas, Huehuetenango”**. Presentado por el estudiante: **Rolando Mateo y Mateo**, previo a optar al grado Académico de Maestría en Andragogía y Docencia Superior, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad. Por lo anterior se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.

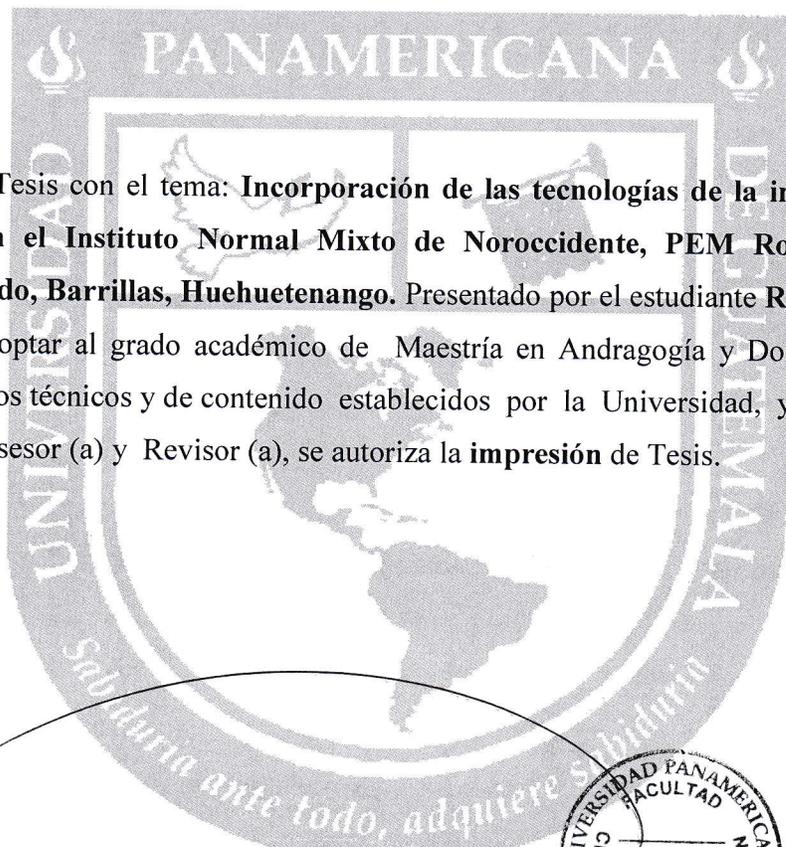


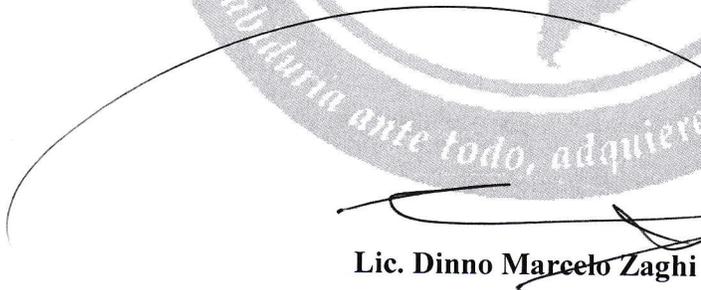
Lic. Gerson Abimael López Herrera

Revisor

UNIVERSIDAD PANAMERICANA, FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. Guatemala, siete de octubre del año dos mil catorce.-----

En virtud de la Tesis con el tema: **Incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación en el Instituto Normal Mixto de Noroccidente, PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo, Barrillas, Huehuetenango.** Presentado por el estudiante **Rolando Mateo y Mateo**, previo a optar al grado académico de Maestría en Andragogía y Docencia Superior, reúne los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, y con el requisito de Dictamen de Asesor (a) y Revisor (a), se autoriza la **impresión** de Tesis.




Lic. Dinno Marcelo Zaghi
Decano



Facultad de Ciencias de la Educación

Dedicatoria

A DIOS: dueño de la vida y la sabiduría que me dio las fuerzas para culminar este proceso.

A UNIVERSIDAD PANAMERICANA: institución educativa que permitió acogerme para enriquecer mis conocimientos en mi preparación académica y llenarme de experiencias útiles a mi vida. Así también por permitirme realizar este proceso de formación académica.

A MI ESPOSA: que ha estado a mi lado dándome cariño, confianza y apoyo incondicional para seguir adelante para cumplir otra etapa en mi vida.

A MI HIJO E HIJA: por su amor, comprensión, apoyo, tiempo y motivación en todo momento, están en mi corazón.

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS que tuvieron una palabra de apoyo para mí durante mis estudios.

A M.A. PATRICIA MAZARIEGOS por su orientación, consejo y dedicación en el transcurso de este proceso.

A LOS ESTIMADOS LECTORES: que este trabajo sea un aporte a su labor docente y permita dar solución a problemas de nuestra actividad docente.

Contenido

Resumen	i
Introducción	ii
Capítulo 1	1
Marco conceptual	1
1.1 Antecedentes	1
1.2 Justificación	7
1.3 Objetivos	7
1.3.1 General	7
1.3.2 Específicos	8
Capítulo 2	9
Marco teórico	9
2.1 Tecnologías de la información y comunicación	9
2.1.1 Concepto	9
2.1.2 Importancia de las TICs	9
2.1.3 Aplicabilidad de las TICs	10
2.1.4 Recursos tecnológicos	11
2.1.5 Herramientas tecnológicas	11
2.2 Incorporación de las TICs	14
2.2.1 Expectativas del uso de TICs	14
2.2.2 Perfil del docente	15
2.2.3 Perfil del estudiante	16
2.2.4 Desafíos en la incorporación de las TICs	18
Capítulo 3	19
Marco metodológico	19
3.1 Planteamiento del problema	19
3.1.1 Pregunta de investigación	19
3.1.2 Hipótesis	19
3.1.3 Variables	19
3.1.4 Definición conceptual de las variables	20

3.1.5 Definición operacional de las variables	20
3.1.6 Límites y aportes	21
3.2. Metodología	22
3.2.1 Población o universo	22
3.2.2 Unidades de análisis o sujetos de estudio	22
3.2.3 Técnicas	22
3.2.4 Instrumentos	23
3.2.5 Tipo de investigación	23
Capítulo 4	24
Presentación y discusión de resultados	24
4.1 Presentación de resultados	24
4.1.1 Tipo de computadora que utiliza el estudiante	27
4.1.2 Herramientas tecnológicas	28
4.1.3 Tipos de presentaciones que utiliza el catedrático en clase	29
4.1.4 Participación en capacitaciones	30
4.1.5 Contenidos de capacitaciones sobre las TICs	31
4.1.6 Cantidad de estudiantes que atiende el docente	32
4.1.7 Laboratorio de computación del establecimiento educativo	32
4.1.8 Cantidad de computadoras en el laboratorio de computación	33
4.1.9 Equipamiento del laboratorio de cómputo	33
4.1.10 Dispositivos de almacenamiento	34
4.1.11 Días de uso del laboratorio de cómputo	35
4.1.12 Utilidad del laboratorio de cómputo	36
4.1.13 Nivel de confianza en la utilización de las Tics	37
4.2 Discusión de resultados	38
Conclusiones	41
Recomendaciones	42
Referencias bibliográficas	43
Anexos	46
Anexo 1 Guía de encuesta para estudiantes	46
Anexo 2 Guía de encuesta para docentes	49

Índice de Tablas

Tabla 1 Perfil docente	15
Tabla 2 Factores que se deben tomar en cuenta en el grado de la presencialidad	17
Tabla 3 Operativización de las variables	20
Tabla 4 Unidades de análisis o sujetos de estudio	22

Índice de Gráficas

Gráfica 1 Sexo del estudiante	24
Gráfica 2 Edad del estudiante	25
Gráfica 3 Título de docentes	26
Gráfica 4 Tipo de computadora que utiliza el estudiante	27
Gráfica 5 Herramientas tecnológicas	28
Gráfica 6 Tipo de presentación que utiliza el catedrático en clase	29
Gráfica 7 Participación en capacitaciones	30
Gráfica 8 Contenidos de capacitaciones sobre las TICs	31
Gráfica 9 Cantidad de estudiantes que atiende el docente	32
Gráfica 10 Equipamiento del laboratorio de cómputo	33
Gráfica 11 Dispositivos de almacenamiento	34
Gráfica 12 Días de uso del laboratorio de cómputo	35
Gráfica 13 Utilidad del laboratorio de cómputo	36
Gráfica 14 Nivel de confianza en la utilización de las TICs	37

Resumen

En este informe se presenta la investigación titulada incorporación de la Tecnología de la Información y la Comunicación como herramienta didáctica por docentes y estudiantes del Instituto Normal Mixto de Noroccidente, PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo, que se realizó con el objetivo de evaluar la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) como herramienta didáctica en las aulas del establecimiento.

Se realizó una investigación descriptiva, tomando como sujetos de estudio a trece docentes y ochenta y nueve estudiantes, para recopilar información se aplicaron encuestas dirigidas a docentes y a estudiantes. Los resultados importantes son los siguientes; en base a la pregunta dos de la encuesta, los estudiantes encuestados respondieron en su mayor porcentaje que sólo conocen la impresora, así mismo en la pregunta diez los estudiantes respondieron en su mayor porcentaje el docente sólo utiliza presentaciones de power point en el desarrollo de sus clases; así mismo la pregunta ocho y nueve los docentes respondieron en su mayor porcentaje que nunca utilizan el laboratorio de computación. Como parte de la incorporación de la TICs en el proceso educativo es necesario que docentes y estudiantes conozcan las clases de herramientas tecnológicas, las clases de presentaciones y la importancia de utilizar el laboratorio de computación dentro del establecimiento educativo.

Después de finalizar el estudio se concluye en que se pudo identificar un nivel bajo en la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por los docentes y estudiantes; así también se logró verificar que los docentes han participado en capacitaciones sobre las TICs por lo que se puede manifestar que poseen los conocimientos previos sobre la TICs, a la vez se pudo constatar sólo dos docentes utilizaron la cañonera, computadora y presentaciones en power point en el desarrollo de sus clases, la mayoría de docentes no hacen uso de las herramientas tecnológicas, las clases se desarrollan muchas veces de manera tradicional y no permiten la construcción de conocimientos en el mundo de la tecnología.

Introducción

En relación al tema de incorporación de las tecnologías de la información y de la comunicación por docentes del Instituto Normal Mixto de Noroccidente, se realizó un estudio para establecer si los docentes que laboran en el centro educativo, utilizan las tics como recurso didáctico para desarrollar sus labores, se sabe que la utilización de los mismos incide en la formación y preparación académica de los estudiantes.

El informe que se presenta está dividido en capítulos, que se describen a continuación: capítulo uno está integrado por el marco conceptual, en él se describen los antecedentes, la justificación y los objetivos del porqué de la investigación, aquí se toma en cuenta el pensamiento de diferentes autores que escriben sobre el tema, el capítulo dos lo integra el marco teórico, que aporta la definición teórica de las variables.

En el capítulo tres se incluye el marco metodológico con la pregunta de investigación que presenta el planteamiento del problema, la hipótesis, con toda la metodología para la aplicación de la investigación, aplicando en este estudio una investigación descriptiva y el capítulo cuatro que es la presentación y discusión de los resultados obtenidos durante el proceso de la investigación, adquiridos mediante la encuesta, aplicada a estudiantes y docentes.

Capítulo 1

Marco conceptual

El presente marco está estructurado con varios conceptos que describen el tema de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación TICS que se está implementando en el proceso educativo de los estudiantes en la actualidad. Para fundamentar este marco se tuvo que recurrir a algunos antecedentes de diferentes tesis de autores nacionales e internacionales que dan su punto de vista sobre las TICS.

1.1 Antecedentes

Calderón (2007) presentó la tesis tecnologías de información y comunicación aplicadas a la educación básica, con el objetivo de mostrar los avances que el ámbito educativo ha logrado desde que las reformas educativas impulsan y proponen la introducción y uso de nuevas tecnologías como apoyo en el proceso de enseñanza aprendizaje, en Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.

El estudio fue descriptivo, tomando como sujetos a docentes, estudiantes, coordinadores de proyectos educativos, se aplicaron entrevistas, los resultados evidencian tener una razón clara del porqué y para qué es necesario educar a la sociedad dentro del campo de las Tics.

La autora concluye que desde el punto de vista tecnológico, en la educación, la tecnología siempre ha estado presente, pues la encontramos en el gis, el pizarrón, la radio, la tv, hasta la computadora y el internet y demás tecnologías que se ocupan como recurso de apoyo para el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo la consecuencia de una acelerada introducción de la NTIC a la sociedad, hace que el ámbito educativo introduzca a ritmos acelerados estas herramientas haciéndose evidente los desafíos que enfrenta la educación.

Cortés (2010) presentó la tesis análisis de la integración de la tecnología de la información y comunicación en educación infantil en Navarra, con el objetivo de investigar hasta qué punto existe una plena integración de los medios tecnológicos en las aulas de educación infantil de la

comunidad Foral Navarra y determinar la formación inicial y permanente en tecnologías de la información y comunicación del profesorado, realizada en Comunidad Foral de Navarra, España.

El estudio fue descriptivo, tomando como sujetos de estudios a profesores de la educación infantil, se aplicaron cuestionario, entrevista y grupos de discusión, los resultados evidencian que el profesor es una de las piezas clave para integrar las TICs en las aulas de Infantil. El profesorado, requiere contenidos en los cursos de formación que sea aplicables a las posibilidades materiales del aula y de los alumnos, así como tener carácter colaborativo e interactivo a través de la red.

La autora concluye en que la alfabetización tecnológica e informática es una realidad y una exigencia para la etapa de Educación Infantil.

Esteban (2006) presentó la tesis las tecnologías de la información y la comunicación integradas en un modelo constructivista par la enseñanza de las ciencias, con el objetivo de formular un modelo didáctico constructivista para la enseñanza de las ciencias en línea como también diseñar, desarrollar e implementar un modelo en línea e-modulo, dirigido a la actualización y perfeccionamiento permanente de docentes, sobre la problemática de los residuos sólidos urbanos, realizada en Burgos, España.

El estudio fue una investigación evaluativa, tomando como sujetos de estudio a docentes, se utilizaron los sistemas de apoyo tecnológico que poseen los docentes, como sobre destrezas de los usuarios respecto a la computadora y sus programas. También son investigadas páginas de web referidas a los residuos sólidos urbanos CD-ROOM.

El autor concluye en que un modelo didáctico con TIC requiere de fundamentos referidos a una perspectiva socio-cultural del proceso educativo a un marco de aprendizaje significativo y a un enfoque de enseñanza orientado hacia la comprensión.

Gardie (2011) presentó la tesis uso de las tecnologías de la información y comunicación (tic) como herramienta didáctica en la especialidad de administración de la universidad nacional experimental Simón Rodríguez , con el objetivo de conocer cuál es el uso de las TICS como

herramienta didáctica en la carrera de Administración de la Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, en sus 3 menciones: Recursos Materiales y Financieros, Mercadeo y Administración de Recursos Humanos, realizada en Venezuela.

El estudio fue descriptivo no experimental y transaccional, tomando como sujetos de estudio a docentes y estudiantes, se aplicaron cuestionarios y una lista de chequeo, los resultados evidencian que los docentes no están haciendo un adecuado uso de las TIC, hace falta mayor apropiación de ellas como herramienta didáctica, no deben ser sólo el ordenador, sino otros como los proyectores, DVD, cámaras de video.

La autora concluye en que la población posee debilidades en cuanto a preparación en el uso de las TIC, lo que conlleva a que posean una actitud desfavorable hacia su uso aunque no niegan la utilidad que tienen las TICs como herramienta didáctica a nivel universitario.

Heredia (2010) realizó la ponencia titulada incorporación de tecnología educativa en educación básica: dos escenarios escolares en México. Ponencia presentada en el XI Encuentro Internacional Virtual Educa, Santo Domingo, República Dominicana.

La autora expone que los ambientes de aprendizaje basados en tecnología que se han conformado en las instituciones educativas a nivel mundial están definidos por la forma en que los profesores y los estudiantes se encuentran e interactúan. Incorporar la tecnología al aula en las escuelas de educación básica es una tarea que incluye a todos los actores sociales lo que incluye a las autoridades educativas, las empresas y fundaciones a los actores escolares, padres de familia, directivos y docentes y alumnos. Un modelo educativo mixto blended learning incluso en una modalidad Oneto One es fácilmente adaptable en todas las escuelas.

Larrauri (2009) presentó la tesis estudio en aulas de innovación pedagógica y desarrollo de capacidades TIC el caso de una red educativa de San Juan de Lurigancho de Lima, con el objetivo de determinar si el estudio en las Aulas de Innovación Pedagógica mejora el desarrollo de capacidades en tecnologías de la información y la comunicación TIC, en los estudiantes de educación secundaria, frente al desarrollo de capacidades TIC convencionales, realizada en Lima-Perú.

Realizó una investigación cuasi experimental, tomando como sujetos de estudio a estudiantes del 4to. y 5to. año de educación secundaria de la red educativa No. 11 de la Unidad de Gestión Educativa Local de San Juan de Lurigancho de Lima, se aplicaron adquisiciones de información, trabajo en equipo y estrategias de aprendizaje, los resultados evidencian que los estudiantes de educación secundaria mejoran el desarrollo de capacidades TIC, frente al desarrollo de capacidades TIC convencionales, también mejoran el desarrollo de las capacidades de adquisición de información, capacidad de trabajo en equipo y capacidad de estrategias de aprendizaje.

El autor concluye en que el estudio en las aulas de innovación pedagógica mejora el desarrollo de capacidades TIC, puesto que los estudiantes en contacto con las nuevas TICs como la computadora y el Internet tienen efectos en su capacidad de su intelecto humano, puesto que aprenden de la tecnología ciertas capacidades tecnológicas que son cambios permanentes que se dan en los estudiantes

Nava (2010) presentó la tesis uso de las tecnologías de la información y la comunicación por los alumnos del nivel medio superior. Un estudio en el CECyT Juan de Dios Bátiz del IPN, con el objetivo de la inserción de las TICs en el contexto educativo, su utilización como herramienta para mejorar la calidad de los servicios educativos y su aportación positiva a la formación de la juventud para la vida y el trabajo.

El estudio fue descriptivo con diseño transversal, bajo el enfoque cualitativo, tomando como sujetos a 400 estudiantes, se aplicaron cuestionarios, los resultados evidencian que los docentes y padres de familias mejoran sus experiencias al convivir con los estudiantes mientras hacen uso de las TIC.

El autor concluye que, tanto la escuela, como en el hogar, los estudiantes cuentan con las TIC suficientes para un óptimo desempeño educativo; es decir, es mínima la cantidad de alumnos que carecen de tecnologías, puede decirse que casi el total cuenta con computadora en casa con acceso a internet, memoria USB, reproductor de audio, portátil con capacidad de reproducir archivos en formato mp3 y teléfono celular.

Quiroz (2008) presentó la tesis uso de las tecnologías de información y comunicación TIC en los procesos de enseñanza de la educación básica primaria. Caso enciclomedia, con el objetivo de identificar y analizar las características de los procesos de enseñanza ante la incorporación de TIC en el aula, realizada en México D.F.

El estudio fue una investigación documental, tomando como sujetos de estudio a docentes y estudiantes, se aplicaron entrevistas con informantes clave, uno de los resultados fue proporcionar a los docentes y alumnos un banco de información hiper vinculada, como un apoyo didáctico a partir de herramientas y recursos que favorezcan los procesos de enseñanza y aprendizaje para la construcción de conocimiento significativo.

El autor concluye que se pueden leer, escuchar o emitir comentarios sobre las ventajas y desventajas del uso de las tecnologías en la cotidianidad y en los diferentes espacios y prácticas sociales, los cuales tiene un carácter valorativo a partir de la familiaridad que se tiene de su uso, así como los riesgos o dificultades que presenta su adaptación a las actividades realizadas.

Sáenz (2012) presentó la tesis aplicación de las nuevas tecnologías de información y comunicación (tic) a la educación parvularia del sector oficial guatemalteco, con el objetivo de brindar capacitación en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC a las docentes de la Escuela Oficial de Párvulos No.27 Josefina Orellana para que construyan su propia metodología de enseñanza-aprendizaje con el fin de potenciar el desarrollo de la educación para niños en edades comprendidas entre 4 y 6 años, realizada en Guatemala. El estudio fue descriptivo, tomando como sujetos a docentes de la Escuela Oficial #27 Josefina Orellana, se utilizaron encuestas para recabar la información necesaria.

El autor concluye en que la capacitación recibida por parte de las docentes de la Escuela Oficial #27 Josefina Orellana, las ha motivado para iniciar con la investigación y clasificación de los sitios adecuados que apoyen una nueva metodología de enseñanza en la educación pre-primaria que imparten a diario.

Torres (2007) presentó la tesis discursos, poder y saber en la formación permanente: la perspectiva del profesorado sobre la integración curricular de las TIC, con el objetivo de reconstruir y analizar la formación permanente del profesorado como un espacio de saber y poder, que da lugar a una particular integración curricular de las TIC, realizada en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, España.

El estudio se realizó desde la perspectiva cualitativa, tomando como sujetos de estudio a directores, profesores y coordinadores de las TICs, se aplicaron entrevistas, encuestas papel, correo electrónico, teléfono, los resultados evidencian que las TIC en la formación del profesorado debiera ir más allá. Resultaría imprescindible, hacer conscientes que el conocimiento y uso de las TIC no puede ser un fin en sí mismo, sino un medio para conocer mejor la sociedad y poder preparar a los alumnos para ser felices en ella y que los profesores cuando se forman como un equipo docente las relaciones de trabajo más fructíferas, son las que surgen de manera voluntaria, orientada al desarrollo de las necesidades del propio equipo; en este tipo de relaciones afloran, como elementos inherentes al quehacer docente, el compromiso, el entusiasmo, el optimismo, la iniciativa, la colaboración, la crítica, el debate, el respeto, el estudio y la producción propia de materiales curriculares.

El autor concluye que los docentes se acomodan y asumen los objetivos formales de la formación permanente, analizando qué motivos y razones personales les llevan a dotar de significación pedagógica la integración curricular de estos recursos en su práctica docentes también deben fortalecer los espacios para la construcción de alternativas y propuestas de mejora en la formación permanente del profesorado democratizando el saber, que requeriría de algunas cuestiones fundamentales. Los profesores están siendo protagonistas del diseño y la puesta en práctica de verdaderos procesos de cambio en la integración curricular de las TIC y finalmente la formación permanente del profesorado puede ser el camino para la innovación y el cambio en los centros y en las aulas, pero partiendo de la necesidad de trasladar el enfoque individual al colectivo, es decir, priorizando la formación de equipos ante la formación de intereses formativos individuales que poco aportan a la tarea común de cualquier centro educativo.

1.2 Justificación

Actualmente el Instituto Normal Mixto de Noroccidente PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo del municipio de Santa Cruz Barillas, departamento de Huehuetenango, se encuentra en un proceso de constantes cambios y transformaciones que obedecen a una serie de factores y entre ellas a la incorporación vertiginosa de nuevas tecnologías de la información y la comunicación en diversos campos, incluidos en el aspecto educativo.

En dicho establecimiento educativo se cuenta con un laboratorio de Tecnología desde hace cinco años, este ha contribuido en la formación de los estudiantes de la carrera de Magisterio de Educación Infantil Bilingüe Intercultural y Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación Educativa, sin embargo es importante mencionar que este laboratorio no es suficiente para el uso de los estudiantes ya que se cuenta con una matrícula actual de 250.

Las tecnologías de la información y la comunicación TIC son un factor de vital importancia en la transformación de diversos campos de la sociedad. En el campo educativo las TIC tienen el potencial de transformar la naturaleza de la educación en cuanto a dónde y cómo se produce el proceso de enseñanza aprendizaje, así como de introducir cambios en los roles de los profesores y los estudiantes, y en las diferentes acciones que se realiza en el proceso educativo, incluido en temas de gestión institucional.

1.3 Objetivos

1.3.1 General

Evaluar la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación TIC como herramienta didáctica en el Instituto Normal Mixto de Noroccidente PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo, Barrillas, Huehuetenango.

1.3.2 Específicos

- Determinar la disponibilidad de los recursos de Tecnologías de la Información y la Comunicación con que cuenta el Instituto Normal Mixto de Noroccidente PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo.
- Diagnosticar la actitud que poseen los docentes y estudiantes de la Carrera de Cuarto Magisterio de Educación Infantil Bilingüe Intercultural sobre el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramienta didáctica.

Capítulo 2

Marco teórico

En este capítulo se describe la parte teórica de las temáticas que conforman las tecnologías de la información y de la comunicación, tomando como base teórica diferentes aportes de autores que están inmersos en el mundo de la tecnología y así mismo la incidencia de las mismas en el proceso educativo como también se describe el perfil del docente y de los estudiantes que se requieren en el ámbito educativo para el siglo XXI.

2.1 Tecnologías de la información y comunicación

2.1.1 Concepto

Según Carrillo (2009) las tecnologías de la información y la comunicación son un conjunto de servicios, redes, software, aparatos que tienen como fin el mejoramiento de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario. Esta innovación servirá para romper las barreras que existen entre cada uno de ellos.

Según Cobo (2009) las Tecnologías de la Información y la Comunicación TIC: Dispositivos tecnológicos como hardware y software permiten editar, producir, almacenar, intercambiar y transmitir datos entre diferentes sistemas de información que cuentan con protocolos comunes. Estas aplicaciones, que integran medios de informática, telecomunicaciones y redes, posibilitan tanto la comunicación y colaboración interpersonal como la multidireccional. Estas herramientas desempeñan un papel sustantivo en la generación, intercambio, difusión, gestión y acceso al conocimiento.

2.1.2 Importancia de las TICs

Según Alcántara (2009) las nuevas tecnologías son un aspecto de crucial importancia ya que la sociedad actual se está viendo inmersa en una nueva era en la que las tecnologías de la información y la comunicación están inmersas en la totalidad de la vida cotidiana, favoreciendo y

facilitando en gran consideración sus vidas, ya que permiten a las personas relacionarse con el medio de forma eficaz en los distintos ámbitos y permiten desarrollar eficazmente en la sociedad en la que nos encontramos.

Según Carrillo (2009) hay tres grandes razones importantes por las cuales usar las TICs en educación de las que debemos estar conscientes: a) la alfabetización digital de los alumnos, es imprescindible que adquieran las competencias básicas para su desarrollo en la sociedad actual. c) la productividad, que se ve reflejada en el uso de las actividades que nos permite el internet (búsqueda de información online, comunicación vía e-mail, difusión mediante los blogs). d) la innovación en las prácticas docentes, aprovechando las nuevas posibilidades didácticas que ofrece la red para que los alumnos realicen mejores aprendizajes.

2.1.3 Aplicabilidad de las TICs

Para Sáez (2010) el uso efectivo de las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC en la práctica educativa requiere que los docentes mantengan una actitud positiva hacia estas actividades, al mismo tiempo que son capaces de desarrollarlas en los contextos educativos.

Fernández (2001) indica que la presencia de las nuevas tecnologías en todos los ámbitos de nuestra sociedad hace inevitable su uso en entornos educativos y, por tanto, exige una profunda reflexión en busca de sus mejores potencialidades educativas y su adaptación a la actividad educativa cotidiana. La introducción del ordenador como proyecto de innovación en un centro educativo conlleva modificaciones en las diferentes estructuras, en la organización de los medios, en la formación del profesorado, en su colaboración en proyectos comunes. Estos cambios suponen una serie de implicaciones que inciden también en el propio alumnado: nuevos medios, nuevas metodologías, nuevas relaciones con el profesorado.

2.1.4 Recursos tecnológicos

Según Morelos (2010) a pesar de existir múltiples recursos tecnológicos dentro del ámbito educativo, pareciera que la creatividad de los docentes, directivos y de las mismas autoridades educativas, se restringen a la utilización de unos cuantos ya que los más empleados son: a) Computadora: como medio de expresión, fuente abierta de información, instrumento para procesar la información, canal de comunicación virtual y asincrónico, medio didáctico, herramienta de auto-evaluación, coevaluación y heteroevaluación, generador de nuevos espacios formativos, para llevar a efecto nuevas actividades de aprendizaje. b) Pizarra electrónica o digital: permite la expresión y comunicación de tipo presencial y sincrónica, favorece la participación de los alumnos en clase. c) Televisión: como fuente abierta de información, (EDUSAT). d) Videos y/o CDs: fuente abierta de información. e) Proyector de acetatos: transmisión de información.

2.1.5 Herramientas tecnológicas

Delgado y Gutiérrez (2012) indican que entre las herramientas tecnológicas se pueden destacar las siguientes: Software como los procesadores de texto como Windows, Word, Excel, Power Point) y Hardware (Proyectores o Infocus, computador, impresora y dispositivos de almacenamiento como Pendrive, Discos Duros externos, CD, entre otros de la siguiente manera,

- Software

Explorador de windows administrador de archivos

Es una herramienta que permite organizar y controlar los archivos y carpetas de los distintos sistemas de almacenamiento. El disco duro, la disquetera, etc. A través de él se puede, por ejemplo: ver, eliminar, copiar o mover archivos y carpetas. El explorador de Windows mostrará en la parte izquierda de la ventana una estructura de directorios; a la izquierda de cada unidad o carpetas si contiene subcarpetas aparece un símbolo más (+), el cual indica que la unidad o carpeta no se encuentra expandida y el símbolo menos (-) indica que si se encuentra desplegada la unidad o carpeta y que se la puede ocultar.

Microsoft Word

Es un procesador de texto muy popular, que permite crear documentos sencillos o profesionales. Microsoft Word posee herramientas de ortografía, sinónimos, gráficos, modelado de texto, etc. Además tiene una muy buena integración con el resto de las aplicaciones del paquete Microsoft Office.

Microsoft Excel

Una hoja electrónica es un programa utilitario que nos permite elaborar tablas, cuadros y gráficos a través de una matriz filas y columnas. Excel es una hoja electrónica de la empresa Microsoft formado por 16384 columnas y 1'048.576 filas; posee herramientas y funciones para el formato y análisis de los datos y realiza los cálculos a una velocidad rápida debido a su integración con procesadores dobles. También se puede crear gráficos de aspecto profesional que comuniquen la información eficazmente adecuándose los mismos de acuerdo a los datos a representar. Los nombres de las celdas en Excel se lo representa por la columna/fila por ejemplo la primera celda se llama A1.

Microsoft Power point

Es un programa que nos permite crear presentaciones con el fin de comunicar información e ideas de forma visual y atractiva para captar la atención del interlocutor. En la educación es utilizado para las exposiciones, en las empresas en reuniones para presentar los resultados de un trabajo o presentar un nuevo producto, etc.

○ Hardware

Computadora

Una computadora o computador, del inglés computer y este del latín computare -calcular, también denominada ordenador, del francés ordinateur y este del latín ordinator, es una máquina electrónica que recibe y procesa datos para convertirlos en información útil. Una computadora es

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 secuencias o rutinas de instrucciones que son ordenadas, organizadas y sistematizadas en función a una amplia gama de aplicaciones prácticas y precisamente determinadas, proceso al cual se le ha denominado con el nombre de programación y al que lo realiza se le llama programador.

- Componentes de un ordenador personal

Un ordenador personal PC, cuenta con dispositivos para visualizar la información, monitor e impresora láser, para introducir datos, teclado y ratón, para recoger y almacenar la información, unidades de disco, CD-ROM y DVD y para comunicarse con otros ordenadores módem. En la actualidad, los ordenadores personales suelen contar con lector de DVD, que permite también leer la mayoría de los CD-ROM.

Proyector

El proyector digital es un dispositivo encargado de recibir por medio de un puerto, las señales de video procedentes de la computadora, procesar la señal digital y descodificarla para poder ser enviada por medio de luz a un micro espejos encargados de la proyección digital en alguna superficie clara.

Impresora

Es un dispositivo periférico de ordenador que permite producir una gama permanente de textos o gráficos de documentos almacenados en formato electrónico, imprimiéndolos en medios físicos, normalmente en papel o transparencias, utilizando cartuchos de tinta o tecnología láser.

- Dispositivos de almacenamiento

Memoria flash

Una memoria USB, de Universal Serial Bus, es un dispositivo de almacenamiento que utiliza una memoria flash para guardar información. Se le conoce también con el nombre de unidad flash USB, lápiz de memoria, lápiz USB, minidisco duro, unidad de memoria, llave de memoria, entre otros.

Disco compacto

El disco compacto, conocido popularmente como CD, por las siglas en inglés de Compact Disc, es un soporte digital óptico utilizado para almacenar cualquier tipo de información.

Disco duro

Los discos duros son soportes de datos básicos de tu ordenador. Mientras que la mayoría son internos cada vez es más habitual ampliar el ordenador con discos duros externos.

2.2 Incorporación de las TICs

2.2.1 Expectativas del uso de Tics

Riera, (2005) destaca que en la escuela los docentes manifiestan expectativas muy diversas que lo agrupan en cuatro grandes categorías claramente destacables:

1. Uso de recursos multimedia para mejorar la exposición de contenidos en el aula.
2. Uso de recursos interactivos para mejorar el trabajo del alumno.
3. Mejora de la comunicación entre los distintos agentes de la educación.
4. Acceso a gran cantidad de información

2.2.2 Perfil del docente

Rincón (2009) presenta en el siguiente cuadro comparativo sobre el perfil del docente entre el Modelo tradicional y el Modelo tecnológico.

Tabla 1 Perfil docente

Modelo tradicional	Modelo tecnológico.
1. El profesor como instructor.	1. El profesor como mediador.
2. Se pone énfasis en la enseñanza.	2. Se pone el énfasis en el aprendizaje
3. Profesor aislado.	3. El profesor colabora con el equipo docente
4. Suele aplicar los recursos sin diseñarlos.	4. Diseña y gestiona sus propios recursos.
5. Didáctica basada en la exposición y con carácter unidireccional.	5. Didáctica basada en la investigación y con carácter bidireccional.
6. Sólo la verdad y el acierto proporcionan aprendizaje.	6. Utiliza el error como fuente de aprendizaje.
7. Restringe la autonomía del alumno.	7. Fomenta la autonomía del alumno.
8. El uso de nuevas tecnologías está al margen de la programación	8. El uso de tecnologías está integrado en el currículum. El profesor tiene competencias básicas en TIC

Fuente: Cuadro 1. Competencias profesionales del docente del siglo XXI.

Es evidente que el modelo tradicional no permite la interacción de los educandos con el docente, la enseñanza es solamente unidireccional dejando al alumno como simple receptor de información. Cuando por el lado del Modelo Tecnológico nos presenta una opción dinámica que consiente en que el alumno sea autónomo, para que él vaya construyendo su conocimiento y de esta forma participe activamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, gracias a que el profesor permite generar nuevas posibilidades de expresión y participación en el aula.

2.2.3 Perfil del estudiante

Según Segalés (2004) la virtualización parcial o total de una actividad formativa lleva implícita un significativo conjunto de transformaciones en la organización de la docencia que deberán acometerse teniendo en cuenta, al menos, los siguientes factores.

- Respecto a los estudiantes

- El grado de familiarización y de conocimiento previo de los contenidos que van a ser objeto de estudio en el curso o programa.
- Su nivel de competencias en cuanto al dominio de las TIC, y de una manera más concreta, de las herramientas tecnológicas que tendrán que utilizar en sus actividades formativas.
- El grado de motivación y de autonomía en el estudio, así como su capacidad para auto-organizar su tiempo de forma compatible con todas sus otras ocupaciones personales y profesionales.
- Sus constricciones a la hora de acceder a actividades presenciales y de coincidir temporalmente con sus profesores y sus compañeros de estudio.
- El tipo y grado de accesibilidad telemática desde el lugar habitual de estudio.

- Respecto a los contenidos.

- Los cambios en los procedimientos de acceso a la información y a los contenidos de estudio. Las TIC y especialmente Internet ponen al alcance de los estudiantes el acceso inmediato a bases de datos, bibliotecas digitales y materiales multimedia e hipermedia que pueden estar integrados a los elementos de planificación del estudio y a las actividades de aprendizaje y de evaluación previstas a lo largo de las distintas unidades o módulos de formación.
- Las posibilidades que permiten la digitalización y la consiguiente combinación de lenguajes y recursos comunicativos. Las TIC pueden contribuir a la mejora substancial de las representaciones del conocimiento, bien sea para aproximarse mejor a algunas parcelas de la

realidad y para simular cómo se resuelven problemas en ella, o bien para ayudar a la comprensión de sistemas conceptuales complejos.

Así pues, en la organización de la docencia basada en las TIC se deben tomar tener en cuenta los diversos perfiles de los estudiantes y las características en cuanto a acceso y representación de la información digitalizada, en el momento de decidir el mayor o menor grado de presencialidad que va a contemplar una determinada oferta de formación y el papel que se va a atribuir a las TIC a lo largo del proceso. En las decisiones sobre el grado de presencialidad, fundamentalmente, se deben tomar en cuenta los siguientes factores.

Tabla 2 Factores que se deben tomar en cuenta en el grado de presencialidad

Uso de las TIC con mayor grado de presencialidad	Uso de las TIC con mayor grado de virtualización
Estudiantes jóvenes que se inician en sus estudios de grado.	Estudiantes más autónomos y más expertos en los contenidos
Estudiantes con pocas competencias en el uso de las TIC.	Estudiantes competentes en el uso de las TIC.
Estudiantes con mayor disponibilidad de tiempo.	Estudiantes que compatibilizan estudio con actividad profesional.
Estudiantes residentes en zonas próximas al centro educativo.	Estudiantes con residencia alejada del centro educativo o con necesidad de flexibilidad horaria.
Centro educativo con disponibilidad de ordenadores y buena infraestructura tecnológica y de telecomunicaciones en sus aulas.	Estudiantes con disponibilidad para el acceso telemático al centro educativo desde su residencia o lugar de trabajo habitual.

Fuente: Carles Segalés, 2004

2.2.4 Desafíos de la incorporación de las Tics

Carneiro (2008) cita a Carlota Pérez (2002), la humanidad se encuentra actualmente en el punto de viraje de una transformación tecnológica sin precedentes. Al período de instalación de las TIC que tuvo lugar en los últimos treinta años –con su cortejo de destrucción creativa y de generalización de un nuevo paradigma social, la sociedad de la información y del conocimiento– puede seguir un tiempo de implementación y de florecimiento del pleno potencial del nuevo paradigma triunfante. En el análisis de la investigadora, el período intermedio en que nos encontramos -el viraje- estaría marcado por inestabilidad, incertidumbre, fin de burbujas especulativas y recomposición institucional.

Capítulo 3

Marco metodológico

En este marco se presenta el marco metodológico en dos partes, en la primera se presenta el planteamiento del problema y en la segunda la Metodología que se utilizó.

3.1 Planteamiento del problema

Para determinar la incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC como herramienta didáctica en el Instituto Normal Mixto de Noroccidente PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo, del municipio de Santa Cruz Barillas, departamento de Huehuetenango se planteó la pregunta de investigación que guío el estudio.

3.1.1 Pregunta de investigación

¿Incorporan los docentes y estudiantes del Instituto Normal Mixto de Noroccidente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) como herramienta didáctica en el proceso educativo?

3.1.2 Hipótesis

Los docentes y estudiantes de la Carrera de Magisterio de Educación Infantil Bilingüe Intercultural adscrita al Instituto Normal Mixto de Noroccidente no incorporan las TICs como herramienta didáctica en el proceso educativo.

3.1.3 Variables

- Variable Independiente, Tecnología de la Información y la Comunicación, se toma como variable independiente debido a que estos existen sin depender de otra variable.

- Variable Dependiente, docentes y estudiantes de la Carrera de Magisterio de Educación Infantil Bilingüe Intercultural de la Escuela Normal Infantil Bilingüe Intercultural adscrita a Instituto Normal Mixto de Noroccidente, se toman como dependiente ya que de ellos depende la aplicación y la utilidad de las TICs como recurso didáctico.

3.1.4 Definición conceptual de las variables

- Tecnologías de la Información y la Comunicación

Para este estudio se define como el uso de la computadora, cañonera, internet, redes sociales, audiovisuales, programas de office.

- Docentes y estudiantes

Se definen como los 13 docentes que imparten clases en la Carrera de Magisterio Infantil Bilingüe Intercultural de la Escuela Normal Infantil Bilingüe Intercultural adscrita a Instituto Normal Mixto de Noroccidente y los 89 estudiantes.

3.1.5 Definición operacional de las variables

Tabla 3 Operativización de las variables

No.	Variable	Dimensión	Indicadores
1.	Tecnologías de la información y la comunicación	Docentes Estudiantes	Laboratorio del centro de computación del Instituto Normal Mixto de Noroccidente.
2.	Herramientas didácticas	Docentes Estudiantes	Utilidad de las herramientas tecnológicas en el aula.

Fuente: elaboración propia 2014

3.1.6 Límites y aportes

- Límites

La presente investigación se realizó en el municipio de Santa Cruz Barillas, departamento de Huehuetenango, en el Instituto Normal Mixto de Noroccidente PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo. Los sujetos de estudio fueron 13 docentes y 89 estudiantes. Los temas centrales para la investigación es la incorporación de la tecnología de la información y de la comunicación como herramienta didáctica.

- Temporalidad

La investigación se realizó en cinco meses de actividades, iniciando en el mes de mayo finalizando en el mes de septiembre del año dos mil catorce.

- Espacial

La investigación se realizó en la Escuela Normal Infantil Bilingüe Intercultural adscrita al Instituto Normal Mixto de Noroccidente, municipio de Santa Cruz Barillas, departamento de Huehuetenango.

- Teórica

La investigación que se realizó es descriptiva y la teoría a recurrir es idealista, basada en la realidad de su entorno y conocimiento, concibiendo los estudios sobre los docentes y estudiantes de la Escuela Normal Infantil Bilingüe Intercultural adscrita al Instituto Normal Mixto de Noroccidente, sede Santa Cruz Barillas, Huehuetenango.

- Aporte

El aporte que se pretende dejar con esta investigación es la realización de un diagnóstico que permite establecer la incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación TICs como herramienta didáctica en docentes y estudiantes de la Escuela Normal Infantil Bilingüe Intercultural adscrita a Instituto Normal Mixto de Noroccidente. También se les

brindarán sugerencias, estrategias y actividades para mejorar la aplicabilidad de las TICs en la práctica educativa.

3.2 Metodología

A continuación se presenta la metodología para la realización de esta investigación.

3.2.1 Población o universo

La Población sujeta de estudio estuvo constituida por 89 estudiantes matriculados en Cuarto Magisterio de Educación Infantil Bilingüe Intercultural secciones A y B, de ellos 40 hombres, 49 mujeres y 13 docentes de la Escuela Normal Infantil Bilingüe Intercultural adscrita al Instituto Normal Mixto de Noroccidente PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo, municipio de Santa Cruz Barillas, departamento de Huehuetenango.

3.2.2 Unidades de análisis o sujetos de estudio

Tabla 4 Unidades de análisis o sujetos de estudio

	Hombres	Mujeres	Total
Estudiantes de cuarto Magisterio Infantil	40	49	89
Docentes	9	4	13

Fuente: elaboración propia 2014

3.2.3 Técnicas

Para recopilar información se utilizó la técnica de la encuesta. Para Torrado (2004) citando a (Latorre 1996: 182) la encuesta es un método de investigación basado en una serie de preguntas dirigidas a sujetos que constituyen una muestra representativa de una población con la finalidad

de describir y/o relacionar características personales, permitiendo así generalizar las conclusiones.

3.2.4 Instrumentos

Los instrumentos utilizados fueron, una guía de encuesta dirigida a estudiantes, esta consta de diez preguntas, la misma fue validada a juicio de expertos. (Ver anexo 1)

Se aplicó una guía de encuesta dirigida a docentes, de diez preguntas que fue validada a juicio de expertos. (Ver anexo 2)

3.2.5 Tipo de investigación

Se realizó una investigación descriptiva. Según Hernández Sampieri (2005) cita a Dankhe (1,986) indica que los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que sea sometido a análisis. Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar.

Capítulo 4

Presentación y Discusión de resultados

4.1 Presentación de resultados

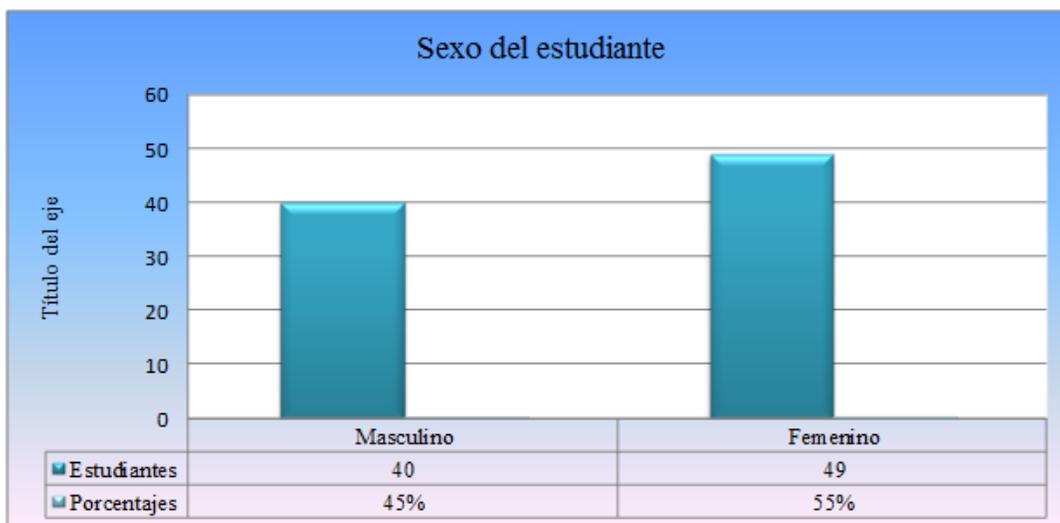
- Carrera del estudiante

La totalidad de los estudiantes encuestados es de ochenta y nueve, ellos se encuentran cursando el cuarto año la carrera de Magisterio de Educación Infantil Bilingüe Intercultural. Se seleccionó este grupo de estudiantes considerando que son los que dan mayor utilidad del laboratorio de computación del establecimiento educativo y conocen en un gran porcentaje la labor que cada catedrático realiza en la implementación de las tics en el proceso educativo.

- Sexo del estudiante

Se indagó sobre las características de los estudiantes, en relación al sexo, el mayor porcentaje de ellos pertenecen al sexo femenino y el menor porcentaje pertenecen al sexo masculino. Se amplía la información en la gráfica 1.

Gráfica 1 Sexo del estudiante

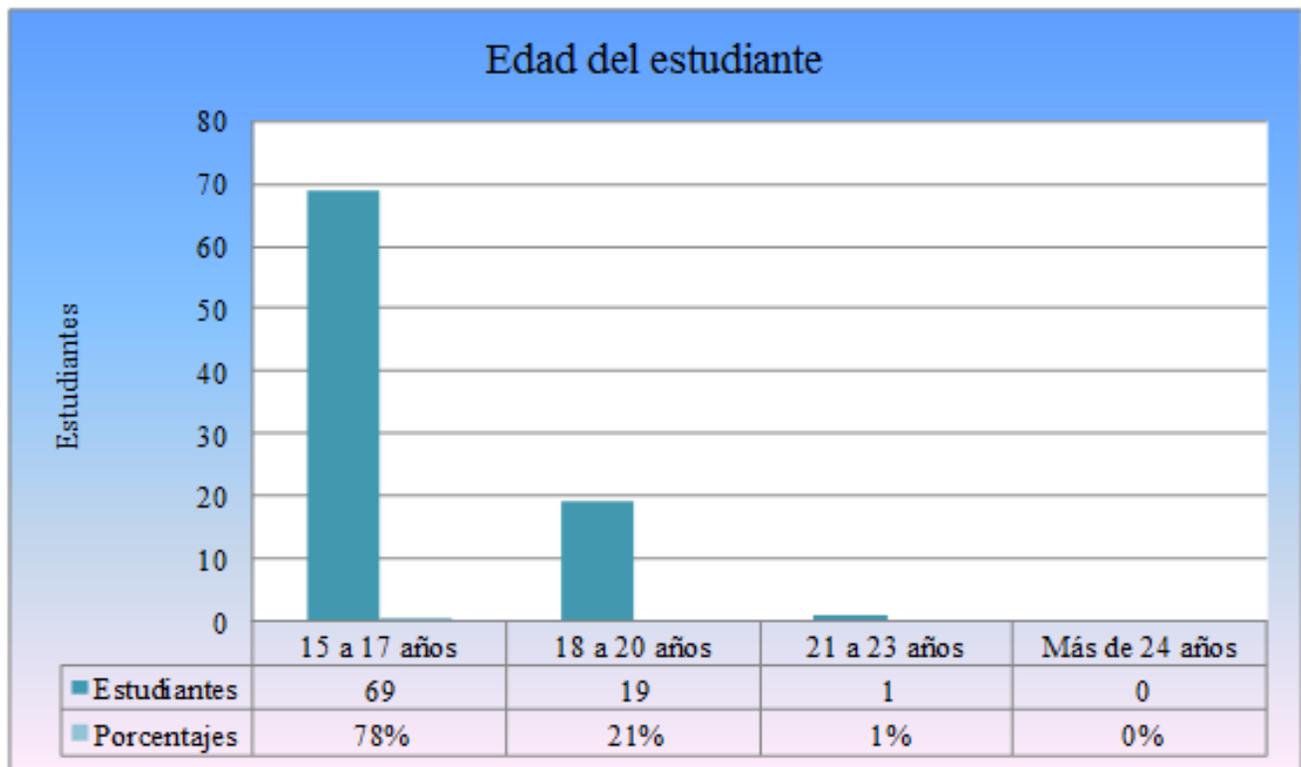


Fuente de elaboración propia 2014.

- Edad del estudiante

Como también se indagó sobre las características de los estudiantes, en relación a la edad la mayoría están comprendidos entre las edades de 15 a 17 años, seguidamente los comprendidos entre las edades de 18 a 20 años y solamente un estudiante tiene más de 20 años. Se amplía la información en la gráfica 2.

Gráfica 2 Edad del estudiante



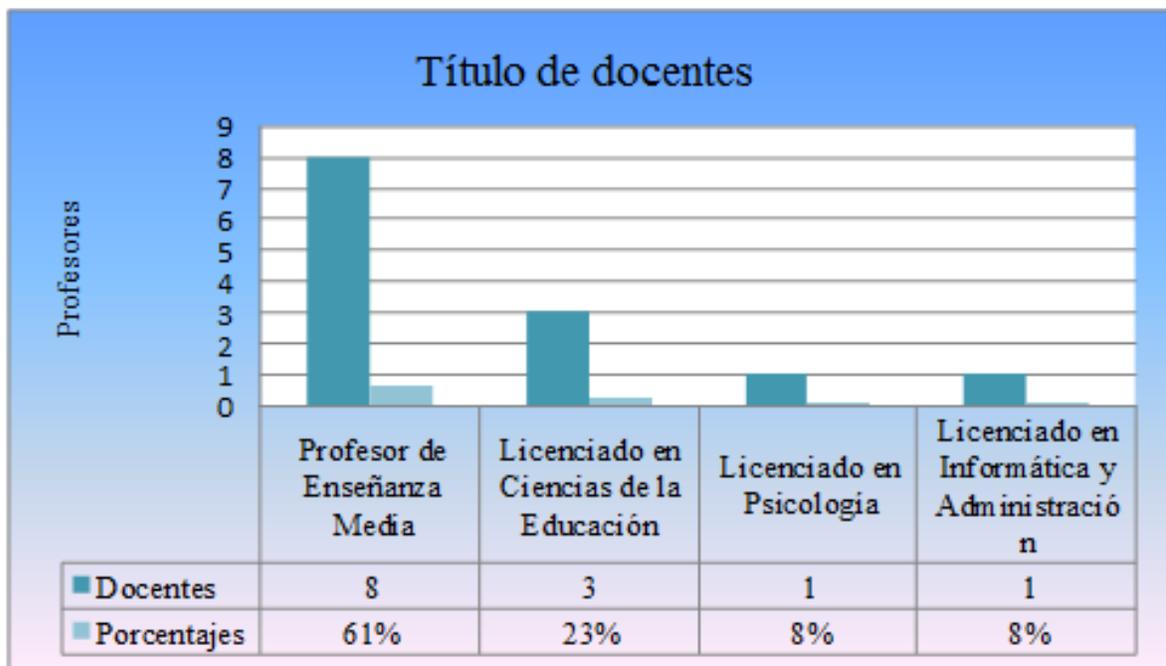
Fuente de elaboración propia 2014

- Título de docentes

En relación a la encuesta aplicada a los docentes se pudo notar que la totalidad de los catedráticos encuestados corresponden a trece, los cuales se encuentran laborando actualmente en el Instituto Normal Mixto de Noroccidente PEM. Roderico Alfredo Martínez Escobedo, municipio de Santa Cruz Barillas, este grupo de docentes atienden la totalidad de estudiantes que se encuestó.

En relación al título que cada docente tiene para desempeñar el cargo como catedrático, los docentes que tienen la mayor cantidad corresponden a los Profesores de Enseñanza Media, en un mínimo porcentaje son Licenciados en Ciencias de la Educación, un docente es Licenciado en Psicología y un Licenciado en Informática y Administración, lo que indica que el mayor porcentaje se ubica en docentes especializados en educación. Se amplía la información en la gráfica 3.

Gráfica 3 Título de docentes



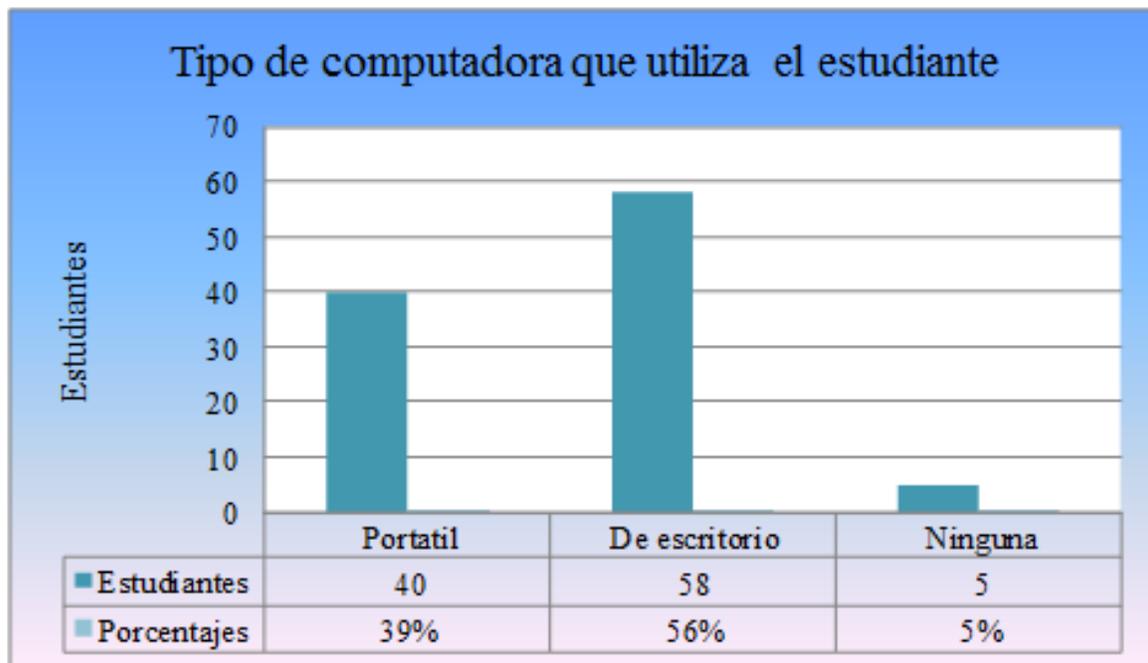
Fuente de elaboración propia 2014

- Resultados de la encuesta aplicada a estudiantes

4.1.1 Tipo de computadora que utiliza el estudiante

En relación al tipo de computadora que más utilizan los estudiantes de acuerdo a la encuesta aplicada, en su mayoría respondieron que utilizan de escritorio, seguidamente la portátil y solamente cinco estudiantes indicaron ninguna. La información se amplía en la gráfica 4.

Gráfica 4 Tipo de computadora que utiliza el estudiante.

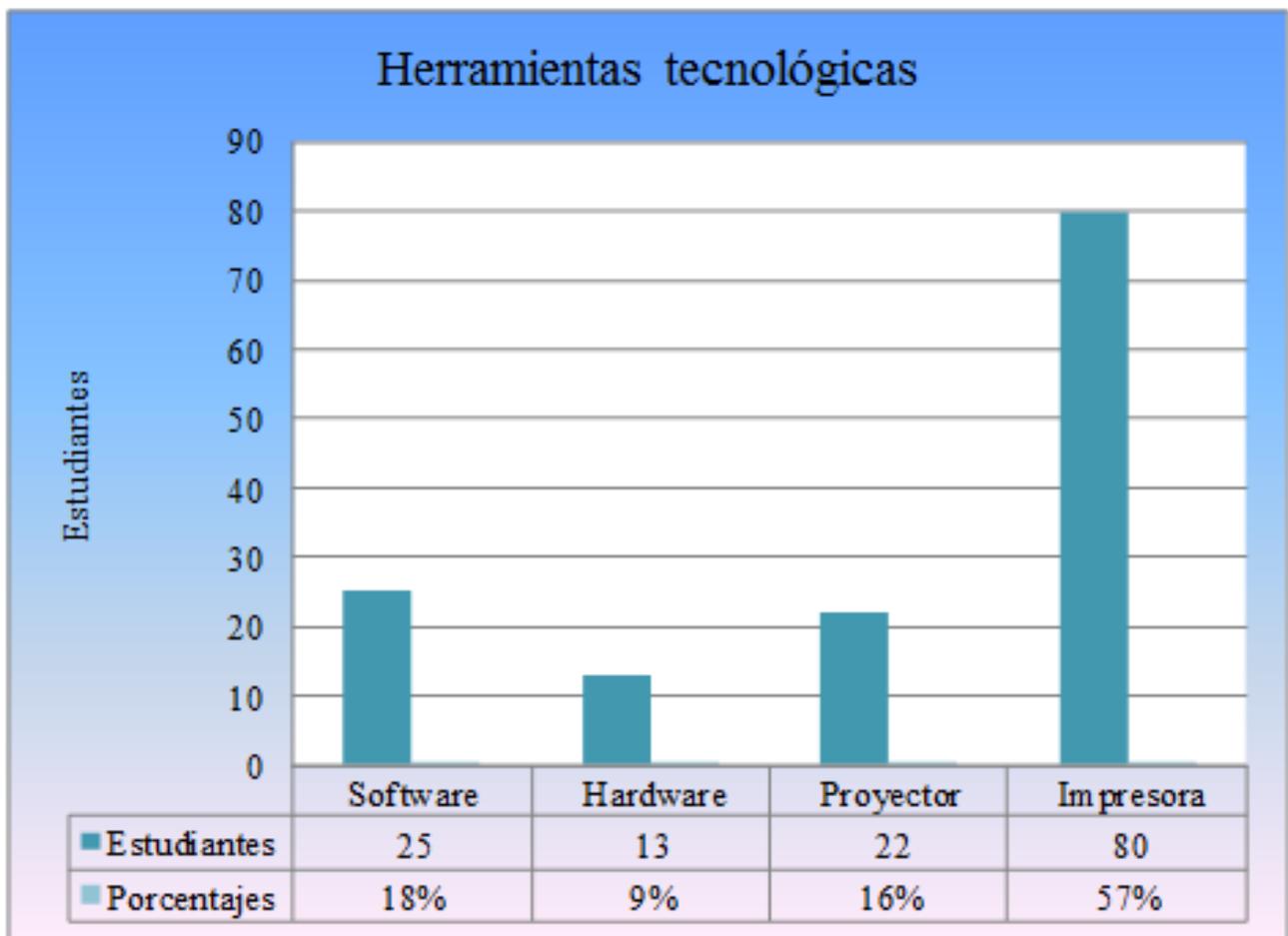


Fuente de elaboración propia 2014

4.1.2 Herramientas tecnológicas

En relación a la clase de herramientas tecnológicas que los estudiantes conocen, se pudo notar que según la encuesta aplicada en su mayoría indicaron que la que más conocen es la impresora, seguidamente el software, el proyector y un menor porcentaje manifestó que el hardware. La información se amplía en la gráfica 5.

Gráfica 5 Herramientas tecnológicas

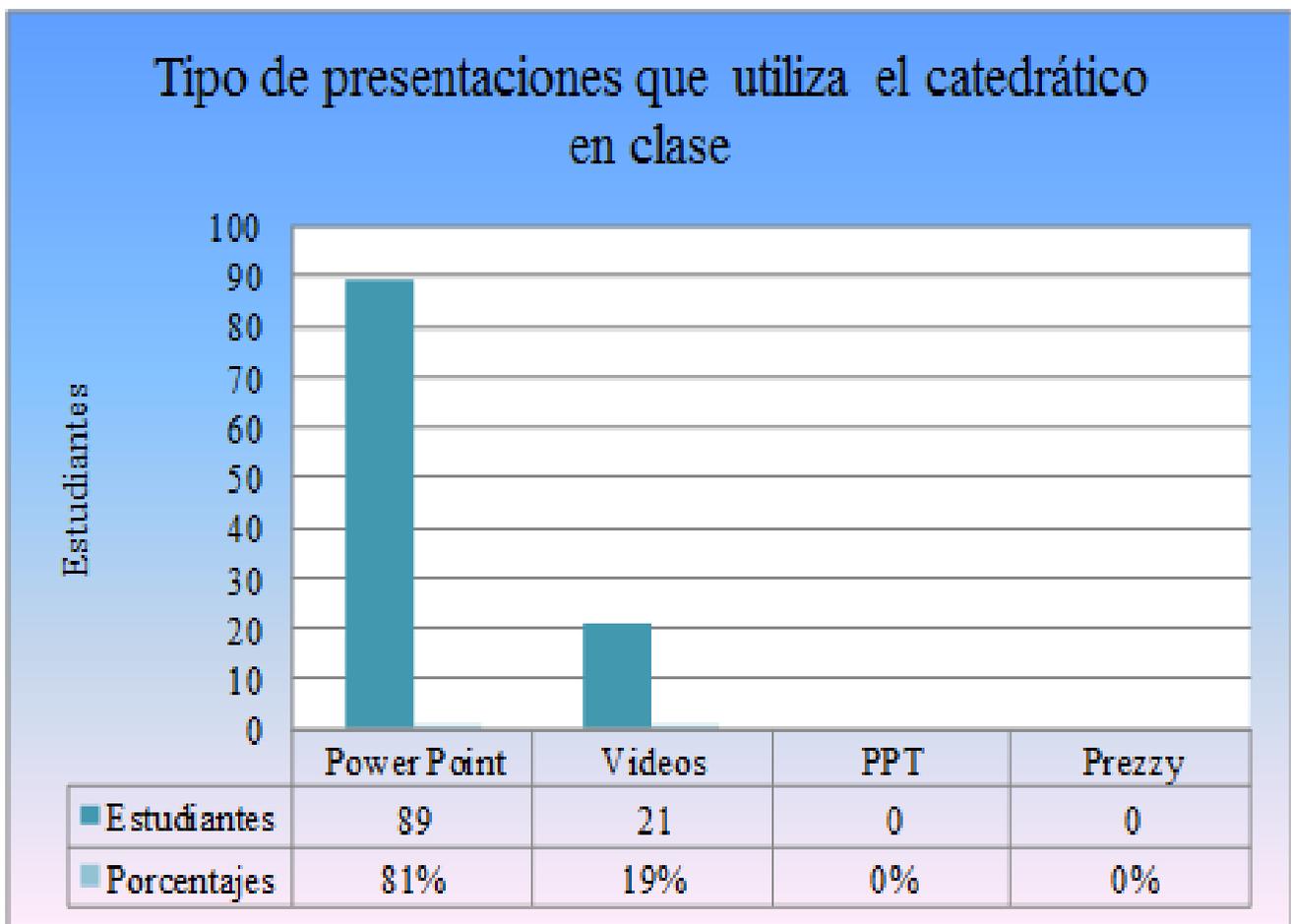


Fuente: elaboración propia 2014

4.1.3 Tipos de presentaciones que utiliza el catedrático en clase

En relación al tipo de presentaciones que utiliza el docente cuando desarrolla sus clases y según la encuesta aplicada a los estudiantes en su mayoría indicó que utilizan power point, seguidamente videos, ninguno indicó PPT y Prezzy. La información se amplía en la gráfica 6.

Gráfica 6 Tipo de presentación que utiliza el catedrático en clase

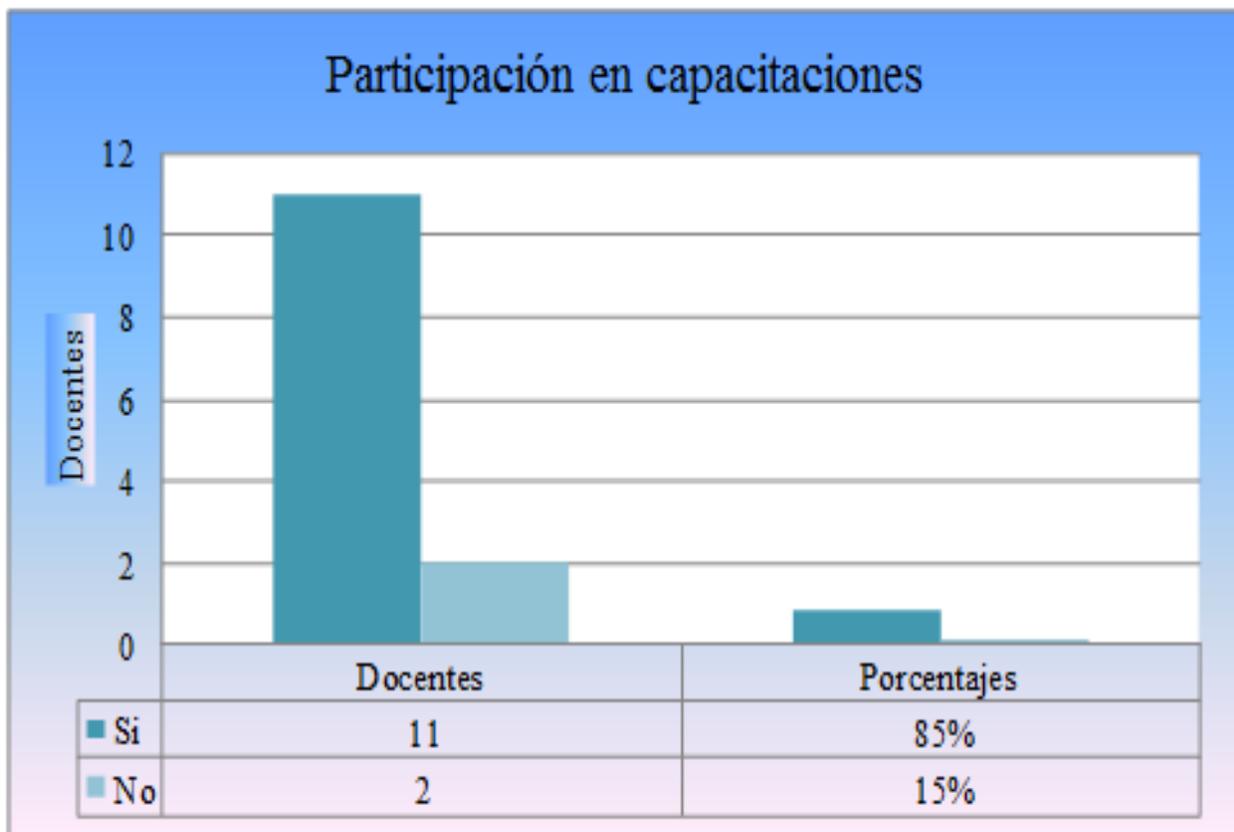


Fuente: elaboración propia 2014

4.1.4 Participación en capacitaciones

En relación a la participación de los docentes en capacitaciones sobre las tecnologías de la información y la comunicación de acuerdo a la encuesta aplicada, en su mayoría respondieron que si han participado y una minoría indicó que no ha participado en ninguna capacitación. La información se amplía en la gráfica 7.

Gráfica 7 Participación en capacitaciones

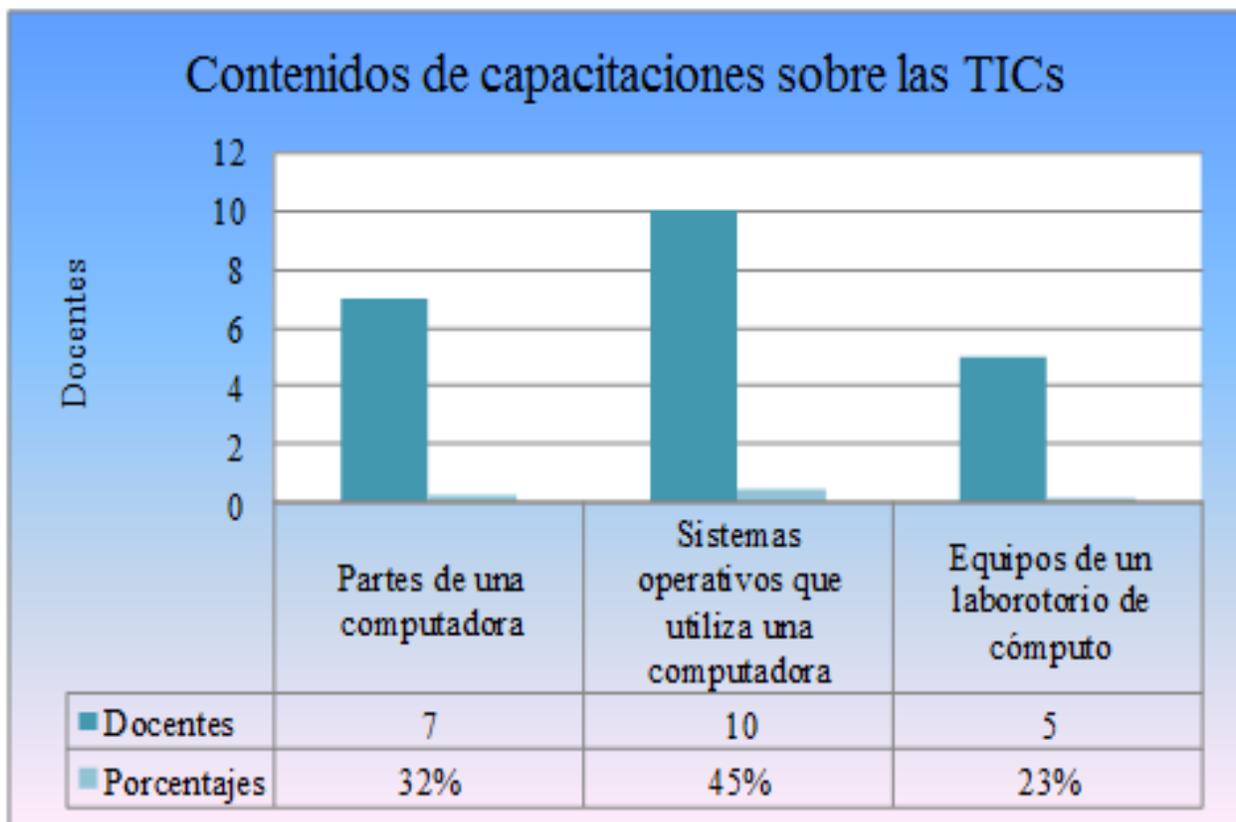


Fuente: elaboración propia 2014

4.1.5 Contenidos de capacitaciones sobre las TICs

En relación a los contenidos de las capacitaciones que han recibido los docentes que laboran en el establecimiento educativo y según la encuesta aplicada, en su mayoría indicaron que se han capacitado sobre los sistemas operativos que utiliza una computadora, seguidamente partes de una computadora y una minoría indicó que se han capacitado sobre los equipos de un laboratorio de cómputo. La información se amplía en la gráfica 8.

Gráfica 8 Contenidos de capacitaciones sobre las TICs

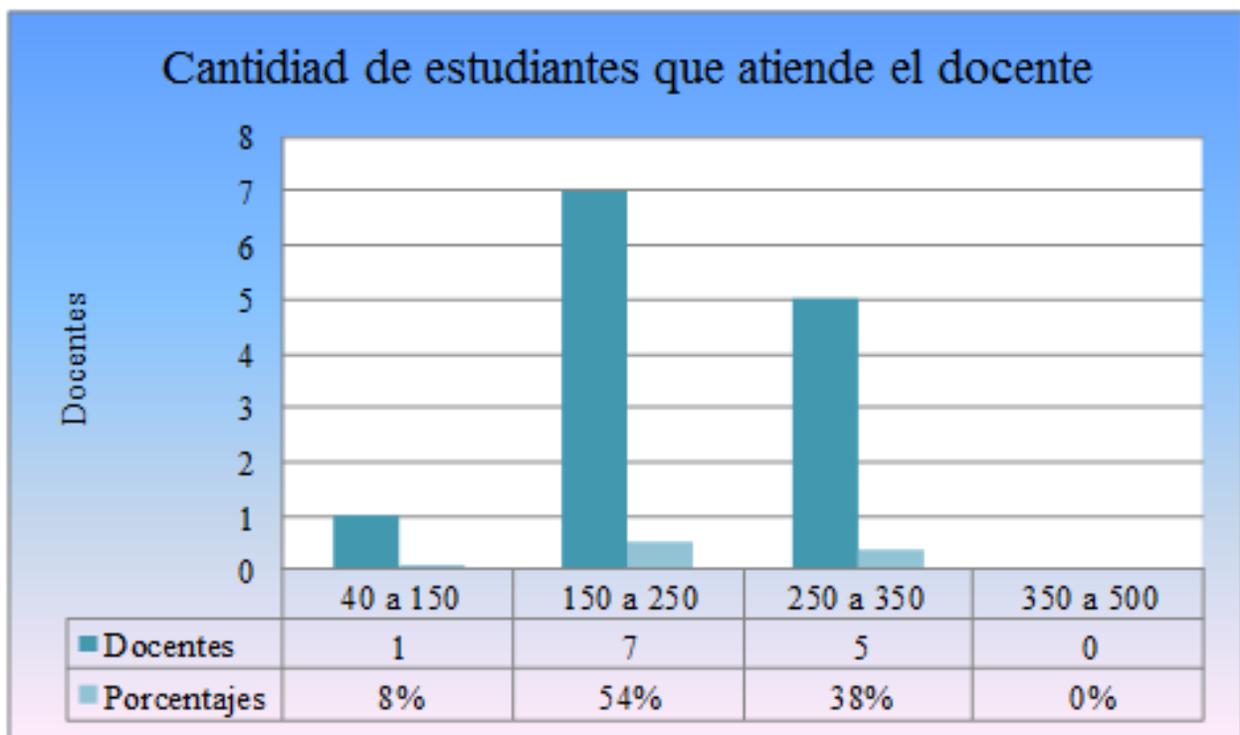


Fuente: elaboración propia 2014

4.1.6 Cantidad de estudiantes que atiende el docente

En relación a la cantidad de estudiantes que atiende cada docente de acuerdo a la encuesta aplicada, en su mayoría respondieron que atienden de 150 a 250 estudiantes, seguidamente de 250 a 350, un docente indicó que atiende de 40 a 150 y ninguno indicó de 350 a 500. Ver gráfica 9.

Gráfica 9 Cantidad de estudiantes que atiende el docente



Fuente: elaboración propia 2014

4.1.7 Laboratorio de computación del establecimiento educativo

En relación a la existencia de un laboratorio de computación en el establecimiento educativo y según la encuesta aplicada, el cien por ciento indicaron que sí el establecimiento educativo cuenta con laboratorio de computación, ni docentes ni estudiantes indicaron no y ninguno mencionó que existiera en proceso de gestión.

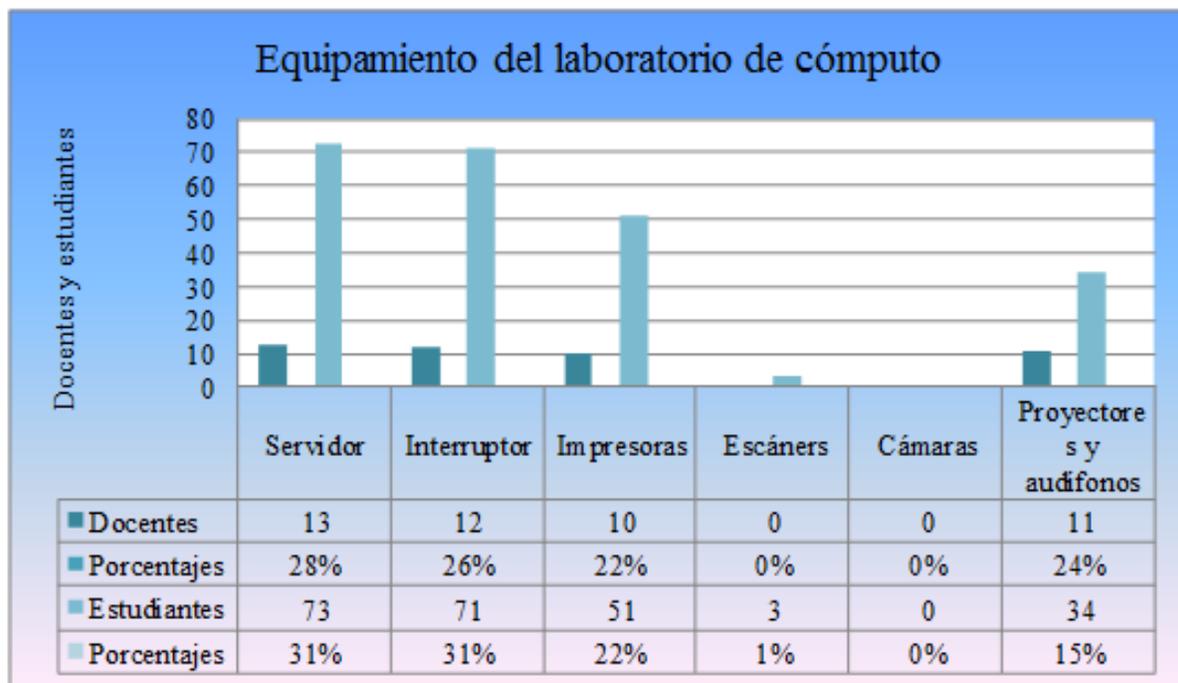
4.1.8 Cantidad de computadoras en el laboratorio de computación

En relación a la cantidad de computadoras que existe en el laboratorio de computación del establecimiento educativo y de acuerdo a la encuesta aplicada, el cien por ciento indicaron que entre 30 a 40, y ninguno marcó las opciones de menos de 10, entre 10 a 20, entre 20 a 30 y entre 40 a 50.

4.1.9 Equipamiento del laboratorio de cómputo

En relación al equipamiento del laboratorio de cómputo del establecimiento educativo y según la encuesta aplicada, en su mayoría de docentes y estudiantes indicaron que el laboratorio cuenta con servidor, seguidamente el interruptor e impresoras y proyectores, solamente tres estudiantes indicaron escáneres, ni docentes ni estudiantes marcaron cámaras. La información se amplía en la gráfica 10.

Gráfica 10 Equipamiento del laboratorio de cómputo

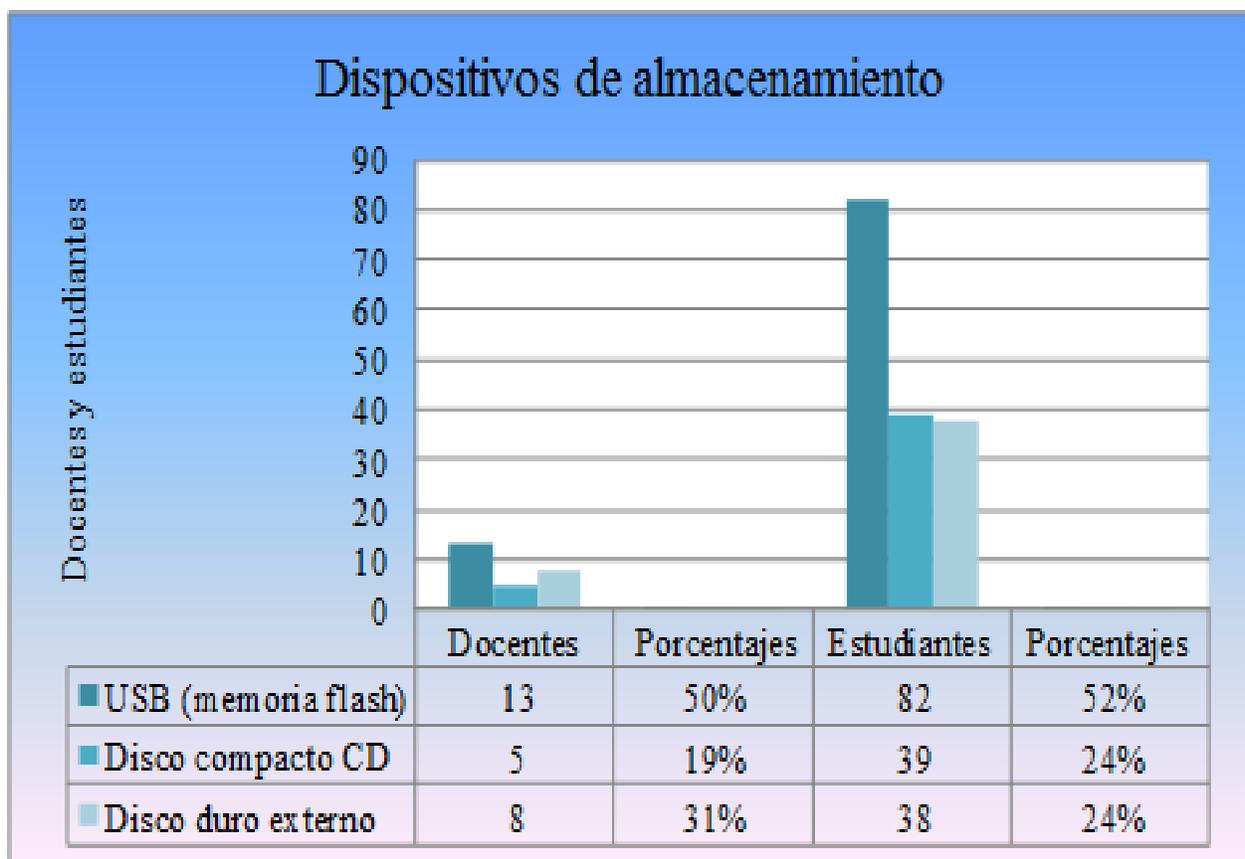


Fuente: elaboración propia 2014

4.1.10 Dispositivos de almacenamiento

En relación al tipo de dispositivos que utilizan los docentes y los estudiantes de acuerdo a la encuesta aplicada, en su mayoría respondieron que utilizan USB (memoria flash), seguidamente, Disco duro externo y Disco compacto CD. La información se amplía en la gráfica 11.

Gráfica 11 Dispositivos de almacenamiento

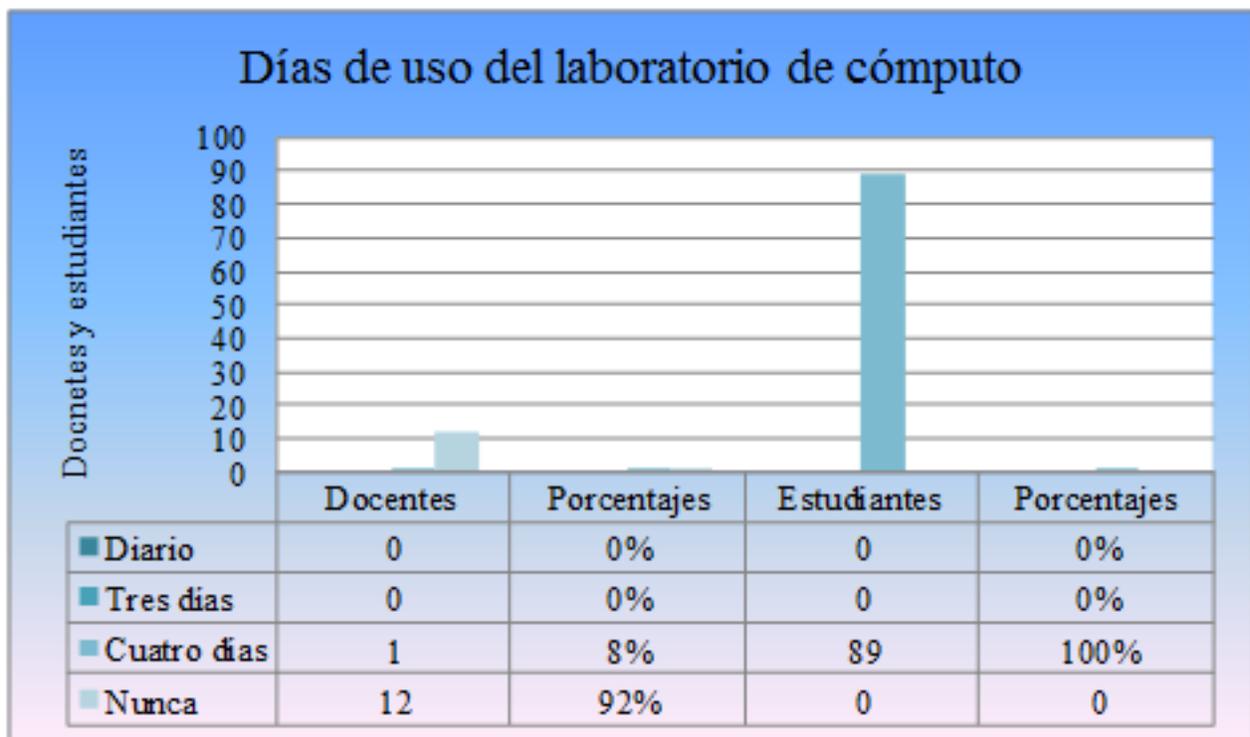


Fuente: elaboración propia 2014

4.1.11 Días de uso del laboratorio de cómputo

En relación a la cantidad de días en que se utiliza el laboratorio de cómputo del establecimiento educativo y según la encuesta aplicada, el cien por ciento de los estudiantes respondieron que lo utilizan cuatro días a la semana el laboratorio de cómputo, la mayoría de docentes respondieron que nunca lo utilizan, solo un docente respondió que lo utiliza cuatro días a la semana, ni docentes ni estudiantes indicaron diario y tres días. La información se amplía en la gráfica 12.

Gráfica 12 Días de uso del laboratorio de cómputo

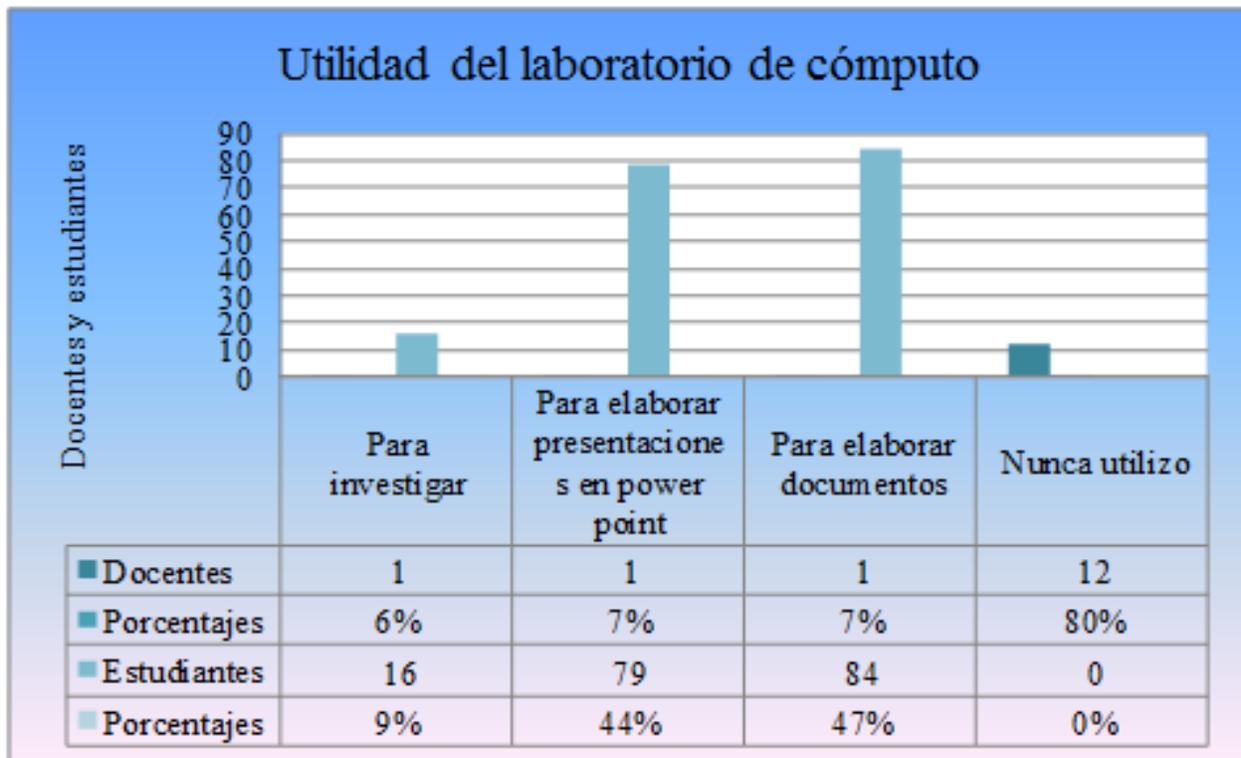


Fuente: elaboración propia 2014

4.1.12 Utilidad del laboratorio de cómputo

En relación a la utilidad que se le da al laboratorio de cómputo de acuerdo a la encuesta aplicada, en su mayoría de los estudiantes respondieron que lo utilizan para elaborar documentos, seguidamente lo utilizan para elaborar presentaciones en power point y una minoría lo utiliza para investigar, la mayoría de docentes respondieron que nunca lo utilizan, solo un docente respondió que lo utiliza para investigar, para elaborar presentaciones en power point y para elaborar documentos. La información se amplía en la gráfica 13.

Gráfica 13 Utilidad del laboratorio de cómputo

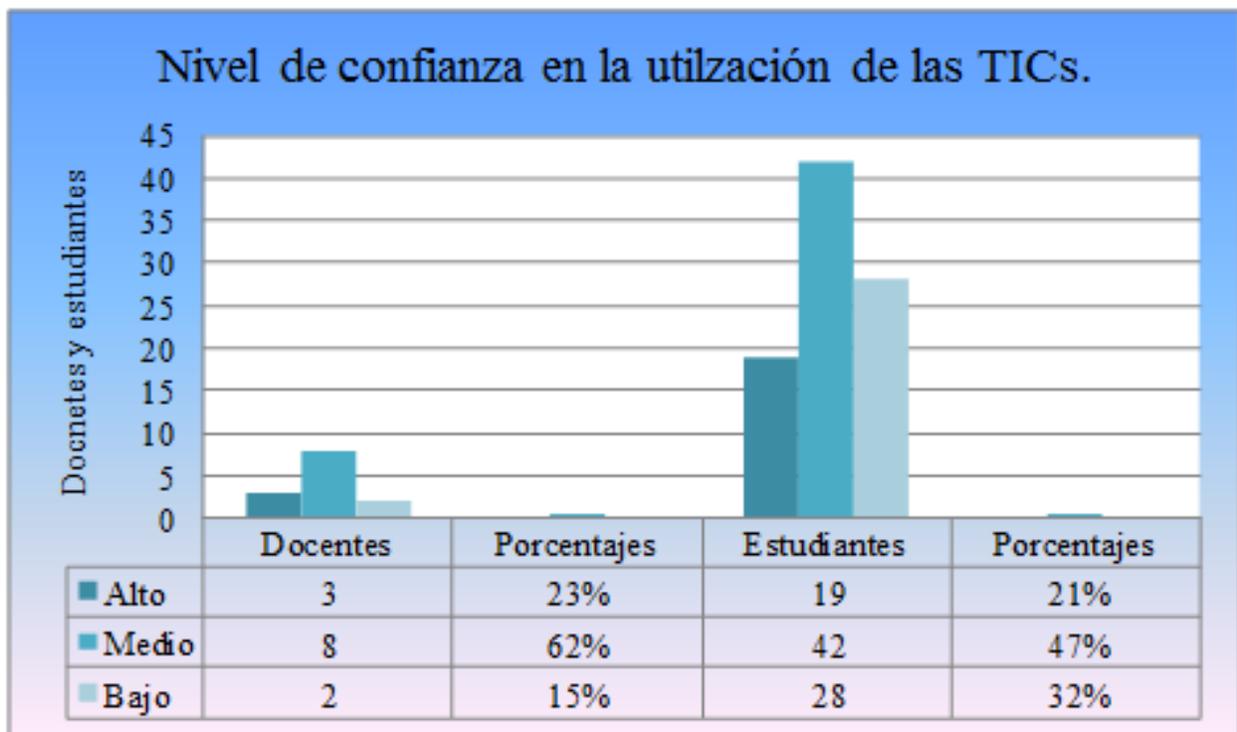


Fuente: elaboración propia 2014

4.1.13 Nivel de confianza en la utilización de las TICs

En relación al nivel de confianza que se tiene en la utilidad de las TICs en el desarrollo de las exposiciones y según la encuesta aplicada, en su mayoría indicaron que tiene un nivel medio, seguidamente un nivel bajo y un nivel alto. La información se amplía en la gráfica 14.

Gráfica 14 Nivel de confianza en la utilización de las TICs



Fuente: elaboración propia 2014

4.2 Discusión de resultados

En relación al tipo de computadora que utilizan los estudiantes de acuerdo a la encuesta aplicada, en su mayoría respondieron que utilizan de escritorio, seguidamente la portátil y solamente cinco estudiantes indicaron ninguna, lo que nos indica que no todos los estudiantes tienen la oportunidad de utilizar una computadora. Por consiguiente se ve que influye de manera directa lo que es el recurso económico que posee cada estudiante que asiste en el establecimiento educativo.

En relación a la clase de herramientas tecnológicas que los estudiantes conocen y según la encuesta aplicada, en su mayoría indicaron la impresora, seguidamente el software, el proyector y hardware. Esto indica que los estudiantes imprimen bastantes documentos. Por lo que debe existir una planificación bastante avanzada de parte del encargado de impartir el área curricular de Tecnología en el establecimiento educativo para dar a conocer las clases de herramientas tecnológicas y seguidamente su incorporación en el aula.

En relación al tipo de presentaciones que utiliza el docente cuando desarrolla sus clases y según la encuesta aplicada, en su mayoría indicaron se utiliza más el power point, seguidamente videos, ninguno indicó PPT y Prezzy, lo que nos indica que hace falta incorporar otros tipos de presentaciones en el proceso educativo de parte del docente que labora actualmente en el establecimiento educativo.

En relación a la participación de los docentes en capacitaciones sobre las Tecnologías de la Información y la Comunicación de acuerdo a la encuesta aplicada, en su mayoría respondieron que sí han participado y una minoría indicó que no, lo que nos indica que el personal docente que labora en el establecimiento educativo tiene conocimientos previos sobre las TICs, por lo que se debe dar seguimiento y acompañamiento a esos conocimientos luego incorporarlos en el proceso enseñanza aprendizaje.

En relación a los contenidos de las capacitaciones que han recibido los docentes que laboran en el establecimiento educativo y según la encuesta aplicada, en su mayoría indicaron que se han capacitado sobre los sistemas operativos que utiliza una computadora, seguidamente partes de

una computadora y una minoría indicó equipos de un laboratorio de cómputo. Esto indica que cada docente además debe poseer los conocimientos previos y que tiene la capacidad de incorporar el uso de las TICs como herramienta didáctica en el proceso educativo a nivel del establecimiento educativo.

En relación a la cantidad de estudiantes que atiende cada docente de acuerdo a la encuesta aplicada en su mayoría respondieron que atienden de 150 a 250 estudiantes, seguidamente de 250 a 350, un docente indicó que atiende 40 a 150 y ninguno indicó de 350 a 500, lo que nos indica que los docentes no tienen a su responsabilidad una cantidad específica de estudiantes, por lo que existe la oportunidad de incorporar el uso de las TICs en la mayoría de las aulas con que cuenta el establecimiento educativo.

En relación a la existencia de un laboratorio de computación en el establecimiento educativo y según la encuesta aplicada, el cien por ciento indicaron que sí el establecimiento educativo cuenta con laboratorio de computación, ni docentes ni estudiantes indicaron la opción no y en proceso de gestión. Ambas partes coincidieron en sus respuestas lo que quiere decir que existe un control en los diferentes ambientes con que cuenta el establecimiento educativo.

En relación a la cantidad de computadoras que existe en el laboratorio de computación del establecimiento educativo de acuerdo a la encuesta aplicada, el cien por ciento indicaron entre 30 a 40 y ninguno marcó las opciones de menos de 10, entre 10 a 20, entre 20 a 30 y entre 40 a 50, lo que nos indica que existe un buen registro y control sobre el laboratorio de computación de parte del personal docente y estudiantes.

En relación al equipamiento del laboratorio de cómputo del establecimiento educativo y según la encuesta aplicada, en su mayoría de docentes y estudiantes indicaron que el laboratorio cuenta con servidor, seguidamente el interruptor e impresoras y proyectores, solamente tres estudiantes indicaron escáneres, ni docentes ni estudiantes marcaron cámaras, lo nos indica que ambas partes tienen poca información necesaria sobre los equipos con que cuenta el laboratorio de cómputo que está instalado en el establecimiento educativo, es vital importancia que el personal docente y estudiantes estén informados sobre los bienes que existen en el establecimiento educativo.

En relación al tipo de dispositivos que utilizan los docentes y los estudiantes de acuerdo a la encuesta aplicada, en su mayoría respondieron que utilizan USB (memoria flash), seguidamente Disco duro externo y Disco compacto CD, lo que nos indica que los discos compactos CD ya no se utilizan en el proceso educativo y mucho menos en el campo de la tecnología.

En relación a la cantidad de días en que se utiliza el laboratorio de cómputo del establecimiento educativo y según la encuesta aplicada, el cien por ciento de los estudiantes respondieron que lo utilizan cuatro días a la semana el laboratorio de cómputo, la mayoría de docentes respondieron que nunca lo utilizan, sólo un docente respondió que lo utiliza cuatro días a la semana, ni docentes ni estudiantes indicaron diario y tres días, lo que nos indica que sólo los estudiantes tienen acceso al laboratorio de computación, mientras que los docentes solo se informan del control y registro del equipamiento del mismo.

En relación a la utilidad que se le da al laboratorio de cómputo de acuerdo a la encuesta aplicada, en su mayoría de los estudiantes respondieron que lo utilizan para elaborar documentos, seguidamente lo utilizan para elaborar presentaciones en power point y una minoría lo utiliza para investigar, la mayoría de docentes respondieron que nunca lo utilizan, sólo un docente respondió que lo utiliza para investigar, para elaborar presentaciones en power point y para elaborar documentos, lo que nos indica que no todos los criterios son semejantes sino contradictorios. Por lo que se sugiere darle utilidad equitativa al laboratorio de cómputo para poder aportar innovaciones en la formación de los estudiantes.

En relación al nivel de confianza que se tiene en la utilidad de las TICs en el desarrollo de las exposiciones y según la encuesta aplicada, en su mayoría indicaron que tienen un nivel medio, seguidamente un nivel bajo y un nivel alto, lo que nos indica que existen diferentes habilidades en el uso de las TICs entre docentes y estudiantes. Es preciso indicar que tanto el estudiante como el docente aprenden más cuando utiliza constantemente las TICs en el desarrollo de sus exposiciones, por lo que la insistencia en el uso de las mismas contribuye en elevar los niveles de confianza.

Conclusiones

- De acuerdo al estudio se pudo evaluar el nivel bajo en la incorporación de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TICs) como herramienta didáctica en el Instituto Normal Mixto de Noroccidente PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo, Barillas, Huehuetenango.
- Se logró determinar que en el Instituto Normal Mixto de Noroccidente PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo no hay disponibilidad de los recursos de Tecnologías de la Información y la Comunicación para los docentes sólo para los estudiantes.
- Se diagnosticó que los docentes que laboran en la Carrera de Cuarto Magisterio de Educación Infantil Bilingüe Intercultural no utilizan los recursos de Tecnologías de la Información y la Comunicación como herramienta didáctica en el desarrollo de sus clases.

Recomendaciones

- Los docentes deben incorporar de inmediato los recursos de la tecnología de la información y de la comunicación en su desempeño laboral para contrarrestar los atrasos que viene marcando la globalización educativa.
- La disponibilidad de los recursos de la Tecnología de la Información y de la Comunicación deben ser equitativos, con el fin de ir incorporando en el proceso de formación de los estudiantes y los docentes.
- Dar acompañamiento constante a los docentes que laboran en la Escuela Normal Infantil Bilingüe Intercultural adscrita a Instituto Normal Mixto Noroccidente, Barillas, Huehuetenango, para que utilicen los diferentes recursos de las tics en el desarrollo de sus clases, involucrando la participación de los estudiantes en el mundo de la tecnología y en una educación cambiante.

Referencias Bibliográficas

- Alcántara (2009) Importancia de las TIC para la Educación, Granada España.
- Calderón (2007) tesis tecnologías de información y comunicación aplicadas a la educación básica, Xalapa-Enríquez, Veracruz, México.
- Callejón y Pérez (2003) aplicación de las tic a la enseñanza de métodos cuantitativos, Granada, España.
- Carrillo (2009) Importancia de las tecnologías de la información y la comunicación (TICS) en el proceso educativo, Granada España.
- Cobo (2009) El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento, México.
- Cortés (2010) tesis análisis de la integración de la tecnología de la información y comunicación en educación infantil en navarra, Comunidad Foral de Navarra, España.
- Del Carmen (2010) ensanchando el espacio del aula, Chile.
- Delgado y Gutiérrez (2012) Manual del uso del Internet y Herramientas Tecnológicas, Quito Ecuador.
- Esteban (2006) tesis las tecnologías de la información y la comunicación integradas en un modelo constructivista par la enseñanza de las ciencias, Burgos, España.
- Fernández (2001) La aplicación de las nuevas tecnologías en la educación, Madrid, España.

- García (2003) el potencial tecnológico y el ambiente de aprendizaje con recursos tecnológicos: informáticos, comunicativos y de multimedia. una reflexión epistemológica y pedagógica, Costa Rica.
- Gardie (2011) tesis uso de las tecnologías de la información y comunicación (tic) como herramienta didáctica en la especialidad de administración de la universidad nacional experimental Simón Rodríguez, Venezuela.
- Heredia (2010) Incorporación de tecnología educativa en educación básica: dos escenarios escolares en México. Ponencia presentada en el XI Encuentro Internacional Virtual Educa, Santo Domingo, República Dominicana.
- Hernández Sampieri (2005) Metodología de la Investigación. Mc Graw Hill, México.
- Larrauri (2009) tesis Estudio en Aulas de Innovación Pedagógica y Desarrollo de Capacidades TIC” el caso de una red educativa de San Juan de Lurigancho de Lima, en Lima- Perú.
- Morelos (2010) los recursos tecnológicos en educación: recursos subutilizados en la actualidad, Aguascalientes, México.
- Nava (2010) tesis Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación por los alumnos del nivel medio superior, México D.F.
- Pizarro (2009), Las TICs en la enseñanza de las Matemáticas. Aplicación al caso de Métodos Numéricos, La Pampa España.
- Quiroz (2008) tesis uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en los procesos de enseñanza de la educación básica primaria. Caso Enciclomedia, México D.F.

- Ramírez (2009) recursos tecnológicos para el aprendizaje móvil learning y su relación con los ambientes de educación a distancia: implementaciones e investigaciones, Monterrey, México.
- Riera et al (2005) expectativas y temores docentes ante la implementación de las TIC en los centros educativos, Barcelona.
- Rincón (2009) el perfil docente ante la incorporación de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en la educación, España.
- Sáez (2010) utilización de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje, valorando la incidencia real de las tecnologías en la práctica docente, España.
- Radwan (2012) citando a García y González (2000) los recursos tecnológicos y las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación especial en Ammán (Jordania), Granada.
- Sáenz (2012) tesis aplicación de las nuevas tecnologías de información y comunicación (tic) a la educación parvularia del sector oficial guatemalteco, Guatemala.
- Segalés (2004) formación universitaria y TIC: nuevos usos y nuevos roles. España.
- Torrado (2004) Estudios de encuesta. En R. Bisquerra Metodología de la investigación educativa (231-257). Barcelona: La Muralla.
- Torres (2007) tesis discursos, poder y saber en la formación permanente: la perspectiva del profesorado sobre la integración curricular de las TIC, Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha, España.

Anexos

Anexo 1 Guía de encuesta para estudiantes

Encuesta para estudiantes del Instituto Normal Mixto de Noroccidente, PEM. Roderico Alfredo Martínez Escobedo.

Estimado estudiante se le presenta la siguiente encuesta suplicando que responda con toda formalidad cada una de las preguntas, la misma se utilizará para dar respuesta a un informe de tesis.

Carrera que estudia

- Magisterio de Educación Infantil Bilingüe Intercultural
- Magisterio de Educación Primaria Bilingüe Intercultural
- Bachillerato en Ciencias y Letras con Orientación en Educación

Sexo

- Masculino
- Femenino

Edad:

- 15 a 17 años
- 17 a 20 años
- 20 a 23 años
- Más de 24 años

1. ¿Qué tipo de computadora utiliza?

- Portatil
- De escritorio
- Ninguna

2. ¿Qué clase de herramientas tecnológicas conoce?

- Software
- Hardware
- Proyector
- Impresora

3. ¿El nivel de confianza que siente al aplicar las TICs en el desarrollo de sus exposiciones en clase es?
- Alto
 - Medio
 - Bajo
4. ¿Cuenta con laboratorio de computación el establecimiento educativo donde estudia?
- Si
 - No
 - En proceso de gestión
5. ¿Cuántas computadoras tiene el laboratorio de computación?
- Menos de 10
 - Entre 10 a 20
 - Entre 20 a 30
 - Entre 30 a 40
 - Entre 40 a 50
6. ¿Con qué equipos cuenta el laboratorio de computación?
- Servidor
 - Interruptor
 - Impresoras
 - Escáner
 - Cámaras
 - Proyector y audífonos
7. ¿Qué tipos de dispositivos de almacenamiento conoce?
- USB (memoria flash)
 - Disco compacto CD
 - Disco duro externo

8. ¿Cuántos días de la semana utiliza el laboratorio de cómputo del establecimiento educativo?
- Diario
 - Tres días
 - Cuatro Días
 - Nunca
9. ¿Para qué utiliza las computadoras del laboratorio de cómputo?
- Para investigar
 - Para diseñar presentaciones en Power Point.
 - Para elaborar documentos
 - Nunca utilizo
10. ¿Tipo de presentaciones que utiliza el catedrático cuando desarrolla sus clases?
- Power Point
 - Videos
 - PPT
 - Prezzy

Anexo 2 Guía de encuesta para docentes

Encuesta para docentes del Instituto Normal Mixto de Noroccidente, PEM Roderico Alfredo Martínez Escobedo.

Respetable profesor se le suplica responder con veracidad cada una de las siguientes preguntas, las cuales serán utilizadas para dar respuesta a un informe de tesis.

Datos personales

Título Universitario que posee

- Profesor de Enseñanza Media
- Licenciado en Ciencias de la Educación
- Licenciado en Psicología
- Licenciado en Informática y Administración

1. ¿Ha participado usted en capacitaciones sobre la Tecnología de la Información y la comunicación?

- Si
- No

2. ¿Qué contenidos ha recibido en las capacitaciones sobre las TICs?

- Partes de una computadora
- Sistemas operativos que utiliza una computadora
- Equipos de un laboratorio de computo

3. ¿Cuántos estudiantes atiende?

- 40 a 150
- 150 a 250
- 250 a 350
- 350 a 500

4. ¿Cuenta con laboratorio de computación el establecimiento educativo donde labora?
- Sí
 - No
 - En proceso de gestión
5. ¿Cuántas computadoras tiene el laboratorio de computación?
- Menos de 10
 - Entre 10 a 20
 - Entre 20 a 30
 - Entre 30 a 40
 - Entre 40 a 50
6. ¿Con qué equipos cuenta el laboratorio de computación?
- Servidor
 - Interruptor
 - Impresoras
 - Escáneres
 - Cámaras
 - Proyector y audífonos
7. ¿Qué tipos de dispositivos de almacenamiento utiliza?
- USB (memoria flash)
 - Disco compacto CD
 - Disco duro externo
8. ¿Cuántos días de la semana utiliza el laboratorio de cómputo del establecimiento educativo?
- Diario
 - Tres días
 - Cuatro días
 - Nunca

9. ¿Para qué utiliza las computadoras del laboratorio de computo?

- Para investigar
- Para elaborar presentaciones en power point
- Para elaborar documentos
- Nunca utilizo

10 ¿El nivel de confianza que siente al aplicar las TICs en el desarrollo de sus clases es?

- Alto
- Medio
- Bajo