

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN Y CIERRE ACADÉMICO  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA**



**TESIS**

**“Los docentes y la aplicación del Centro de Recursos de enseñanza-aprendizaje”, estudio realizado EORM del Cantón Paxtocá, Totonicapán.**

Félix Enrique Menchú Yax

Totonicapán, julio 2010

**UNIVERSIDAD PANAMERICANA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
PROGRAMA DE ACTUALIZACIÓN Y CIERRE ACADÉMICO  
LICENCIATURA EN PEDAGOGÍA Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA**



**TESIS**

**“Los docentes y la aplicación del Centro de Recursos de enseñanza-aprendizaje”, estudio realizado EORM del Cantón Paxtocá, Totonicapán.**

Félix Enrique Menchú Yax

Totonicapán, julio 2010

DICTAMEN APROBACION  
TESIS

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION  
UNIVERSIDAD PANAMERICANA

ASUNTO: Félix Enrique Menchú Yax  
estudiante de la carrera de Licenciatura  
en Pedagogía y Administración Educativa,  
de esta Facultad. Solicita autorización de tesis  
para completar requisitos de graduación.

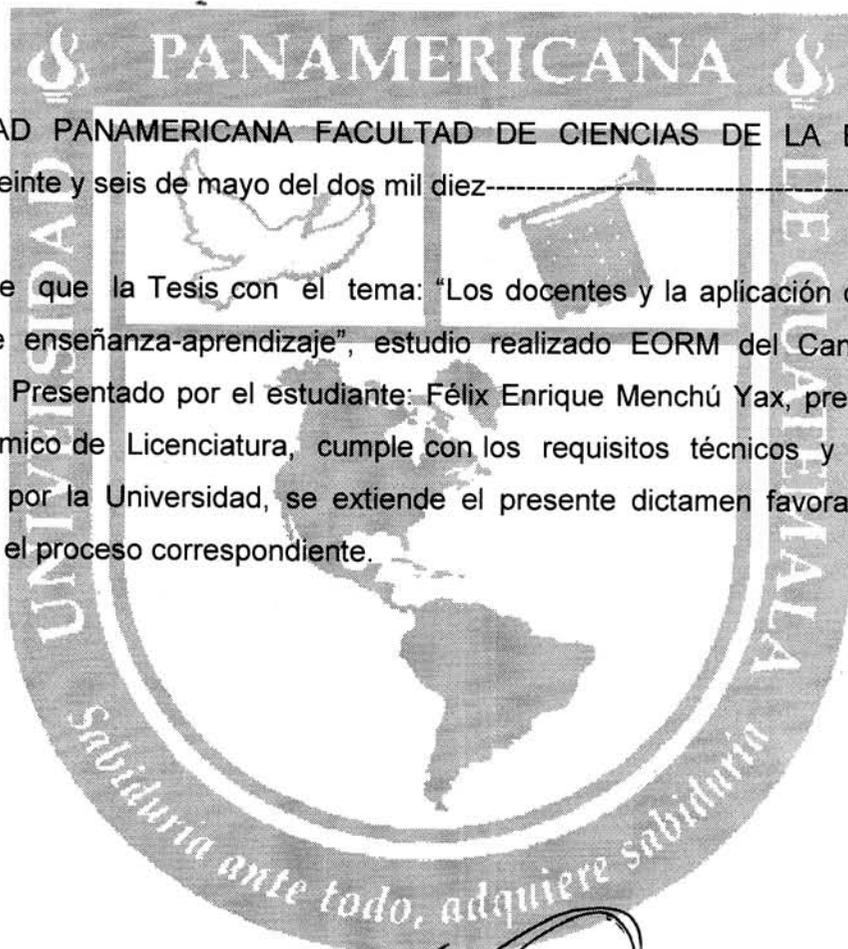
Dictamen No. 005 11/2009

Después de haber estudiado el anteproyecto presentado a esta Decanatura para cumplir requisitos de Tesis que es requerido para obtener el título de Licenciatura se resuelve:

1. El anteproyecto presentado con el nombre de: "Los docentes y la aplicación del Centro de Recursos de enseñanza-aprendizaje", estudio realizado EORM del Cantón Paxtocá, Totonicapán. Está enmarcado dentro de los conceptos requeridos para su Tesis.
2. La temática enfoca 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, Capitulo II artículo No. 6 del inciso a) al n).
4. Por lo antes expuesto, el estudiante Félix Enrique Menchú Yax recibe la aprobación de realizar su Tesis, solicitado como opción de Egreso con el tema indicado en numeral 1.

  
M.A. José Ramiro Bolaños Rivera  
Facultad de Ciencias de la Educación  
Decano

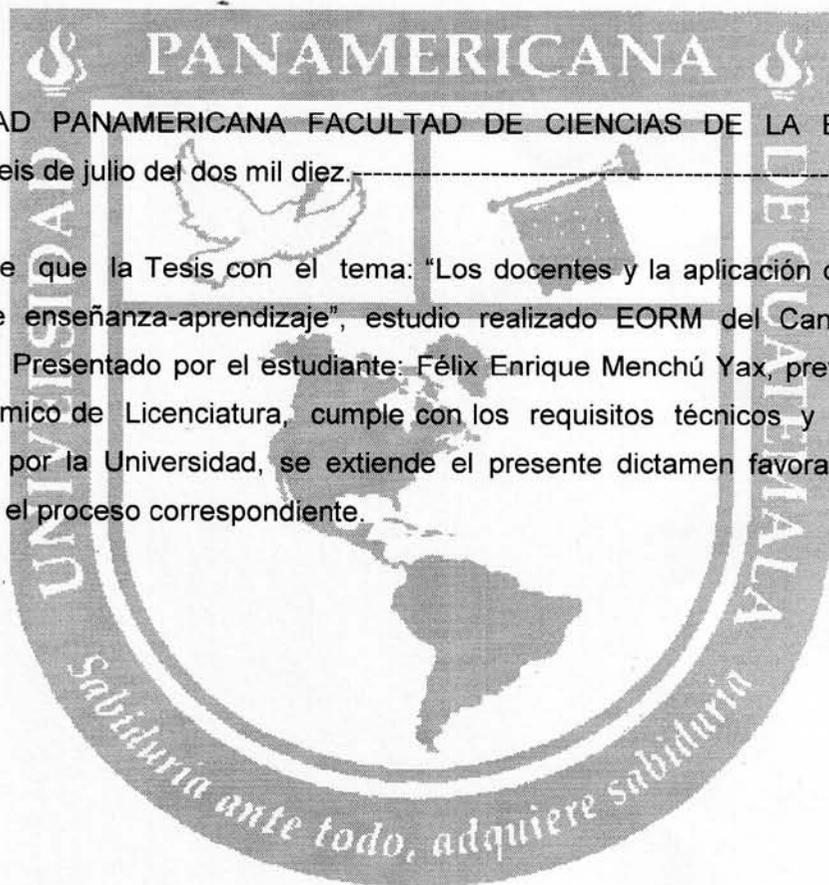




UNIVERSIDAD PANAMERICANA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION,  
Guatemala veinte y seis de mayo del dos mil diez-----

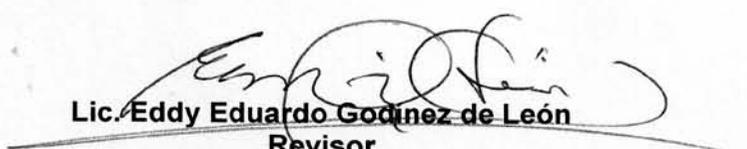
En virtud de que la Tesis con el tema: "Los docentes y la aplicación del Centro de Recursos de enseñanza-aprendizaje", estudio realizado EORM del Cantón Paxtocá, Totonicapán. Presentado por el estudiante: Félix Enrique Menchú Yax, previo a optar al grado Académico de Licenciatura, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.

  
Lic. Alfonso Efraín Izaquitzal Zapeta  
Asesor



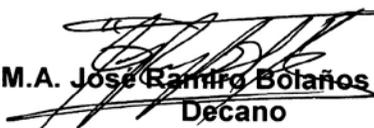
UNIVERSIDAD PANAMERICANA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION,  
Guatemala seis de julio del dos mil diez.

En virtud de que la Tesis con el tema: "Los docentes y la aplicación del Centro de Recursos de enseñanza-aprendizaje", estudio realizado EORM del Cantón Paxtocá, Tonicapán. Presentado por el estudiante: Félix Enrique Menchú Yax, previo a optar al grado Académico de Licenciatura, cumple con los requisitos técnicos y de contenido establecidos por la Universidad, se extiende el presente dictamen favorable para que continúe con el proceso correspondiente.

  
**Lic. Eddy Eduardo Godínez de León**  
Revisor

UNIVERSIDAD PANAMERICANA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN,  
Guatemala a los diez y siete días del mes de julio del dos mil diez.-----

En virtud de que el Informe Final de Tesis con el tema: "Los docentes y la aplicación del Centro de Recursos de enseñanza-aprendizaje", estudio realizado EORM del Cantón Paxtocá, Totonicapán. Presentado por el estudiante Félix Enrique Menchú Yax, previo a optar al grado académico de Licenciatura, reúne los requisitos técnicos y de contenidos establecidos por la Universidad, y con el requisito de Dictamen del Asesor-Tutor y Revisor, se autoriza la **impresión** del informe final de Tesis.

  
**M.A. José Ramón Bolaños Rivera**  
**Decano**  
**Facultad de Ciencias de la Educación**



## ÍNDICE GENERAL

Introducción.....	i
Resumen inicial.....	iii

### **CAPITULO I. MARCO CONCEPTUAL**

1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Justificación.....	4
1.3. Descripción del problema.....	5
1.4. Definición del problema.....	6
1.5. Delimitación del problema.....	6

### **CAPITULO II. MARCO TEÓRICO**

2.1. Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje (CREA).....	7
2.2. Visión.....	9
2.3. Misión.....	10
2.4. La Computadora.....	10
2.5. Tipos de computadoras.....	10
2.5.1. Equipos de escritorio.....	11
2.5.2. Equipos portátiles.....	11
2.5.3. Equipos de mano.....	12
2.5.4. Tablet PC.....	12
2.6. Impresoras.....	12
2.7. Sistema de red.....	13

2.8. Objetivos del CREA.....	13
2.9. Conocimientos Básicos del docente en Tecnología Educativa.....	14
2.9.1. Formación docente en tecnología.....	14
2.9.2. Papel del educador ante la tecnología.....	15
2.9.3. Acceso del docente al recurso tecnológico.....	17
2.9.4. Resistencia al cambio.....	17
2.9.5. Perfil del docente ante la tecnología.....	19
2.10. Factores externos que intervienen en el trabajo docente en el uso de la tecnología.....	20
2.10.1. Contexto de trabajo.....	20
2.10.2. Situación económica de la comunidad.....	21
2.10.3. Planificación docente con la incorporación de tecnología... ..	21
2.10.4. Exigencias de los padres de familia.....	22
2.11. Exigencias de Educación ante la Globalización.....	22
2.11.1. Perfil de ingreso del alumno del nivel primario.....	24
2.11.2. Perfil de egreso del alumno del nivel primario.....	24
2.12. El nuevo rol del docente en la era de las nuevas tecnologías.....	25
2.13. La tecnología en educación.....	26
2.13.1. Recursos tecnológicos en la escuela.....	27
2.13.2. Tipos de recursos.....	27
2.13.3. Su importancia.....	28
2.13.4. Función que cumplen en la enseñanza.....	28
2.13.5. Sus formas de uso.....	30
2.14. El nuevo Currículo en Guatemala.....	32

2.14.1. Políticas del nuevo Currículum.....	32
2.14.2. Fines del nuevo Currículum.....	33
2.14.3. Áreas del nuevo currículum.....	33
2.14.4. Contenidos.....	34
2.14.5. Competencias Marco.....	35

### **CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO**

3.1. Objetivos general.....	36
3.2. Objetivos específicos.....	36
3.3. Diseño.....	37
3.3.1. Cronograma de investigación.....	38
3.3.2. Cronograma de la acción.....	39
3.4. Instrumentos de trabajo.....	40
3.4.1. Guías de observación.....	40
3.4.2. Encuestas.....	40
3.5. Sujetos.....	40
3.5.1. Alumnos.....	40
3.5.2. Docentes.....	41
3.5.3. Directora del establecimiento.....	41
3.5.4. Padres de familia.....	41
3.6. Recursos.....	41
3.7. Discusión de resultados obtenidos en el trabajo de campo.....	42

## **CAPITULO IV. PROPUESTA**

4.1. Primer Desafío.....	50
4.2. Análisis de viabilidad.....	51
4.2.1. Orden según su viabilidad, factibilidad, tiempo, costo, etc.....	52
4.3. Definición de la estrategia de acción.....	52
4.4. Planificación de la acción.....	53
4.5. Ejecución de la Acción.....	61
4.6. Resultados de la acción (evaluación).....	62
4.7. Redefinición de la acción.....	63
Conclusiones.....	65
Recomendaciones.....	66
Bibliografías.....	66
Anexos.....	68

## INTRODUCCIÓN

La educación escolarizada es uno de los pilares importantes en la vida de una sociedad, que contribuye a su desarrollo integral a través de sus habitantes, quienes a su vez, deben poseer los conocimientos necesarios para enfrentar los distintos retos tanto en la vida laboral como familiar. De tal manera quienes hacen de posible la educación, deben estar preparados a los distintos cambios que está presente, tanto en las metodologías, en los recursos como en las diferentes áreas que abarca. Uno de los recursos innovadores de estos tiempos y que ha sido adaptado a quehacer docente es la Tecnología aplicada a la educación. Tal es el caso del Ministerio de Educación de Guatemala, quien ha implementado en un porcentaje considerable estos recursos en los establecimientos del país, con el fin de apoyar el proceso educativo y de esa manera se busca alcanzar el objetivo de Calidad Educativa. Sin embargo se han encontrado obstáculos en el uso de estos elementos que los docentes tienen a su alcance, perdiendo así la oportunidad de realizar su tarea educativa a través de estos recursos y poder transmitir estos conocimientos básicos de hoy en día, que son imprescindibles para los educandos.

De aquí parte la importancia de investigar a que se debe que los maestros que atienden el nivel primario en la escuela oficial rural mixta del cantón Paxtocá, no le dan utilidad al Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje en el proceso educativo, el cual tienen a su alcance los recursos tecnológicos necesarios para que su tarea educativa sea más efectiva, motivando de esa forma a los estudiantes a la investigación y a la creación de su propio aprendizaje.

Para realizar dicha investigación, se utilizaron encuestas para docentes, alumnos y padres de familia, se entrevistó a la directora del establecimiento y se realizaron observaciones a los sujetos directos de investigación, con el fin de detectar las causas que no les permite la utilización de estos recursos.

Se detecto que uno de las causas por el cual los maestros no utilizan el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje (CREA), es que en un buen porcentaje de ellos, no poseen los conocimientos suficientes y no cuentan con material de apoyo para el uso de éstas tecnologías de punta aplicadas a educación y para la transmisión de estos conocimientos a sus alumnos.

Algunos autores consideran que el uso de tecnologías en educación contribuye en los cambios de aprendizajes, en la generación de competencias y en los desempeños laboras; tal es el caso de Pisticelli, Alejandro (2007). En el que menciona que existen razones y logros importantes que demuestran que el uso de dicho recurso en el aula aunado a un efectivo entrenamiento de los docentes, proporciona cambios significativos en el proceso de aprendizaje.

Es tarea entonces del maestro pero principalmente del Ministerio de Educación brindar los recursos y conocimientos necesarios, que permitan a los estudiantes satisfacer sus necesidades de conocimiento y que logren en el futuro incorporarse con éxito en la sociedad.

## RESUMEN INICIAL

El propósito de esta investigación es dar respuesta a uno de los aparentes problemas que atraviesa la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Paxtocá municipio y departamento de Totonicapán todo en torno al Centro de cómputo instalado en la misma y que seguramente constituye un recurso tan valioso pero que al parecer está siendo desaprovechado y entonces surge el interés de establecer las causas y el correspondiente planteamiento de posibles soluciones de mediano y largo plazo.

El trabajo consta de cuatro partes a decir: La primera, hace referencia a los estudios realizados en cuestión al uso de tecnologías aplicadas a educación, a la vez da a conocer la importancia del estudio y la cobertura que ésta tendrá durante la investigación. La segunda parte contempla una breve descripción de los elementos y las funciones de un Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje y a la vez los distintos puntos de vista de varios autores sobre la función que cumple el uso de tecnología en educación, así como el rol del docente ante la tecnología. Una tercera que describe los objetivos propios de la investigación y las formas de recabar la información, de los entes involucrados y los recursos utilizados concluyendo con un análisis de los resultados obtenidos en la investigación. Finalmente la cuarta parte describe ampliamente el problema detectado, la solución planteada en concordancia con el diseño implementado que es investigación-acción, en consecuencia luego del análisis de viabilidad y factibilidad y se procedió a la correspondiente planificación, ejecución y evaluación de la acción, con los cuales se obtuvieron inicialmente

resultados positivos mismos que en la medida en que se consolide se irá fortaleciendo y a su vez fortalecerá el sistema educativo de la comunidad.

Sirva entonces el contenido del presente documento como punto de partida para generar otras investigaciones de la misma índole y que a la larga concluyan en un punto común, como lo es, la mejora de la calidad educativa a través del óptimo aprovechamiento de los recursos tecnológicos al alcance.

## CAPITULO I. MARCO CONCEPTUAL

### 1.1. Antecedentes:

En el proceso de enseñanza-aprendizaje se realizan diferentes actividades, para las cuales se utilizan métodos, técnicas, procedimientos y sobre todo, recursos que buscan facilitar los procesos. Actualmente la tecnología es uno de los recursos importantes para apoyar la tarea docente y por ende para fortalecer la formación del estudiante, tal y como se demuestra en las siguientes experiencias:

Pisticelli, Alejandro (2007). Indica que *“El uso de computadoras en ambientes educativos no formales se ha extendido y consecuentemente ha cambiado notablemente los aprendizajes, la generación de competencias y los desempeños laborales”*.<sup>1</sup> El referido estudio concluye en que no es científicamente comprobable que la computadora mejore drásticamente el aprendizaje, pero que si existen razones y logros importantes que demuestran que el uso de dicho recurso en el aula aunado a un efectivo entrenamiento de los docentes, proporciona cambios significativos en el proceso de aprendizaje.

Peralta Fraire, (2008) Presenta un informe sobre *“La computadora en el aula”* en el mismo menciona, que *“el uso de la computadora en las escuelas, es un recurso nuevo que viene a agregarse a los que ya existen como un auxiliar*

---

<sup>1</sup> Pisticelli, Alejandro, “Educar” *El uso de computadoras en el aula*. 2007, <http://portal.educ.ar/debates/modelos1a1/modelos-pedagogicos>. (15 de octubre de 2009)

*para el proceso de enseñanza aprendizaje y utilizarlo para tratar los problemas de las diferentes disciplinas*".<sup>2</sup> Sin embargo, se hace énfasis en el concepto de alfabetización informática, ya que se considera analfabeta a la persona que no pueda acceder a una computadora y de esta forma se marcaría un nuevo estrato social, ya que los niños y adultos "no alfabetizados" constituyen los nuevos analfabetos, el cual le da paso a un nuevo tipo de marginalidad social y laboral. Concluye que una persona alfabetizada no es la que solo hace uso de un procesador de texto, si no que abarca mucho más y enfatiza que por la presión social ejercida por parte de los padres de familia, se está logrando este recurso en las escuelas, que para los docentes implica un nuevo reto como lo es la alfabetización informática que abarca grandes esfuerzos de comprensión para que el empleo de esta tecnología como recurso, constituya verdaderamente una herramienta que apoye el aprendizaje de los educandos.

La tecnología en el aula es de suma importancia como lo refieren Meza Meza, y Zaldivar, (2002). Al afirmar que "*es clave para el desarrollo en la educación a distancia y la creación de tecnologías educativas para el uso cotidiano en las aulas*".<sup>3</sup> Los educadores han encontrado un mundo de posibilidades para la mejora de su práctica docente, a través de la incorporación de nuevas tecnologías como parte de sus recursos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, el cual requiere de un papel protagónico del educando en su

---

<sup>2</sup> Peralta Fraire, Leticia, "*La computadora en el aula*". 2008, [www.monografias.com](http://www.monografias.com). (15 de octubre de 2009)

<sup>3</sup> Meza Meza, Adriana Margarita y Cantarell Zaldivar, Lisbeth, "*Importancia del Manejo de Estrategias de Aprendizaje para el uso Educativo de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación en Educación*". 2002. <http://www.funredes.org>. (25 de octubre de 2009)

formación. Concluyen su informe en que la computadora por sí sola no tiene un valor pedagógico por lo que es preciso organizar la información e integrarlas en la acción didáctica.

Con respecto a la importancia del uso de tecnologías en educación, Islas, y Martínez, (2008). Indican que: *“A través de éstas, se puede proporcionar elementos ya sean visuales o auditivas a los estudiantes para enriquecer el aprendizaje y que el discurso del profesor se pueda apoyar en imágenes, audios y videos que harán las clases más activas y beneficiosas para los alumnos y alumnas”*. Sin embargo, para que este crecimiento y enriquecimiento de los procesos de enseñanza aprendizaje pueda darse, es necesario que los docentes tengan capacidad, conocimientos y habilidades para el manejo de tecnologías educativas en el aula. De aquí la importancia que las instituciones educativas se encarguen de generar planes de motivación, capacitación, innovación y actualización en los que se apoye a los profesores, de manera que se sientan como parte de este proceso de cambio, ya que por falta de tiempo, interés, capacidad o motivación, en muchos casos no utilizan dichos medios. Su publicación concluye en estar conscientes del reto que esto implica, y que la continua actualización y sobre todo en esta materia, se hace imperante en la vida de todo docente en servicio.

Por su parte Martínez y Pedrosa, (2001). Indican que de acuerdo a una encuesta realizada, *“la computadora podría aparecer como elemento de apoyo que el docente puede utilizar en sus clases”*. Sin embargo en los resultados obtenidos

de las respuestas de los docentes, resalta el hecho de que la computadora aún no es un recurso utilizado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La investigación concluye que tanto docentes como alumnos hacen uso mínimo de la computadora, en el desarrollo de las diferentes asignaturas.

## **1.2. Justificación:**

La idea de realizar la presente investigación surge a raíz de la inquietud por observar que en la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Paxtocá, existe el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje (CREA),<sup>4</sup> que a como está planteado, se considera un valioso apoyo para los procesos educativos, sin embargo los docentes no lo utilizan y si algunos intentan hacerlo, lo hacen en forma inadecuada, en consecuencia el referido centro no cumple su cometido; por tal razón se hace necesario conocer el ¿Por qué? del desperdicio de esta instancia tan valiosa en el quehacer educativo de la escuela antes indicada.

De lo anterior se establecen tres razones primordiales para realizar ésta investigación.

- a. Los educandos estaban perdiendo la oportunidad de obtener una mejor preparación al no acudir al CREA
- b. Los docentes no utilizaban un recurso pedagógico tan valioso y adecuado para la época.

---

<sup>4</sup> CREA: denominado así al Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje de la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Paxtocá, Totonicapán.

c. La educación en los momentos actuales exige la utilización de medios tecnológicos para una mejor preparación de los alumnos para que posteriormente puedan responder a las demandas de la época.

### **1.3. Descripción del problema:**

En la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Paxtocá, Totonicapán, Guatemala, Centro América, desde el año dos mil nueve y por auspicios del Ministerio de Educación, existe una instancia denominada Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje (CREA), que consta de aparatos de cómputo tales como: dieciséis computadoras, una cañonera, una impresora y que todo se encuentra actualmente al servicio de los docentes que atienden los tres niveles educativos que funcionan en el establecimiento educativo, (párvulos, preprimario y primario) para que de ello, hagan el uso adecuado con sus estudiantes y que sirva como una herramienta más en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Sin embargo desde que el CREA empezó a funcionar en dicho establecimiento, la mayoría de docentes no lo utiliza o no le dan el uso adecuado, por lo que resulta un desperdicio de recursos siendo el principal perjudicado el o los estudiantes.

El Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje, es utilizado también para el desarrollo de computación como un curso adicional en el establecimiento, para que el alumno y la alumna adquieran la capacidad del manejo de una computadora que actualmente resulta ser tan importante en nuestro medio. De allí la importancia que cada docente se actualice y utilice adecuadamente dicho

centro y maneje los programas que sean de utilidad para el educando, para prepararlo adecuadamente para todos los ámbitos en que posteriormente se desenvolverá.

#### **1.4. Definición del problema:**

De todo lo anterior surge la siguiente pregunta.

*¿A que se debe que los maestros que atienden el nivel primario en la escuela oficial rural mixta del cantón Paxtocá no le dan utilidad al Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje en el proceso educativo?*

#### **1.5. Delimitación del problema:**

El presente estudio se realizó en la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Paxtocá, del municipio y departamento de Totonicapán, en su jornada matutina, en el nivel primario.

El Cantón Paxtocá<sup>5</sup>: se encuentra ubicado a 17 kilómetros al oeste de la cabecera departamental, colinda al norte con el Cantón Xecanchavox, del municipio de San Cristóbal, Totonicapán; al este con el Cantón Patzarajmac, Totonicapán; al sur con el Cantón San Ramón, San Cristóbal, Totonicapán; y al oeste con el Cantón Santa Rita municipio de Salcajá del departamento de Quetzaltenango.

---

<sup>5</sup> PAXTOCÁ: nombrado así a la comunidad por el nombre de un señor llamado Pax, nombre en idioma K'iche' que en español significa Pascual, que le gustaba tocar el tambor y las personas le decían "Toca Pax" por tal razón a la comunidad fue denominada como PAXTOCA.

## CAPITULO II. MARCO TEÓRICO

### LOS DOCENTES Y EL CENTRO DE RECURSOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE (Estudio realizado EORM del cantón Paxtocá Totonicapán)

#### 2.1. Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje (CREA):

Según la Universidad de los Lagos, el CREA es un "*Centro de Recursos para la Enseñanza y el Aprendizaje; es el repositorio de materiales educativos que está orientado al fortalecimiento del proceso de enseñanza–aprendizaje y a la formación integral de los estudiantes*".<sup>6</sup>

La incorporación del uso de la tecnología como un recurso del docente para el proceso de enseñanza-aprendizaje genera la interacción entre los estudiantes y los medios modernos, contribuyendo al desarrollo de las habilidades y destrezas; en tanto que para el espacio docente, facilita la elaboración de materiales didácticos, planes y esquemas educativos.

El Ministerio de Educación de Guatemala en la línea de Tecnología, refiere que "*se han establecido tres áreas de actividad para el desarrollo de proyectos que coadyuven a logro del objetivo de Calidad Educativa*".<sup>7</sup> El primer área es Infraestructura Tecnológica: que busca crear la infraestructura tecnológica que permita el funcionamiento de la red educativa (EduNet) del Ministerio de

---

<sup>6</sup> Universidad de los lagos. " Formación" *Centro de Recursos de Enseñanza y de Aprendizaje*, 2008, <http://crea.ulagos.cl/> (16 de octubre de 2009)

<sup>7</sup> Ministerio de Educación. "Escuelas del Futuro" *Características de las EDF*, 2005, [www.mineduc.org.gt](http://www.mineduc.org.gt) (24 de octubre de 2009)

Educación, la cual contendrá dos grandes elementos: la red de telecomunicaciones y el portal del MINEDUC, a través del cual los docentes, estudiantes, padres de familia y público en general tendrán acceso a los servicios digitales del Ministerio. En segunda instancia se ubica la Tecnología y el modelo pedagógico: y para dar respuesta a ello, el Ministerio de Educación implementa “La Escuela del Futuro” que viene a cubrir la necesidad de contar con un modelo pedagógico basado en lo holístico, donde los distintos elementos que componen el quehacer educativo en la escuela sean integrados y atendidos a los cuales se agrega la incorporación de las Tecnologías de la información y de la comunicación (TIC).

En la concepción de Escuela del Futuro se pretende mejorar la infraestructura física existente en la escuela involucrada, se introducirá la tecnología como apoyo al proceso educativo, se trabajará en coordinación con los padres de familia, asimismo con miembros de la sociedad civil de la comunidad para el cuidado y mantenimiento de los recursos educativos y se capacitará a los docentes en el uso e incorporación de dicha tecnología. En estas escuelas la tecnología será un medio para el aprendizaje, no el fin y los estudiantes serán actores activos del proceso de enseñanza-aprendizaje, no receptores. El docente a su vez será un facilitador de procesos para sus estudiantes.

La tercera área, es el Equipamiento tecnológico. Consiste en la obtención de equipamiento de tecnologías para las escuelas, a través de compras directas por parte del Ministerio de Educación con fondos propios u obtenidos a través

de préstamos y con ello implementar los Centros ó re-acondicionar los Equipos de Cómputo. Por ello el MINEDUC ha definido como estrategia, el establecimiento de la Alianza Tecnología para Educar. A través de ésta, el MINEDUC participa en un esfuerzo multi-sectorial que busca establecer un programa auto-sostenible de aprovisionamiento continuo de equipos de cómputo para las escuelas públicas, sin costo para éstas últimas. En la Alianza participan, además del Ministerio de Educación, instituciones gubernamentales que norman de tecnología en Guatemala, fundaciones de proyección nacional e internacional, empresas del sector privado y organismos internacionales, todos con roles complementarios entre sí.

Con el paso del tiempo el Ministerio de Educación ha denominado a las Escuelas del Futuro y a los centros principalmente como Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje. Estos, contienen materiales audiovisuales, libros digitales y físicos, destinados para la investigación, la transmisión de conocimientos y al desarrollo didáctico del proceso enseñanza aprendizaje con enfoque tecnológico.

## **2.2. Visión:**

Brindar apoyo tecnológico a los estudiantes y a la docencia que busca fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje y la formación integral de los educandos para enfrentar el reto de las nuevas tecnologías.

### **2.3. Misión:**

Facilitar servicios de información y tecnológicos a la comunidad educativa, especialmente a estudiantes y docentes para enriquecer el proceso de enseñanza aprendizaje.

Cada Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje esta equipado con aparatos propios para un centro de esta naturaleza mismos que a continuación se tratará de explicar:

### **2.4. La Computadora:**

*“Una computadora u ordenador es un dispositivo electrónico compuesto básicamente de un procesador, una memoria y los dispositivos de entrada/salida”.*<sup>8</sup> Por otro lado se dice que una computadora u ordenador es un sistema digital con tecnología microelectrónica capaz de procesar información a partir de un grupo de instrucciones denominado programa. La estructura básica de una computadora incluye microprocesador (CPU), memoria y dispositivos de entrada/salida (E/S), junto a los buses que permiten la comunicación entre ellos.

### **2.5. Tipos de computadoras:**

Existe diversidad de equipos los cuales varían en cuanto a tamaño y capacidad.

*“Se encuentran los superequipos, equipos muy grandes con miles de microprocesadores vinculados que realizan cálculos extremadamente*

---

<sup>8</sup> Ministerio de Educación. “Escuelas del Futuro” *Características de las EDF*, 2005, [www.mineduc.org.gt](http://www.mineduc.org.gt) (24 de octubre de 2009)

*complejos*".<sup>9</sup> Y los equipos minúsculos que se incrustan en automóviles, televisores, sistemas estéreo, calculadoras y aparatos. Estos equipos se fabrican para realizar un número limitado de tareas.

### **2.5.1. Equipos de escritorio:**

Los equipos de escritorio están diseñados para usarse en un escritorio o una mesa. Normalmente son más grandes y más eficaces que cualquier otro tipo de equipo personal. El componente principal, denominado *unidad del sistema*, normalmente es una carcasa rectangular que se coloca sobre un escritorio o debajo de él. Otros componentes, como el monitor, el mouse y el teclado, se conectan a la unidad del sistema.

### **2.5.2. Equipos portátiles:**

Los equipos portátiles son equipos móviles de poco peso que poseen una pantalla delgada. Se les denomina portátil porque se pueden llevar en la mano, debido a su tamaño que relativamente es pequeño. Los equipos portátiles pueden funcionar con baterías, lo que le permite llevarlos a cualquier lugar. Al contrario que los equipos de escritorio, los equipos portátiles combinan el CPU, la pantalla y el teclado en una sola carcasa. La pantalla se dobla sobre el teclado cuando no se utiliza.

---

<sup>9</sup> Ayuda y Soporte Técnico de Windows, "Windows fundamentos" *Aspectos básicos de Windows todos los temas*, 2007. <http://windows.microsoft.com/es-ES/windows-vista>.

### **2.5.3. Equipos de mano:**

Los equipos de mano, también denominados asistentes digitales personales (PDA), son equipos que funcionan con baterías y que son suficientemente pequeños para poder llevarlos a cualquier lugar. Aunque no son tan eficaces como los equipos de escritorio o portátiles, los equipos de mano resultan útiles para programar citas, almacenar direcciones y números de teléfono y para juegos. Algunos poseen capacidades más avanzadas, tales como realizar llamadas de teléfono u obtener acceso a Internet. En lugar de teclados, los equipos de mano poseen pantallas táctiles que se utilizan con el dedo o un *lápiz* (una herramienta acabada en punta y con forma de lápiz).

### **2.5.4. Tablet PC:**

Los Tablet *PC* son equipos móviles que combinan las características de los equipos portátiles y los de mano. Al igual que los equipos portátiles, son eficaces y tienen una pantalla integrada. Le permiten escribir notas o dibujar imágenes en la pantalla, normalmente con un lápiz de Tablet *PC*. También pueden convertir la escritura a mano en texto mecanografiado. Algunos Tablet *PC* son convertibles con una pantalla que gira y se abre para ofrecer acceso a un teclado situado debajo de ella.

## **2.6. Impresoras:**

Una impresora es un periférico de computadora que permite producir una copia permanente de textos o gráficos de documentos almacenados en formato

electrónico, imprimiendo en papel los datos en medios físicos, normalmente en papel o transparencias, utilizando cartuchos de tinta o tecnología láser.

## **2.7. Sistema de red:**

*“Un sistema de red es un conjunto de software que posibilita la interconexión entre diferentes máquinas”.*<sup>10</sup> Este software está dividido en dos espacios: por un lado, tenemos el soporte de red dentro del kernel del sistema operativo, encargado de implementar las tareas de más bajo nivel, necesarias para la comunicación entre sistemas, como la pila de protocolos TCP/IP o los controladores de tarjetas de red; por otro, ya en el espacio de usuario, tenemos el conjunto de programas y ficheros utilizados para configurar parámetros del sistema relacionados con la red, como la dirección IP, las tablas de rutado, o el comportamiento de una máquina ante solicitudes de servicio desde otros equipos conectados lógicamente a ella.

## **2.8. Objetivos del CREA:**

Como cualquier otra instancia para el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje se plantean los siguientes objetivos:

**2.8.1.** Fomentar e incrementar el uso de la tecnología como un medio de enseñanza aprendizaje, que agregue valor a la formación de los estudiantes

---

<sup>10</sup> Ayuda y Soporte Técnico de Windows, “Windows fundamentos” *Aspectos básicos de Windows todos los temas*, 2007. <http://windows.microsoft.com/es-ES/windows-vista>.

y al trabajo docente ante el reto de las nuevas expectativas educacionales del nuevo milenio.

**2.8.2.** Favorecer y potenciar la adquisición y profundización de competencias digitales para la búsqueda de información y gestión del conocimiento de los estudiantes.

## **2.9. Conocimientos Básicos del docente en Tecnología Educativa:**

Actualmente los docentes deben tener conocimientos básicos respecto al uso de tecnologías para mejorar la calidad de la enseñanza aprendizaje en las escuelas, de ahí que el profesor es un elemento determinante a la hora de implementar innovación tecnológica en cualquier centro educativo.

### **2.9.1. Formación docente en tecnología:**

La exigencia del mundo de hoy ante los acelerados cambios, los avances de la ciencia y los agigantados pasos de la globalización, demanda nuevas competencias de todos los ciudadanos pero especialmente a los que se desenvuelven en el campo educativo, ya que el producto que se espera de ellos es que estén debidamente preparados para poder enfrentar los retos que están ya a la vista. De aquí la importancia de incluir en el currículum Nacional Base, el aprestamiento en cuanto al uso de las tecnologías en los centros educativos.

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura UNESCO. (2004). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente dice que: *“Los futuros docentes deben formarse y experimentarse dentro de entornos educativos donde se haga uso innovador de la tecnología”*.<sup>11</sup> La tecnología puede utilizarse para apoyar formas tradicionales de educación, así como para transformar el aprendizaje. En consecuencia, los futuros docentes deben estar capacitados para el uso de herramientas básicas de la computadora, tales como el sistema operativo tradicional, el procesador de texto, las hojas de cálculo, la base de datos, entre otras.

### **2.9.2. Papel del educador ante la tecnología:**

A diferencia de lo que ocurría en años anteriores, en el que el maestro enseñaba, explicaba y examinaba; actualmente se plantea que debe ser un mediador en la construcción de conocimientos del educando, para el cual debe aprovechar los recursos tecnológicos que existen a su alrededor.

El Dr. Marqués Graells. Al respecto Indica lo siguiente: *“El docente cada vez se abre más paso en la medida en que se considere un mediador de los aprendizajes de los estudiantes”*,<sup>12</sup> sus rasgos fundamentales debe ser:

---

<sup>11</sup> UNESCO, “Guía de Planificación” *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente*. 2004. Pág. 38

<sup>12</sup> Marqués Graells, Pere. “Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación”. 2008, [www.pangea.org/peremarques/docentes](http://www.pangea.org/peremarques/docentes). (26 de octubre de 2009)

- a) Un experto que domina los contenidos, planifica (pero es flexible)
- b) Establece metas: perseverancia, hábitos de estudio, autoestima, metacognición; siendo su principal objetivo que el mediado construya habilidades para lograr su plena autonomía.
- c) Regula los aprendizajes, favorece y evalúa los progresos; su tarea principal: consiste en organizar el contexto en el que se ha de desarrollar el sujeto, facilitando su interacción con los materiales y el trabajo colaborativo.

Jurado Recuerda. (2007) En su obra: “El papel del profesor ante las nuevas tecnologías”. Indica que: *“las funciones del docente cambian cuando debe desarrollar sus actividades en un entorno virtual de enseñanza aprendizaje, que además deja de tener limitaciones geográficas, físicas, temporales y que tiende a dar respuesta a grupos de alumnos cada vez más heterogéneos y diversos; por lo que debe redefinirse su tarea profesional así como las funciones que deberá asumir en el desarrollo de ésta”*.<sup>13</sup>

El profesor deberá convertirse en un evaluador continuo de toda la oferta formativa y de los materiales de formación que vayan apareciendo, pues ésta, va a aumentar de manera espectacular. Por tanto el profesor deberá

---

<sup>13</sup> Jurado Recuerda, Ana María. “El papel del profesor ante las nuevas tecnologías”, *El papel del profesor ante las nuevas tecnologías. Como se afronta desde los centros de profesores*. 1997, <http://tecnologiaedu.us.es>. (22 de octubre de 2009)

ser capaz de seleccionar cuales son los materiales adecuados y saber cuando utilizarlos y para qué utilizarlos.

### **2.9.3. Acceso del docente al recurso tecnológico:**

El docente puede tener una actitud positiva al desarrollar su tarea de enseñanza aprendizaje a través de los recursos tecnológicos, pero ésta puede estar condicionada con el poco acceso a ellos, con la infraestructura de comunicaciones con que cuenta, el espacio en su centro de trabajo que permita la integración de la tecnología, su preparación y disponibilidad de formación en el uso de las mismas. Sin embargo hay otros aspectos que imposibilita el acceso a la tecnología como la pobreza, el analfabetismo, la desigualdad existente entre áreas urbanas y rurales.

Si bien es cierto que se ha implementado en algunos establecimientos el recurso tecnológico, hace falta que se provea de capacitación y formación permanente a los docentes en servicio especialmente en el tema en discusión.

### **2.9.4. Resistencia al cambio:**

Las exigencias del mundo globalizado, esperan de las instituciones educativas que egresen profesionales que puedan pensar, entender, resolver problemas y situaciones, trabajar en colaboración, entender y usar la tecnología y comunicarse efectivamente con otros. De tal manera el docente debe tener una actitud abierta ante la tecnología, el aprendizaje

continuo y actualización permanente, actitud a la investigación. Sin embargo, en pleno siglo XXI, existen aún docentes que se resisten al uso de las tecnologías en la escuela, que bien pueden ser un reto, una nueva aventura en el salón de clases.

Con respecto a la resistencia del docente en el uso de tecnologías el Dr. Marqués, P. (2008) indica que *“el origen de estas actitudes negativas por parte de un sector de los docentes suele encontrarse en alguna de las siguientes circunstancias”*.<sup>14</sup>

- a. Poco dominio de las tecnologías, debido a una falta de formación, lo que genera: temor, recelo, impotencia, ansiedad.
- b. Influencia de estereotipos sociales, por falta de conocimiento sobre las verdaderas aportaciones de las Tecnologías y su importancia para toda la sociedad. Reticencias sobre sus efectos educativos, por falta de conocimiento y buenas prácticas educativas que aprovechen las ventajas que pueden comportar las tecnologías.
- c. Algunos profesores creen que deshumanizan, no son útiles, no aportan casi nada importante, tienen efectos negativos, dificultan el trabajo educativo.

Es del conocimiento de todos, que en algunas experiencias el alumno supera al maestro y existe un interés muy fuerte por parte de ellos por conocer y participar de estas nuevas tecnologías y hay también interés por

---

<sup>14</sup> Marqués Graells, Pere. “Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación”. 2008, [www.pangea.org/peremarques/docentes](http://www.pangea.org/peremarques/docentes). (26 de octubre de 2009).

accesar a la tecnología informática e incorporarla a su vida por parte de capacitadores técnicos y de la población civil. De aquí la importancia que las escuelas y los maestros despierten su interés en incorporar y aceptar el reto y egresar estudiantes que puedan desempeñarse en un mundo profesional con éxito.

#### **2.9.5. Perfil del docente ante la tecnología:**

Con la incorporación de las tecnologías modernas en las escuelas, el docente debe asumir nuevos roles en su campo laboral, el cual exige una sistemática actualización. Padilla Flores y Millán Valenzuela, en el foro: Experiencias y Desafíos de la formación docente en la sociedad del conocimiento. “Perfil del docente ante la revolución Tecnológica”, realizado en Mazatlán Sinaloa, México del 26 al 28 de febrero de 2009, presentan el perfil del docente ante estos nuevos retos educativos siendo los siguientes:

- a. Capacidad para incorporar las demandas sociales a los programas educativos.
- b. Utilizar diversos materiales y métodos para hacer las clases interesantes.
- c. Mantener la capacidad de continua flexibilidad, adaptabilidad y renovación.

*“El reto de los docentes ante las nuevas tecnologías es adquirir las habilidades para incorporar éstos, al quehacer educativo, ya sea como*

*apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje, o como medio para aprender y como objeto de aprendizaje”.*<sup>15</sup>

## **2.10. Factores externos que intervienen en el trabajo docente en el uso de la tecnología:**

Si bien es cierto que muchos docentes se resisten al uso de las tecnologías en las aulas, existen también maestros que saben que el uso de estos medios en su trabajo, facilita y motiva su clase y que de esta manera le da un giro importante en su tarea de enseñanza aprendizaje. Sin embargo no basta con que el docente conozca la importancia y tenga el deseo de implementar estos medios tecnológicos en su trabajo. Existen otros factores que pueden ayudar o dificultar el uso de las tecnologías en el trabajo docente, mismos que a continuación se describen:

### **2.10.1. Contexto de trabajo:**

El contexto en donde se desenvuelve el docente influye en su práctica educativa y aun más en el uso de tecnologías. Es del conocimiento de todos que no en todas las escuelas existe por lo menos una computadora, si en muchos casos no existen escritorios para los alumnos. De aquí partimos en que las autoridades educativas deben atender las necesidades de las comunidades dando prioridad a las más lejanas y brindarles los mismos beneficios que recibe una escuela de la ciudad, para que el

---

<sup>15</sup> Padilla Flores, Héctor Eduardo y Millán Valenzuela, Laura Florencia, Foro Experiencias y Desafíos de la formación docente en la sociedad del conocimiento *Perfil del docente ante la revolución Tecnológica*, 2009, Pág. 4.

docente se pueda desenvolver eficazmente e ir al ritmo del avance tecnológico.

### **2.10.2. Situación económica de la comunidad:**

Otro de los factores que influye en el uso de tecnologías en las escuelas es la situación económica de la comunidad y de sus miembros. Cuando no existe el factor económico de parte de los padres de familia para sufragar los gastos de adquisición y mantenimiento de estos recursos tecnológicos, se limita al uso de los recursos tradicionales, dejando a un lado la actualización y la utilización de recursos innovadores que bien pueden ayudar en el proceso educativo. De allí la importancia del estado, en sufragar los gastos que conlleva utilizar recursos tecnológicos en la educación. Cabe mencionar, que el docente también puede tener dificultades económicas para su actualización, sin embargo tanto será el deseo del docente en adquirir conocimientos sobre el uso de tecnologías, pero puede dificultarle el transportarse de su escuela a un lugar de capacitación y el pago que conlleva.

### **2.10.3. Planificación docente con la incorporación de tecnología:**

En la actualidad los educandos poseen mucha información del mundo que los rodea, esto gracias a la Tecnología de la información y comunicación. De tal manera los docentes cuando se adentran al proceso de planificación parten de los saberes previos de los alumnos, de los recursos con que se cuenta, el contexto, el tiempo así como los materiales. Como partimos de lo

que los niñas y niños saben, significa realizar una selección de temas que se irá gradualmente incrementando a medida del avance de los saberes de los alumnos.

#### **2.10.4. Exigencias de los padres de familia:**

La UNESCO (2004), aboga por la articulación familiar y fundamenta esta necesidad en tres razones: *“el reconocimiento de que los padres son los primeros educadores de sus hijos e hijas; el impacto positivo que puede tener una educación temprana de calidad en el desarrollo y aprendizaje de los niños; y la familia como un espacio privilegiado para lograr una ampliación de la cobertura de la educación de la primera infancia”*.<sup>16</sup>

Muchos padres de familia conscientes de su labor en la formación de sus hijos exigen que se implemente el uso de las tecnologías en las escuelas para que sus hijos sean aptos para enfrentar los retos del mundo actual.

#### **2.11. Exigencias de Educación ante la Globalización:**

La globalización es considerada por muchos como beneficiosa, inevitable e irreversible y otros consideran dicho fenómeno como perjudicial porque que propicia la desigualdad entre los seres humanos. Si bien es cierto que ofrece grandes oportunidades para alcanzar el desarrollo mundial, debemos tomar en cuenta que no avanza de manera uniforme. No obstante influye grandemente

---

<sup>16</sup> Valdés, Á. A., Martín, M. y Sánchez Escobedo, P. A. Revista Electrónica de Investigación Educativa Vol. 11, No. 1, 2009, *“Participación de los padres de alumnos de educación primaria en las actividades académicas de sus hijos”*. <http://redie.uabc.mx/vol11no1/contenido-valdes.html>. (26 de noviembre de 2009)

en la educación, ya que uno de los fines de ésta, es preparar para el futuro; de tal manera no se puede estancar en una educación tradicional, utilizando métodos y recursos obsoletos. He aquí la importancia de implementar y garantizar el acceso de nuevas tecnologías propiciando la educación científica y la alfabetización tecnológica a educandos y a educadores.

Brunner, En la conclusión de su seminario: Globalización y el futuro de la educación, indica que *“La educación latinoamericana enfrenta dos desafíos de enorme magnitud. Por un lado, debe cumplir las asignaturas pendientes del siglo XX, tales como universalizar la cobertura pre-escolar, básica y media; incorporar las poblaciones indígenas al sistema escolar; mejorar la calidad y resultados de la enseñanza de competencias básicas, particularmente entre los sectores más pobres de la población infantil, juvenil y adulta”*.<sup>17</sup> Por otro lado, debe dar el salto hacia el siglo XXI y emprender las nuevas tareas de las cuales dependen el crecimiento económico, la equidad social y la integración cultural, adaptando para ello sus estructuras, procesos y resultados y las políticas educacionales, a las transformaciones que por efecto de la globalización experimentan los contextos de información, conocimiento, laboral, tecnológico y de significados culturales en que se desenvuelven los procesos de enseñanza y aprendizaje. Ambas agendas del siglo XX y del siglo XXI son tremendamente exigentes y costosas. Aplicarlas al mismo tiempo es una faena que requerirá un gran esfuerzo.

---

<sup>17</sup> Brunner, José Joaquín. Globalización y el futuro de la educación: Tendencias, desafíos, estrategias Pág. 28. Documento presentado en el Seminario sobre Prospectiva de la Educación en América Latina y el Caribe, Chile, 23 al 25 de agosto de 2000.

### **2.11.1. Perfil de ingreso del alumno del nivel primario:**

El Ministerio de Educación en Guatemala a través de la Comisión Consultiva (2002). Plantea la educación primaria como *“una fase de la formación integral de los guatemaltecos del futuro, en el que los conocimientos, destrezas y habilidades prácticas tienen tanta importancia como el desarrollo de la identidad personal y autoestima de los estudiantes”*.<sup>18</sup> Parcialmente tomado del perfil de egreso de la Educación Preprimaria, el cual entre otras cosas plantea las siguientes competencias:

- a. Sigue instrucciones para coordinar grupos de trabajo.
- b. Manifiesta seguridad y confianza en actividades del hogar y la escuela.

### **2.11.2. Perfil de egreso del alumno del nivel primario:**

Se espera que los alumnos egresados del nivel primario tengan la capacidad de comunicarse en dos idiomas, que utilicen el pensamiento lógico, crítico, que sean propositivos y creativos, que apliquen la tecnología y contribuyan al desarrollo sostenible de la naturaleza y las sociedades y culturas del país. La formación así planteada, se organiza en los ámbitos del conocer, del ser, del hacer, del convivir y del emprender.

Por tal razón se esperan las siguientes competencias:

---

<sup>18</sup> Ministerio de Educación de Guatemala, “Comisión Consultiva para la Reforma Educativa” *Currículo básico para la Educación primaria*. 2002, [http://www.mineduc.gob.gt/administracion/dependencias/centrales/ccre/ccre\\_currículo\\_primaria.htm](http://www.mineduc.gob.gt/administracion/dependencias/centrales/ccre/ccre_currículo_primaria.htm). (10 de noviembre de 2009)

- a. Reconoce su propio yo, sus potencialidades, diferencias y limitaciones.
- b. Mantiene una actitud positiva al cambio cuando éste favorece las condiciones de vida en su entorno.
- c. Desarrolla su trabajo en forma creativa con capacidad, honestidad y responsabilidad.
- d. Manifiesta interés por usar el pensamiento reflexivo, lógico y creativo.
- e. Demuestra sus habilidades en el uso de la tecnología con responsabilidad.

#### **2.12. El nuevo rol del docente en la era de las nuevas tecnologías:**

En las escuelas de la presente época, se han incorporado las nuevas tecnologías, fenómeno que ha afectado los campos profesionales, especialmente los educadores. Por tal razón esta situación implica la adaptación a esta nueva demanda asumiendo nuevos roles para el ejercicio profesional. Se pueden destacar como los más relevantes, los siguientes.

- a. Debe conocer el entorno.
- b. Capacidad constante de adaptación a los cambios.
- c. Tolerancia a la incertidumbre que provoca el cambio, el riesgo que supone y la inseguridad personal y profesional que se deriva de los nuevos retos.
- d. Capacidad para poder acometer procesos de innovación.
- e. Motivado a buscar nuevas formas de actuación para la mejora de su práctica.

f. Fomenta el logro de aprendizajes significativos.

Podemos afirmar entonces que las Nuevas Tecnologías intervienen en el rol del docente, en la medida en que le exigen una mayor capacitación para su utilización y una actitud abierta y flexible ante los cambios que suceden en la sociedad como consecuencia del avance tecnológico.

### **2.13. La tecnología en educación:**

El fenómeno de la globalización, a pesar de que se produce principalmente en lo económico, afecta lo cultural y social y por consiguiente a la educación por ser la encargada de brindar a la sociedad personas con capacidades de enfrentar los retos del mundo de hoy. De tal manera como menciona García Valcárcel, Ana (2009) en su obra EDUCACIÓN Y TECNOLOGÍA. *“Si las nuevas tecnologías crean nuevos lenguajes y formas de representación y permiten crear nuevos escenarios de aprendizaje, las instituciones educativas no pueden permanecer al margen, han de conocer y utilizar estos nuevos lenguajes y formas de comunicación”*.<sup>19</sup>

El impacto que ha tenido las nuevas tecnologías le ha dado un giro a la manera de percibir, acceder y transmitir los conocimientos en el que tanto educadores como educandos participan activamente en el proceso de enseñanza aprendizaje, es aquí entonces, donde entra la tecnología el cual ofrece una

---

<sup>19</sup> García Valcárcel, Ana, “Educación y Tecnología” 2009, <http://web.usal.es/~anagv/arti1.htm> (06 de noviembre de 2009).

amplia gama de posibilidades, que al ser elegidas y aplicadas adecuadamente, hacen eficiente la ya significativa labor del docente.

#### **2.13.1. Recursos tecnológicos en la escuela:**

Las nuevas tecnologías ofrecen inmensas posibilidades de aprendizajes en las escuelas, pero depende de varios factores para que estas funcionen en beneficio de las necesidades en una institución educativa. El personal docente debe tener una preparación aceptable en el uso y manejo, las condiciones de la escuela, los espacios específicos para los recursos, de tal manera que no se pierda el verdadero beneficio que proporcionan estos medios en el proceso educativo.

Uno de los factores favorables para las escuelas urbanas y aledañas al mismo es que los jóvenes nacieron con las nuevas tecnologías y la dominan desde temprana edad ya que son indispensables los saberes previos de los educandos pues la tecnología sola no produce conocimientos.

#### **2.13.2. Tipos de recursos:**

Los recursos tecnológicos aplicados a la educación tienen un gran potencial en la construcción de conocimientos, especialmente los medios visuales y audiovisuales de imágenes móviles (televisión, películas, videos, internet). Medios visuales estáticos (diapositivas, fotografías), medios sonoros (grabaciones, radio, discos compactos), como nos indica en la página

www.consudec.org. En el suplemento de la Pagina Educativa del editor Salaberry, Hugo. (2004).

### **2.13.3. Su importancia:**

La educación de hoy en donde el alumno es el centro y el maestro el mediador y facilitador del aprendizaje, exige el uso de las nuevas tecnologías, ya que no es posible seguir educando de la misma forma que en épocas anteriores.

Las tecnologías son una excelente herramienta que facilitan y potencian la tarea de enseñar, ya que a través de ellas se promueven distintas formas de aprender y contribuyen de forma significativa al mejoramiento de la calidad y efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje.

### **2.13.4. Función que cumplen en la enseñanza:**

Para que las nuevas tecnologías cumplan su verdadera función como recursos en la escuela o el aula, es importante que el docente descubra las posibilidades que ofrecen estos recursos y determinar así, el uso didáctico que puede darle y qué tipo de habilidades se puede obtener con ellos, de esa forma podrá optar por el recurso más funcional para sus fines didácticos.

Por otro lado, en la página <http://www.talentosparalavida.com>. Walsh, María Elena (2002), indica que los recursos cumplen con las siguientes funciones.<sup>20</sup>

- a. Dinamizar la enseñanza.
- b. Poner al alumno en contacto con realidades y producciones lejanas en tiempo y espacio.
- c. Mostrar diferentes formas de representar la realidad.
- d. Vincular a los alumnos con diversos lenguajes expresivos y comunicativos que circulan socialmente.
- e. Favorecer el acceso a distintos grados de información estructurada.
- f. Propiciar diferentes herramientas para la indagación, producción y sistematización de la información.

En cuanto a los recursos tecnológicos audiovisuales de más reciente incorporación en la escuela, se reconocen las siguientes funciones:

- a. **Motivadora**, porque generalmente captan el interés de los alumnos.
- b. **Catalizadora**, en tanto permiten investigar y construir la realidad partiendo de una experiencia didáctica.
- c. **Informativa**, porque presentan un discurso específico sobre conceptos, procedimientos y destrezas.
- d. **Sugestiva**, por el impacto visual que producen.

---

<sup>20</sup> Walsh, María Elena, "Guía para los docentes" *Los recursos tecnológicos que enriquecen las propuestas didácticas*, 2002, <http://www.talentosparalavida.com/aula1-2.asp>. (06 de noviembre de 2009)

Sin embargo como todo tipo de recurso, pierde su interés a medida que se reitera su uso, por tal razón debe aprovecharse para la construcción de conocimientos.

#### **2.13.5. Sus formas de uso:**

El uso que se le dé a las nuevas tecnologías, dependerá en gran parte del docente quien debe descubrir y definir para que fines didácticos y que aprendizajes lograr a través de ellos.

Algunos posibles usos de las computadoras en la escuela:

##### **a. Medios para la investigación:**

##### ***Construcción de teoría – medios para pensar.***

- i. Simulaciones, software de visualización, ambientes de realidad virtual, Modelos matemáticos.

##### ***Acceso a información:***

- ii. Bases de datos, Museos, Bibliotecas, Hemerotecas.

##### **Recolección de Datos:**

- iii. Instrumentos científicos remotos, accesibles por internet.
- iv. Plantillas para diseñar encuestas, disponibles en internet.

b. **Medios para la comunicación:**

**Preparación de documentos.**

- i. Procesador de textos (Word), Verificador de ortografía, Software de presentaciones, Software para diagramar, Software para diseñar páginas web.

c. **Comunicación con Otros – estudiantes, maestros, expertos, etcétera:**

- i. Correo electrónico, Foros, *Chats*.

d. **Medios para enseñar:**

- i. Software de tutoría o de práctica, Plataformas para cursos en línea.

e. **Medios para la construcción:**

- i. Software de diseño asistido por computadora, Lenguaje de programación logo, Robótica.

f. **Medios para la expresión:**

- i. Programas para dibujo, Programas para composición musical, Software de animación.

## **2.14. El nuevo Currículo en Guatemala:**

A través de la reforma educativa en Guatemala se establece el nuevo Currículum en el que asigna nuevos papeles a los entes que se involucran en la educación de los ciudadanos. Según el CNB (Currículum Nacional Base) Guatemala (2005) La Reforma Educativa se propone satisfacer la necesidad de un futuro mejor. Sin embargo para dar respuesta al avance hacia una educación de calidad partiendo de la premisa que el ejercicio pleno del derecho a la educación, consiste no sólo en asistir a un centro educativo, sino tener acceso a la calidad educativa en donde los componentes se apoyan directamente mediante la inclusión del docente a la tecnología y la promoción de la innovación educativa.

La página <http://www.mineduc.gob.gt/default.asp?seccion=809>. Indica que La incorporación del uso de la tecnología como un recurso del docente para el proceso de enseñanza-aprendizaje genera la interacción entre los estudiantes y los medios modernos contribuyendo al desarrollo de las habilidades de lecto-escritura, expresión oral, cálculo matemático y pensamiento lógico y en el espacio docente, facilita la elaboración de materiales didácticos, planes y esquemas educativos.

### **2.14.1. Políticas del nuevo Currículum:**

De acuerdo al CNB Guatemala (2005) entre las políticas menciona el impulso que se le da a la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje, el que a continuación se detalla.

- a. Fortalecimiento de los valores de respeto, responsabilidad, solidaridad y honestidad entre otros, para la convivencia democrática, la cultura de paz y la construcción ciudadana.
- b. Fomento de la igualdad de oportunidades de las personas y de los Pueblos.
- c. Énfasis en la formación para la productividad y la laboriosidad.
- d. Impulso al desarrollo de la ciencia y la tecnología.
- e. Énfasis en la calidad educativa.

#### **2.14.2. Fines del nuevo Currículum:**

Se presentan los que tienen relación con el tema:

- a. El perfeccionamiento y desarrollo integral de la persona y de los pueblos del país.
- b. La transformación, resolución y prevención de problemas mediante el análisis crítico de la realidad y el desarrollo del conocimiento científico, técnico y tecnológico.
- c. El mejoramiento de la calidad de vida y el abatimiento de la pobreza mediante el desarrollo de los Recursos Humanos.

#### **2.14.3. Áreas del nuevo currículum:**

Las áreas se desarrollan y orientan para responder a las necesidades, demandas y aspiraciones de las y los estudiantes, integrando los conocimientos propios de la disciplina con los conocimientos del contexto. Están organizadas siguiendo un enfoque globalizado e integrador del

conocimiento. Se orientan hacia la contextualización, al aprendizaje significativo y funcional. Se clasifican en áreas de formación y en áreas fundamentales.

- a. Comunicación y Lenguaje L-1 (Idioma materno).
- b. Comunicación y Lenguaje L-2 (Segundo idioma).
- c. Comunicación y Lenguaje L-3 (Tercer idioma).
- d. Matemáticas.
- e. Ciencias Naturales y Tecnología.
- f. Ciencias Sociales.
- g. Expresión Artística.
- h. Educación Física.
- i. Productividad y Desarrollo.
- j. Formación Ciudadana.

#### **2.14.4. Contenidos:**

Los contenidos que presenta el Currículum Nacional Base (CNB) (Guatemala 2005) conforman el conjunto de saberes científicos, tecnológicos y culturales, que se constituyen en medios que promueven el desarrollo integral de los y las estudiantes y se organizan en conceptuales, procedimentales y actitudinales. Los contenidos conceptuales o declarativos se refieren al “saber qué” y hacen referencia a hechos, datos y conceptos. Los contenidos procedimentales se refieren al “saber cómo” y al “saber hacer”, y los contenidos actitudinales se refieren al “saber ser” y se centran en valores y actitudes.

#### **2.14.5. Competencias Marco:**

Entre las competencias marco del nuevo Currículum en Guatemala se mencionan las que tiene relevancia al tema.

- a. Utiliza el pensamiento lógico, reflexivo, crítico propositivo y creativo en la construcción del conocimiento y solución de problemas cotidianos.
- b. Aplica los saberes, la tecnología y los conocimientos de las artes y las ciencias, propias de su cultura y de otras culturas, enfocadas al desarrollo personal, familiar, comunitario, social y nacional.
- c. Utiliza el diálogo y las diversas formas de comunicación y negociación, como medios de prevención, resolución y transformación de conflictos respetando las diferencias culturales y de opinión.

Manifiesta capacidades, actitudes, habilidades, destrezas y hábitos para el aprendizaje permanente en los distintos ámbitos de la vida.

## **CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO**

La presente investigación se realizó en la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Paxtocá, municipio y departamento de Totonicapán. Para la recolección de datos se utilizaron instrumentos de trabajo como la observación, la entrevista y la encuesta.

### **3.1. Objetivo general:**

Presentar una propuesta que oriente la efectiva utilización de los centros tecnológicos denominados Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje en las escuelas de la región.

### **3.2. Objetivos específicos:**

- a. Investigar los factores que impiden a los docentes de la EORM del Cantón Paxtocá, la utilización del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje.
- b. Operativizar el funcionamiento del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje instalado en la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Paxtocá.
- c. Contribuir con el efectivo aprovechamiento de los recursos existentes en el centro educativo en referencia.

### **3.3. Diseño:**

El diseño se basó en la investigación-acción, que nos conduce a un cambio en la estructura social o estructural, en este caso el del uso del Centro de Recursos de Enseñanza aprendizaje de la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Paxtocá. Ya que este tipo de investigación se aborda no solo por conocer el problema, sino para transformarla y brindar mayor calidad de atención. El mero hecho de buscar problemas implica el buscar soluciones y actuaciones para conseguirlo. (Método de Investigación-Acción).

Para la recolección de información se utilizaron los métodos de la observación y la encuesta y para la presentación de resultados, se realizó a través de un análisis de los mismos, los cuales se validaron a través de la importancia que tiene los resultados para los participantes.

### 3.3.1. Cronograma de la investigación:

No.	Actividades 2009	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
1	Selección del campo de acción	17 al 21				
2	Selección de tema, Problematizar y pregunta de investigación	24 al 28				
3	Elegir método, recurso temático		01 al 04			
4	Justificación		01 al 04			
5	Delimitación		07 al 09			
6	Objetivos		09 al 12			
7	Antecedentes		14/09 al 09/10			
8	Marco teórico			12/10 al 06/11		
9	Redactar anteproyecto		10/08 al 27/11			
10	Método				09 al 13	
11	Selección de instrumentos				16 al 20	
12	Elaboración de instrumentos					23/11 al 04/12



### **3.4. Instrumentos de trabajo:**

#### **3.4.1. Guías de observación:**

Se elaboraron guías de observación para docentes en el que se anotaron las actividades que realizan dentro del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje. De la misma forma se aplicaron instrumentos de observación donde se anotaron las actitudes positivas y negativas de los alumnos y alumnas, así como las dificultades que tuvieron en su uso. Esto fue aplicado durante una clase en la que los alumnos se desenvolvían en el CREA.

#### **3.4.2. Encuestas:**

Se utilizaron encuestas para la obtención de datos requeridos en la investigación-acción, el cual se le aplicó a los docentes, alumnos y padres de familia del establecimiento. La encuesta contempló un máximo de diez ítems de respuesta abierta para no limitar los puntos de vista de los encuestados.

### **3.5. Sujetos:**

Los sujetos directos de investigación fueron Dirección, docentes y alumnos, los sujetos indirectos fueron los padres de familia.

#### **3.5.1. Alumnos:**

Se encuestó a una muestra representativa de los alumnos hombres y mujeres de la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Paxtocá que oscilan entre las edades de nueve a quince años y cursan los grados de tercero a

sexto primaria, cuya condición económica en la mayoría de los casos son favorables en cuanto a su subsistencia.

### **3.5.2. Docentes:**

Se encuestó al personal docente de la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Paxtocá, Totonicapán, mismo que se compone de once integrantes hombres y mujeres, poseedores todos del título de maestro de Educación primaria y en su mayoría con estudios universitarios que oscilan entre las edades de veinticinco a cuarenta y cinco años, con experiencia de varios años en educación primaria.

### **3.5.3. Directora del establecimiento:**

Se entrevistó a la directora del establecimiento ya que legalmente es la encargada de coordinar las actividades docentes y administrativas en el centro educativo y se considera como la autoridad educativa inmediata local.

### **3.5.4. Padres de familia:**

Se encuestó a una muestra representativa de los padres de familia quienes tienen inscritos a sus hijos en el establecimiento, mismos que dieron su punto de vista sobre el tema en cuestión.

## **3.6. Recursos:**

**Humanos:** Asesor, estudiante, directora del establecimiento, profesionales en la materia, encargado de impresión.

**Materiales:** Computadora, internet, biblioteca, papel bond, impresora, imprenta, tinta, etc.

**Financieros:** Aporte del estudiante y gestión en dirección y maestros del establecimiento.

### **3.7. Discusión de resultados obtenidos en el trabajo de campo:**

El Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje (CREA), es un centro dotado de los elementos tecnológicos esenciales para que cumpla con las exigencias educativas actuales, que está al servicio del docente para hacer su tarea educativa más amena e interesante, mediante la utilización de recursos innovadores del momento, para provocar el interés y la atención del alumno y de esa forma poder brindarle una educación de calidad.

De la misma forma, el alumno tiene en su disposición elementos necesarios para estar acorde a las exigencias actuales y de esa manera poder recibir una educación de calidad que lo prepare para el futuro y así contribuir con el desarrollo de su comunidad. Por tal razón, se obtuvo la opinión de los docentes respecto al Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje, a través del siguiente planteamiento: ¿Cuál es su opinión acerca del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje que funciona en el establecimiento? En respuesta a ésta interrogante, los docentes opinaron que el Centro de Recursos de enseñanza Aprendizaje, es de vital importancia para la educación de estos tiempos y es un desarrollo en el proceso educativo ya que los alumnos aprenden cosas interesantes y se adentran al mundo de la tecnología y que es

un recurso que tanto docente y los alumno deben aprovechar durante el proceso educativo.

El centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje ha venido a beneficiar a la comunidad educativa, ya que tienen la oportunidad de hacer uso y manejar ésta tecnología, adquirir habilidades y obtener nociones básicas de computación y de esa forma obtener una educación competente.

Al respecto, los padres de familia opinan que es de mucho beneficio para la formación de sus hijos, debido a que la educación debe ser integradora y en miras para un oficio en el futuro. Por su parte, los estudiantes consideran que los recursos que tienen al alcance a través del CREA son de vital importancia, porque a través de los mismos mejoran su calidad de educación y se preparan para el inicio del ciclo básico y posteriormente de una carrera.

Sin embargo, tendría sentido todo esto, siempre que los docentes tengan los conocimientos básicos en el uso y manejo de estos medios. Por tal razón, se les plantea la siguiente interrogante: ¿Existe capacidad por parte de los maestros respecto al uso de la tecnología en educación? El 82% contestó que no existe capacidad para la utilización de una instancia tecnológica pues se desconoce el manejo correcto de la mayoría de programas, por la razón de no existir la actualización de parte del Ministerio de Educación y porque ellos no lo contemplan en su planificación. Sin embargo el 18% de los encuestados afirman que si existe capacidad de manejar las computadoras, aunque aclaran que no

de manera efectiva. Indican también, que para hacer uso del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje, deben poseer los conocimientos básicos sobre computación y sobre el mantenimiento de los recursos que existen en el mismo.

Por su parte los padres de familia al plantearles la interrogante ¿Qué tan importante es que el maestro sepa manejar y enseñar computación a sus hijos? Respondieron que efectivamente el docente debe poseer los conocimientos básicos en el uso y manejo de las tecnologías con que cuenta el CREA, porque solo de esa manera podría transmitir los conocimientos a sus alumnos y porque de nada serviría tener computadoras y no saber usarlas. Sin embargo el 95% de los alumnos encuestados consideran que por el simple hecho de ser maestros, deben poseer los conocimientos necesarios para la utilización de los recursos tecnológicos a su alcance y porque también piensan que se les ha inducido en el proceso de su formación.

En el establecimiento existen docentes de muchos años de servicio, del cual, en su proceso de formación en esos tiempos no existió este tipo de recursos y por la falta de actualización por parte del Ministerio de Educación como también la del propio maestro en el uso y manejo de la tecnología educativa apropiada, además porque no existe capacidad para utilizarlos. Sin embargo no solo en el maestro de muchos años de servicio existe esta deficiencia, si no también, se observa en el maestro de reciente ingreso aunque en menor porcentaje.

No existe capacidad en los docentes en utilizar el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje como tal, ya que carecen de una didáctica especial que lo guíe en el uso de este centro como recurso en el proceso de enseñanza aprendizaje. Por tal razón los docentes que lo utilizan lo hacen de acuerdo a sus pocos conocimientos y de forma empírica.

A pesar de que la mayoría de docentes no posee los conocimientos necesarios en la utilización de los recursos del CREA, al plantearles la interrogante ¿Cuál sería el nuevo rol del docente ante la tecnología de punta aplicadas a la educación? El 64% consideró que el rol del docente es la de ser un guía y facilitador de todo proceso de enseñanza aprendizaje. Por tal razón el 36% de docentes y el 35% de estudiantes creen que el docente tiene una tarea importante en actualizar sus conocimientos, sobre todo en el uso de tecnologías aplicadas a la educación para poder realizar de mejor forma su tarea educativa.

Los docentes consideraron que un proceso de actualización en el uso de la tecnología, es aun insuficiente para poder utilizar el Centro de Recursos de enseñanza Aprendizaje, pues existen otras razones que podrían contribuir para que ellos la utilicen de mejor manera. Según el 54% de los encuestados el CREA debe contar con un encargado permanente que lo mantenga en óptimas condiciones y que también se debe contar con la conexión a internet; aunado con la opinión del 46% de encuestados considera que ante todo, deben existir documentos que puedan guiarlos en el manejo de dichos recursos.

A parte de ello los padres y alumnos coinciden en que al CREA, le hace falta mas maquinas que permitan la interacción de conocimientos de forma personalizada y coinciden con los maestros en que podría facilitarse el uso a través de la conexión a internet.

Es importante indicar que la conexión a internet facilitaría el trabajo a las personas que tienen los conocimientos básicos sobre computación, pero como existe el problema que la mayoría de docentes no los posee, por tal razón, esto implicaría un esfuerzo más por parte de los maestros respecto a la actualización sobre el uso de internet.

Los docentes, padres de familia y alumnos consideran que el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje ha venido a beneficiar a la comunidad educativa; que entre el personal docente existen deficiencias para su uso, y que al Centro le hace falta implementar más recursos. Entonces, se hace necesario conocer si el docente a pesar de las deficiencias y dificultades en el uso de los recursos tecnológicos y el material insuficiente en el CREA, le da utilidad a lo que tiene; por tal razón se le plantea la siguiente interrogante: ¿Usted aprovecha la existencia del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje para su tarea educativa? El 100% de docentes encuestados respondió que sí utiliza el Centro de Recursos de Enseñanza aprendizaje para su tarea educativa, considerando que a través de las mismas, les permite enseñar de manera explicita los contenidos, afirmándolos en muchas ocasiones a través de imágenes.

Sin embargo, a pesar de que el 100% de docentes contestó que si utiliza el Centro para su tarea educativa, las observaciones realizadas durante el mes de enero y febrero contradice las respuestas dadas, ya que el 98% no utilizó el CREA en ningún momento. Por otra parte hacen mención que el uso del CREA les permite enseñar de manera explícita los contenidos, sin embargo anteriormente se ha reconocido que un 82% no tiene la capacidad de utilizar los recursos tecnológicos existentes, de tal manera que para utilizar los mismos en la tarea educativa de forma efectiva, se debe poseer los conocimientos previos.

Existe contradicción entre los resultados obtenidos, pero no se pretende buscar quien dice la verdad, si no, las causas del problema.

Tomando como base, que el docente utiliza el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje, se hace necesario conocer los materiales de apoyo con que cuenta para poder guiarse en la utilización del mismo, por tal razón se le plantea la siguiente interrogante: ¿Tiene usted un manual que le oriente en la utilización del CREA? A esta interrogante el 82% de docentes respondieron que no y lo que hacen es guiarse con su planificación y sus áreas, ya que el Ministerio de Educación trabaja solo con capacitaciones en algunas ocasiones y no ha implementado un documento especial para los Centros de Recursos de Enseñanza Aprendizaje. Solamente un 18% de los encuestados respondió que sí cuentan con un documento que los orienta en la utilización de los elementos del CREA, pero, aclaran que no es específico para el nivel primario porque es un curso avanzado. Por su parte los padres de familia consideran que el

docente debe ser dotado de materiales tal el caso de pizarrón, láminas que contengan los componentes de una computadora, teclados, mouse y documentos: instructivos de cómo utilizar la computadora, como utilizar la cañonera, manejo de programas; que le sirvan de guía como recurso en el proceso educativo.

De esta manera se ha evidenciado que el docente tiene un reto importante en la formación de los educandos, que con el tiempo se refleja en el desarrollo personal del individuo y en consecuencia de la comunidad donde labora. De aquí parte el valor de la formación y actualización del docente, no se puede estar simplemente a la expectativa de los avances tecnológicos, si no, el aprendizaje de la utilización y aplicación de en la educación; además porque en el proceso formativo personal del docente, los avances referidos con anterioridad, deben ir a la par de ellos y así tener las herramientas necesarias para poder desenvolverse a través de los mismos, principalmente los utilizados en educación.

Pero no es suficiente conocer que el docente tiene una tarea importante en su autoformación, sino, es él quien debe asumir la responsabilidad de autoformarse, por tal razón el trabajo de capacitarse por cualquier medio, es esencial en su tarea educativa, porque de esa forma se puede estar al corriente de los cambios educativos, principalmente en los nuevos recursos tecnológicos aplicados a educación.

Para tener un panorama de los cambios que podrían surgir en el trabajo de cada docente a través de la utilización del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje, se les planteó la siguiente interrogante: ¿Si se le capacitara en el manejo de tecnologías qué aspectos de su trabajo mejoraría? El 67% de los docentes consideró que la parte de su trabajo que perfeccionaría es la de poder transmitirle a sus estudiantes la forma correcta de utilizar los recursos tecnológicos con que se cuenta, porque su metodología sería acorde a los recursos existentes, como lo menciona el 33% restante.

Los maestros están consientes de los cambios que el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje puede provocar en su proceso educativo y que será una forma interesante de atraer la atención de los alumnos, ya que esto permite hacer del proceso educativo mas ameno con la utilización de recursos a través de una enseñanza participativa y dinámica, despertando así el interés y la curiosidad del educando y a la vez adquiriendo las habilidades en el uso de esos recursos.

Los docentes dieron a conocer que el Centro de Recursos de enseñanza Aprendizaje, es un medio importante en todo el proceso educativo y están consientes que existen deficiencias en su utilización, porque que ningún ente principalmente del estado dedicado a educación se ha dado a la tarea de capacitar a los docentes para el adecuado manejo de los elementos con que cuenta y así cumplir su misión para el que fue creado.

## CAPITULO IV. PROPUESTA

### 4.1. Primer Desafío:

Después de realizar la investigación de campo requerida para obtener los puntos de vista de la comunidad educativa y detectar los orígenes del problema en cuestión, se detectaron diferentes causas por el cual los docentes no le daban utilidad al Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje. Entre estas causas se mencionan las siguientes:

- 4.1.1 Los docentes no tienen los conocimientos básicos en el uso de los elementos del CREA.
- 4.1.2 No existe la actualización necesaria en el uso y manejo de la Tecnología aplicada a educación.
- 4.1.3 El CREA no cuenta con un encargado específico del para mantenerlo en óptimas condiciones.
- 4.1.4 No cuenta con instalación de Internet que facilite su uso.
- 4.1.5 No existen documentos específicos que orienten el uso de los elementos con que cuenta el CREA para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Según los encuestados, estos son las causas por las cuales no utilizan el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje, por tal razón surge la interrogante ¿Cómo se puede apoyar al docente en el uso del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje?

En respuesta a la interrogante y a las problemáticas detectadas se planteo las siguientes estrategias de acción y se analizo según los criterios de factibilidad, funcionalidad, tiempo, costos, etc.

#### 4.2. Análisis de viabilidad:

**CASO:** LOS DOCENTES Y LA APLICACIÓN DEL CENTRO DE RECURSOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

#### Opciones

		Si	No
1	Capacitación a maestros	5	5
2	Implementación de mas maquinas	4	6
3	Instalación de internet	7	3
4	Contratación de un encargado especifico	3	7
5	Implementación de un manual de computación	9	1
6	Instalación de programas adecuados	4	6
7	Alfabetización tecnológica	5	5

CRITERIOS		OPCIONES													
		1		2		3		4		5		6		7	
		Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No	Si	No
1	Funcionalidad	X		X		X		X		X			X	X	
2	Factibilidad		X		X	X			X	X			X		X
3	Tiempo		X		X	X			X	X		X			X
4	Costos económicos	X			X		X		X	X			X		X
5	Impacto	X		X		X		X		X			X	X	
6	Disponibilidad del docente		X		X		X		X	X			X		X
7	Fuentes de ayuda		X		X		X		X		X		X		X
8	Aceptación de la comunidad	X		X		X			X	X		X		X	
9	Concordancia con el estudio	X			X	X		X		X		X		X	
10	Autorización dirección		X	X		X			X	X		X		X	

#### 4.2.1. Orden según su viabilidad, factibilidad, tiempo, costo, etc.

No.	Acción
1	Implementación de un manual de los elementos del crea
2	Instalación de Internet
3	Capacitación a maestros
4	Cursos de Alfabetización Tecnológica
5	Implementación de mas maquinas
6	Instalación de programas adecuados al nivel
7	Contratación de un encargado del CREA

#### 4.3. Definición de la estrategia de acción:

Después de analizar cada estrategia de acción según los criterios establecidos en la tabla anterior, se decidió seleccionar como acción la “Implementación de un Manual de Computación” dado a la viabilidad y factibilidad del mismo; el cual debe abarcar los procedimientos del uso de los diferentes elementos del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje.

Debido a que los docentes poseen pocos conocimientos en el uso de tecnología de punta aplicada a educación y que un curso de computación abarcaría mucho tiempo; un manual de computación, no solo lo guiará en el uso de estos elementos, si no que a través de él, puede ir conociendo y practicando y a la vez transmitiendo a sus alumnos las formas de utilizar los elementos que contiene el CREA.

#### **4.4. Planificación de la acción:**

##### **4.4.1. Parte informativa:**

**Título:** Manual de computación

**Lugar:** Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Paxtocá, Totonicapán

**Encargado:** Félix Enrique Menchú Yax

##### **4.4.2. Justificación:**

El Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje (CREA), es una instancia compuesta de computadoras conectadas en red local, impresoras de inyección de tinta y laser y una cañonera con su respectiva pantalla.

Desde hace tiempo fue instaurado en la EORM del Cantón Paxtocá, del municipio de Totonicapán por iniciativa y gestión de los docentes del establecimiento, el cual juega un papel importante en el proceso educativo de la escuela en mención principalmente en el Nivel Primario, debido los avances en materia de tecnología en éstos tiempos y la misma necesidad de utilizarlos en la mayoría de ocupaciones donde el ser humano se desenvuelve; por tal razón el aspecto educativo no debe ser la excepción y un CREA como tal, los maestros lo visualizan como un gran apoyo para el proceso enseñanza aprendizaje, sin embargo una de las debilidades detectadas para el caso de la utilización del CREA, los docentes no cuenta con un material guía que permita ejercer su verdadero rol de fortalecer el hecho educativo.

Ante la situación antes descrita y en respuesta a los resultados de la investigación efectuada en el establecimiento, que resalta el hecho de que los docentes no cuentan con material de apoyo, se consideró de alta importancia la implementación de un manual de informática acorde a las necesidades de los docentes, que oriente la efectiva utilización de los elementos del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje para que sea un recurso bien aprovechado y redunde en mejores resultados del proceso educativo y coadyuve al desarrollo de la comunidad.

#### **4.4.3. Objetivos:**

##### **General:**

- a. Mejorar el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje en la EORM del Cantón Paxtocá a través de la efectiva aplicación de tecnología de punta en el proceso educativo escolarizado.

##### **Específicos:**

- b. Elaborar un manual de computación que oriente la efectiva utilización del centro de Recursos de enseñanza Aprendizaje del establecimiento.
- c. Apoyar a los maestros en su labor educativa a través del fortalecimiento del Centro de Recursos de enseñanza aprendizaje.
- d. Contribuir con la formación de los estudiantes a través del uso efectivo y acorde del CREA mejorando así los conocimientos básicos en computación y su rendimiento académico.

#### **4.4.4. Metas:**

- a. Producción de un manual de computación que cubra las necesidades de enseñanza aprendizaje de los docentes y alumnos y oriente la efectiva utilización del CREA.
- b. Manejo adecuado y constante del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje en el proceso educativo de los docentes y alumnos del establecimiento.

#### **4.4.5. Descripción del Manual:**

El proyecto implementado en ésta ocasión, es de carácter eminentemente educativo, el cual abordó diferentes temas que tienen como objetivo principal brindar al docente los pasos correctos a seguir en el manejo de los elementos de que consta el Centro de Recursos de enseñanza Aprendizaje y tendrá los siguientes contenidos divididos en capítulos.

Capitulo I: Definición de computadora e historia de la computación. En este capitulo se define brevemente el concepto de computadora, como también abarca la historia de la computación, el cual uno de los primeros dispositivos mecánicos inventado fue el Abaco cuya historia se remonta a las antiguas civilizaciones griega y romana. Seguidamente se describe los inventos realizados después del Abaco, como la pascalina, la ENIAC (Electronic Numerical Integrator And Calculator), la EDVAC (Electronic Discrete Variable Automatic Computer). Dichos procesos están divididos en 5 generaciones que cada una se describen en el manual.

Capitulo II: Tipos de Equipos, Componentes de una computadora y funcionamiento de una computadora. En este capitulo se describe los tipos de maquinas que comúnmente encontramos en nuestro medio como la computadora de escritorio que normalmente es usada en oficinas, las cuales son mas eficaces que cualquier otro tipo de equipo personal. Otro tipo de equipo son las portátiles, denominadas de esa manera por la posibilidad de poder transportarlo de un lugar a otro, el cual puede funcionar con baterías. Los equipos de mano también son otro tipo de computadoras; denominados asistentes digitales personales, aunque no son tan eficaces como las anteriores, son útiles como agendas. Así como estos, existen otros tipos de equipos que se describen en el manual de Computación que su propósito es dar a conocer el tipo de tecnología con que se cuenta para facilitar el trabajo diario.

También en este capitulo se describe los componentes de una computadora que hacen que el equipo funcione de forma correcta y se pueda realizar la mayoría de tareas en ellas. Un equipo de cómputo consta de las siguientes partes: Un monitor que es el medio por el cual visualizamos las distintas tareas que se realizan en el equipo. La unidad de sistema: es la parte más importante del equipo en donde se encuentra la unidad central de procesamiento CPU. Unidad de disco duro: es la unidad principal donde se almacena grandes cantidades de información y programas que permiten que el equipo trabaje. El mouse: pequeño dispositivo que se utiliza para señalar y seleccionar elementos de la pantalla del equipo. El teclado: se utiliza

principalmente para escribir textos en el equipo y contempla tres tipos de teclas, las teclas de función, teclado numérico y las de desplazamiento.

El equipo contempla otros componentes que no son indispensables para su funcionamiento en si, pero que son muy útiles para realizar determinadas tareas; estas son: la impresora, los altavoces y el modem. Así como estos existen diversos tipos de componentes que se le puede agregar a una computadora según la necesidad que se presente.

Capitulo III: del Manual de Computación abarca los siguientes temas: Uso de los componentes de una computadora, en el que se detalla los pasos a seguir al momento de utilizar cada uno de los elementos que compone el equipo de computo. Encendido y apagado de un equipo y componentes del escritorio en el cual se encuentran iconos de programas o archivos instalados en la computadora.

El Capitulo IV: contempla los programas de productividad, los cuales son: Microsoft Office Word, que es un procesador de texto y su principal función es crear y modificar documentos basados en textos y se pueden combinar con gráficos. Microsoft Office Excel, es un programa que sirve para organizar cuentas, administrar, crear presupuestos, realizar operaciones matemáticas, entre otras cosas. Microsoft Office Power Point, es un programa eficaz a la hora de realizar presentaciones de documentos o informes, que además se puede combinar con imágenes y sonido.

Capítulo V: En virtud de que el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje cuenta con cañonera, en el futuro contará con Internet y que las maquinas necesitaran mantenimiento básico, en el presente capitulo abarca los temas: Uso del internet, en el que al docente se le proporciona lo básico para poder ingresar al mundo del internet. Mantenimiento de una computadora, en donde se indican los pasos a seguir para mantener en optimas condiciones el equipo de computo, como el escaneo de virus en el equipo, liberar espacio en disco, eliminación de spywares, troyanos y cookies. Mantenimiento y limpieza del registro de Windows y desfragmentación de discos duros. Finalmente se abarca el tema de cómo instalar un proyector o cañonera, a una computadora u otro dispositivo de reproducción, en el que se indican las distintas entradas y salidas de imagen y audio.

El documento consta de pasos sencillos de cómo utilizar una computadora y los demás elementos del centro, por la razón de que los docentes poseen pocos conocimientos del manejo de estos elementos, de tal manera que lo podrán utilizar siguiendo los pasos que en ella se describen. De esta forma el docente junto a los alumnos actualizará sus conocimientos en computación, que a continuación lo utilizará para desarrollar sus actividades educativas de acuerdo a lo estipulado en el Currículum Nacional Base.

El documento es igual para todos los maestros del nivel primario e impreso formalmente con empastado especial, haciendo un total de 15 ejemplares,



**Materiales:**

Computadora, internet, biblioteca, papel bond, impresora, imprenta, tinta, etc.

**Financieros:**

Aporte del estudiante y gestión en dirección del establecimiento.

<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
10 hrs	Pago de Internet	Q. 4.00	Q. 40.00
125	Fotocopias	Q. 0.20	Q. 25.00
200	Hojas de papel bond	Q. 0.10	Q. 20.00
15	Documentos impresos	Q. 35.00	Q. 525.00
50	Impresiones diversas	Q. 00.50	Q. 25.00
	Imprevistos		Q. 100.00
<b>Total</b>			<b>Q. 735.00</b>

A través de la gestión realizada en la Dirección del establecimiento, se logra adquirir el aporte de Q. 100.00 quetzales para la elaboración de los Manuales de Computación y el aporte del estudiante fue de Q. 610.00 quetzales, haciendo un total de Q. 710.00. En el presupuesto anterior el proyecto tenía un costo de Q. 735.00 quetzales el cual haciende a Q. 710.00 por el descuento en la impresión de los documentos.

**4.4.8. Evaluación:**

Se realizó durante todo el proceso a través de la observación y rectificación de contenidos y al final en la verificación de la calidad del documento.

#### **4.5. Ejecución de la Acción:**

Se dio inicio con la investigación en diferentes documentos, así como en páginas electrónicas en el que se obtiene distintas formas de abarcar el tema del uso de tecnología. Se toma los mas interesantes y los mas sencillos de utilizar de manera que el docente encuentre el apoyo que busca en el documento.

Se solicitó ayuda a personas involucradas en el tema de tecnología, el cual proporcionaron documentos en papel y en digital de manera que enriquecieron la implementación del manual.

Se solicitaron recursos financieros a la Dirección del establecimiento, el cual se consigue un porcentaje que se complementó con lo que se tenía, dado que el manual se pretendía imprimir de manera formal con el fin de presentar un trabajo de calidad.

Teniendo los contenidos y los recursos necesarios, se procedió a la selección e integración de los mismos en lo que sería el manual de computación. Esto se realizó cuidadosamente procurando que en el documento abarque los contenidos esenciales que realmente apoyen al docente en el momento adecuado.

Integrado el manual de computación con todos los pasos del uso de los elementos que contiene el CREA y las observaciones y revisiones del asesor se

procedió a enviarlo a la imprenta para su reproducción y conformación del documento. Seguidamente, con el documento ya formalizado se realizó la presentación y entrega del manual de computación a la Dirección y personal docente del establecimiento, contando con la presencia de autoridades de la Comunidad, Dirección y personal docente de los tres niveles del Establecimiento, alumnos en general y padres de familia.

#### **4.6. Resultados de la acción (evaluación):**

Después de realizar el ensamblaje y la entrega del Manual de Computación a los docentes, ellos reconocieron el proyecto como algo positivo que mejoraría el desempeño de la docencia en el establecimiento, culminando de esta forma la acción con mucho éxito.

De acuerdo a las observaciones realizadas después de haber entregado el manual a cada docente, se percibieron acciones positivas al momento de entrar al Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje y una de ellas, es que cada docente cubre su período y utiliza con éxito el manual de computación que se le fue asignado.

Los docentes en el periodo que les corresponde trabajar en el CREA daban a sus estudiantes las indicaciones necesarias de acuerdo a su manual, para así practicar el uso de la tecnología en su proceso educativo.

Los docentes utilizan con más frecuencia la tecnología en su proceso de enseñanza aprendizaje, al transformar la monotonía del aula en actividades productivas y motivadoras para sus estudiantes. En este sentido, los estudiantes entran al Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje, ya no con el fin de copiar los contenidos que allí encuentran en el cuaderno o simplemente llegar a dibujar; ahora reciben instrucciones de cómo crear sus propios documentos y resúmenes de manera digital, utilizando las herramientas que la tecnología les brinda.

El docente no solo utilizó el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje para instruir al alumno en el uso de tecnología, si no también lo hizo para asignar tareas de investigación de los diferentes contenidos programáticos que contempla su planificación.

De forma exitosa se ha contribuido con los docentes del nivel primario de la Escuela Oficial Rural Mixta del Cantón Paxtocá, Totonicapán, en la utilización del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje, que a la vez, la misma se multiplica al momento de utilizarlo con sus alumnos, quienes son los beneficiarios últimos de la actualización de cada docente; conocimientos que le brindarán oportunidades de involucrarse en una sociedad competitiva que provocaría el desarrollo de su familia y la de su comunidad.

#### **4.7. Redefinición de la acción:**

Se consideró necesario entregarles aparte del documento impreso proporcionado a los docentes, el Manual de forma digital, el cual podrán

utilizarlo de la forma que ellos consideren necesario con sus estudiantes. De la misma forma se les hizo entrega de documentos importantes que abarcan el uso de los diferentes programas de productividad, como darle mantenimiento a una computadora, documentos de mecanografía digital y juegos educativos que desarrollan habilidades en los alumnos. Todo esto se le fue entregado al docente en un CD con su respectiva etiqueta.

## CONCLUSIONES:

1. Después de analizar los resultados obtenidos en la investigación, se evidencia que el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje (CREA) es de vital importancia en la educación de las generaciones actuales y venideras. Al respecto los docentes comparten el criterio que se trata de un recurso valioso que permite dinamizar las acciones educativas en el establecimiento.
2. Es importante destacar que para cumplir con los objetivos del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje (CREA), es necesario que los docentes tengan los conocimientos básicos en el manejo de los mismos, de lo contrario seguirían con prácticas tradicionales al no aprovechar una gran instancia que se encuentra al alcance y que responde a los requerimientos actuales.
3. A nivel de los docentes se evidenció que una de las alternativas que podría dar solución a la falta de conocimientos en ésta materia o la imposibilidad de actualizarse por múltiples razones es un Manual de Computación que constituye una guía efectiva que orienta el uso de esos elementos y la correspondiente optimización del Centro de Recursos, que por cierto no todas las escuelas tienen la oportunidad de contar con el mismo.
4. Es importante destacar que el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje sin la actualización del docente en el manejo de sus elementos no proporciona cambios en el proceso educativo.

## RECOMENDACIONES:

1. Las instancias que dotan a las escuelas de este tipo de recursos, deben incluir en el paquete de implementación de tecnología, capacitaciones permanentes, así como el suministro de herramientas que guíen al maestro en la aplicación de procesos con enfoque didáctico pedagógico para elevar la calidad de la tarea docente.
2. El docente por su parte, como tarea ha de capacitarse por sus propios medios y en la medida que fuera posible, en la utilización de las tecnologías aplicadas a educación, para poder estar al nivel del avance y los cambios que surgen en el aspecto educativo.
3. Que los docentes en sus actividades pedagógicas dentro del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje, utilicen el Manual de Computación que le fue proporcionado como guía en el uso de los diferentes recursos con que cuenta el centro.
4. Que en la formación de los nuevos docentes, se integre cursos del uso de tecnologías en educación para que puedan aplicar estos conocimientos en el momento que ejerzan su profesión en beneficio del estudiantado que espera innovación en su proceso de aprendizaje.

## BIBLIOGRAFÍA DE REFERENCIA

Brunner, José Joaquín. Globalización y el futuro de la educación: Tendencias, desafíos, estrategias Pág. 28. Documento presentado en el Seminario sobre Prospectiva de la Educación en América Latina y el Caribe, Chile, 23 al 25 de agosto de 2000.

Padilla Flores, Héctor Eduardo y Millán Valenzuela, Laura Florencia, Foro Experiencias y Desafíos de la formación docente en la sociedad del conocimiento *Perfil del docente ante la revolución Tecnológica,* 2009, Pág. 4.

UNESCO, “Guía de Planificación” *Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación docente.* 2004. Pág. 38.

## BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

Alonso, Ana y Fracchia, Carina Formación de docentes en el uso de tecnología: la herramienta PEDCO Universidad Nacional del Comahue, Neuquén, Argentina 2009.

López Ornelas, M. ¿Por qué hablar de usos educativos en las nuevas tecnologías? (2008). Reseña del libro: Nuevas tecnologías y educación. Diseño, desarrollo, uso y evaluación de materiales didácticos. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 10.

Padilla Flores, Héctor Eduardo y Millán Valenzuela, Laura Florencia, Foro Experiencias y Desafíos de la formación docente en la sociedad del conocimiento *Perfil del docente ante la revolución Tecnológica,* 2009, Pág. 4.

Programa Educación-Gestión Escolar Fundación Chile “Perfiles de Competencias Directivas, Docentes y Profesionales de apoyo” 2006.

## BIBLIOGRAFÍA ELECTRÓNICA

Ayuda y Soporte Técnico de Windows, "Windows fundamentos" *Aspectos básicos de Windows todos los temas*, 2007. <http://windows.microsoft.com/es-ES/windows-vista>.

García Valcárcel, Ana, "Educación y Tecnología" 2009, <http://web.usal.es/~anagv/arti1.htm> (06 de noviembre de 2009).

Islas, Claudia y Martínez, Evelio, "El uso de las TIC como apoyo a las actividades docentes" *Revista RED* 2008, <http://www.eveliux.com/mx/>. (15 de noviembre de 2009).

Jurado Recuerda, Ana María. "El papel del profesor ante las nuevas tecnologías", *El papel del profesor ante las nuevas tecnologías. Como se afronta desde los centros de profesores*. 1997, <http://tecnologiaedu.us.es>. (22 de octubre de 2009).

Marqués Graells, Pere. "Los docentes: funciones, roles, competencias necesarias, formación". 2008, [www.pangea.org/peremarques/docentes](http://www.pangea.org/peremarques/docentes). (26 de octubre de 2009).

Martínez, R. D., Montero, Y. H. y Pedrosa, M. E, "La computadora y las actividades del aula", 2001. <http://redie.uabc.mx/vol3no2/contenido-vidal.html>. (15 de noviembre de 2009).

Meza Meza, Adriana Margarita y Cantarell Zaldivar, Lisbeth," *Importancia del Manejo de Estrategias de Aprendizaje para el uso Educativo de las Nuevas Tecnologías de*

*Información y Comunicación en Educación*". 2002. <http://www.funredes.org>. (25 de octubre de 2009).

Ministerio de Educación de Guatemala, "Comisión Consultiva para la Reforma Educativa" *Currículo básico para la Educación primaria*. 2002, [http://www.mineduc.gob.gt/administracion/dependencias/centrales/ccre/ccre\\_currículo\\_primaria.htm](http://www.mineduc.gob.gt/administracion/dependencias/centrales/ccre/ccre_currículo_primaria.htm) (10 de noviembre de 2009).

Ministerio de Educación. "Escuelas del Futuro" *Características de las EDF*, 2005, [www.mineduc.org.gt](http://www.mineduc.org.gt) (24 de octubre de 2009).

Peralta Fraire, Leticia, "*La computadora en el aula*". 2008, [www.monografias.com](http://www.monografias.com). (15 de octubre de 2009).

Pisticelli, Alejandro, "Educar" *El uso de computadoras en el aula*. 2007, <http://portal.educ.ar/debates/modelos1a1/modelos-pedagogicos>. (15 de octubre de 2009).

Salaberry, Hugo, "Suplemento docente del periódico Consudec",. *Página Educativa*. 2004, [www.consudec.org](http://www.consudec.org) (18 de octubre de 2009).

Universidad de los Lagos. "Formación" *Centro de Recursos de Enseñanza y de Aprendizaje*, 2008, <http://crea.ulagos.cl/> (16 de octubre de 2009).

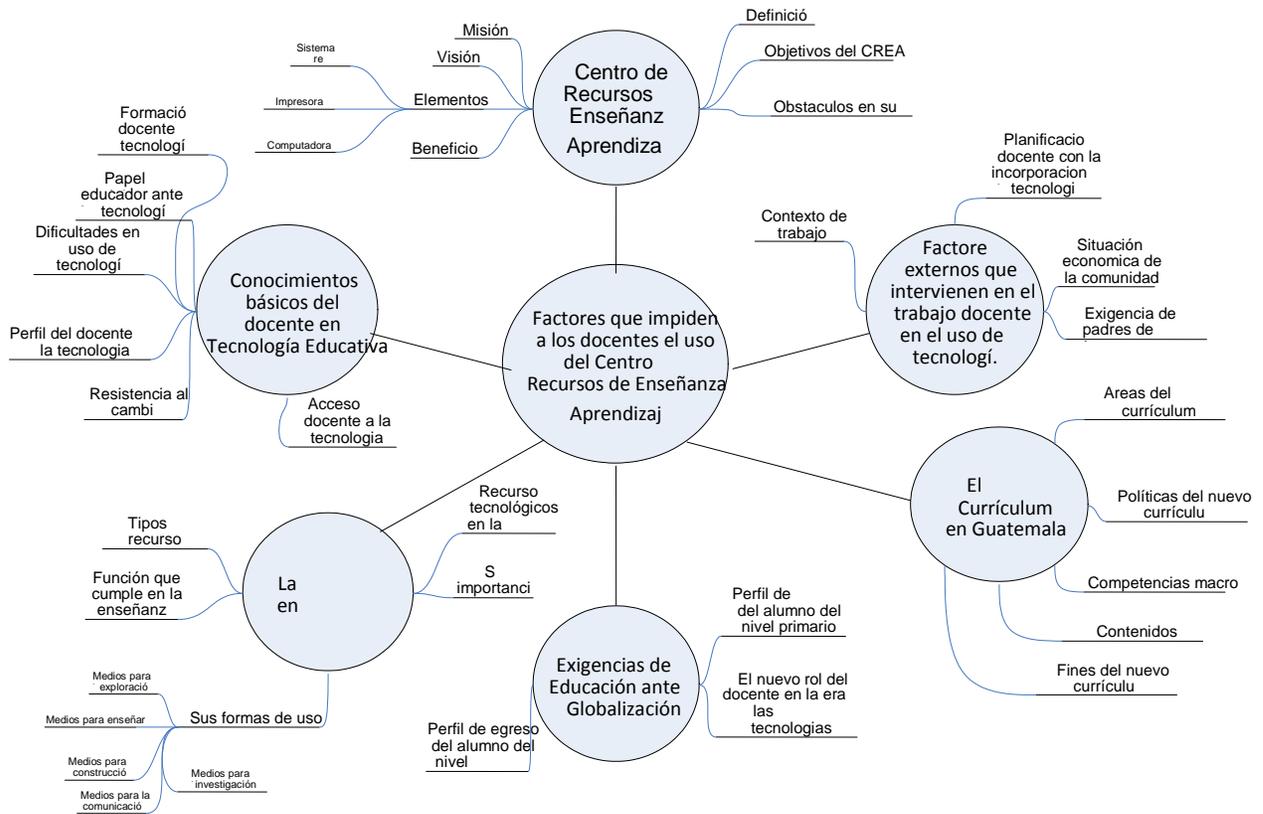
Valdés, Á. A., Martín, M. y Sánchez Escobedo, P. A. Revista Electrónica de Investigación Educativa, Vol. 11, No. 1, 2009, "*Participación de los padres de alumnos de educación primaria en las actividades académicas de sus hijos*". <http://redie.uabc.mx/vol11no1/contenido-valdes.html>. (26 de noviembre de 2009).

Villanueva, Eduardo, "Computadoras en el aula", *Estudio en Colombia* 2009, [www.eduardovillanueva.com](http://www.eduardovillanueva.com) (26 de noviembre de 2009).

Walsh, María Elena, "Guía para los docentes" *Los recursos tecnológicos que enriquecen las propuestas didácticas*, 2002, <http://www.talentosparalavida.com/aula1-2.asp> (06 de noviembre de 2009).

# ANEXO 1

## Bosquejo del diseño de investigación



## ANEXO 2

Universidad Panamericana  
ACA en Educación.  
Totoncapán



### Diagnóstico a docentes y directores

**INSTRUCCIONES:** A continuación se le plantea una serie de interrogantes para las cuales se le solicita su valioso aporte, contestando en el espacio correspondiente, ya que las mismas son de carácter puramente investigativo. Gracias por su colaboración.

1. ¿Cuál es su opinión acerca del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje que funciona en el establecimiento? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. ¿En que se ha beneficiado el establecimiento educativo con el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
3. ¿Existe capacidad por parte de los maestros respecto al uso de la tecnología en educación? SI  NO  ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
4. ¿Usted aprovecha la existencia del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje para su tarea educativa?  
SI  NO  ¿por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
5. Para ser más efectivo el uso del CREA ¿Qué conocimientos básicos deberían tener? Y ¿quién los debería impartir? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
6. ¿Cuál sería el nuevo rol del docente ante la tecnología de punta aplicadas a la educación? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. ¿Qué considera usted que le hace falta al CREA para que sea más efectivo?

---

---

---

8. ¿Tiene usted un manual que le oriente en la utilización del CREA?

SI  NO  ¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

---

9. Si se le capacitara en el manejo de tecnologías ¿qué aspectos de su trabajo mejoraría? \_\_\_\_\_

---

---

10. Con el uso de la tecnología en la escuela ¿Cómo se podría lograr enriquecer el interés, la capacidad, las habilidades y en general el logro de aprendizajes significativos en el educando? \_\_\_\_\_

---

---



### Diagnóstico a Estudiantes

**INSTRUCCIONES:** A continuación se le plantea una serie de interrogantes para los cuales se le solicita su valioso aporte, contestando en el espacio correspondiente, ya que las mismas son de carácter puramente investigativo. Gracias por su colaboración.

1. ¿Qué piensas sobre las computadoras que tiene la escuela y que son para tu servicio? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. ¿Que beneficios recibes de las computadoras que tiene la escuela?  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. ¿Crees que las computadoras han ayudado a los maestros para mejorar su trabajo?  
**SI**  **NO**  ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. ¿Crees que los maestros saben utilizar bien las computadoras?  
**SI**  **NO**  ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

5. ¿Tu maestro utiliza las computadoras para enseñarte algún tema que te interese?  
**SI**  **NO**  ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

6. ¿Que necesitarían los maestros para que utilicen las computadoras para enseñarte temas interesantes? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Cuando recibes clases con las computadoras ¿que cosas interesantes aprendes?

---

---

---

8. ¿Crees que le hace falta algo al Centro de Recursos de enseñanza Aprendizaje para que lo utilicen más los maestros? SI  NO  ¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

---

9. ¿Crees que es importante que el maestro sepa manejar y enseñar a utilizar las computadoras a los niños? SI  NO  ¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

---

10. ¿Crees que es importante saber manejar computadoras en estos tiempos?  
SI  NO  ¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

---



### Diagnóstico a padres de familia

**INSTRUCCIONES:** A continuación se le plantea una serie de interrogantes para las cuales se le solicita su valioso aporte, contestando en el espacio correspondiente, ya que las mismas son de carácter puramente investigativo. Gracias por su colaboración.

1. ¿Qué opina acerca de las computadoras que la escuela tiene actualmente?

---

---

2. ¿Sus hijos reciben beneficios con la existencia del Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje en la escuela?

SI  NO  ¿por qué? \_\_\_\_\_

---

---

3. ¿Cree que el Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje ha ayudado a los maestros para mejorar su enseñanza, para sus hijos en el establecimiento?

Si  NO  ¿por qué? \_\_\_\_\_

---

---

4. ¿Qué clase de preparación considera que deben tener sus hijos al salir de la primaria? \_\_\_\_\_

---

---

5. ¿Qué conocimientos tienen sus hijos sobre el uso de las computadoras?

---

---

6. ¿Qué problemas enfrentarían sus hijos en el futuro si no saben manejar una computadora? \_\_\_\_\_

---

---

7. ¿Qué tan importante es que el maestro sepa manejar y enseñar computación a sus hijos \_\_\_\_\_

---

---

8. ¿Cómo ayudaría usted al maestro, para que utilice las computadoras para la educación de sus hijos? \_\_\_\_\_

---

---

9. ¿Que necesitaría el maestro para que pueda trabajar con las computadoras para beneficio de su hijo? \_\_\_\_\_

---

---

10. ¿Qué herramientas le haría falta al Centro de Recursos de Enseñanza Aprendizaje para que los docentes lo usen? \_\_\_\_\_

---

---

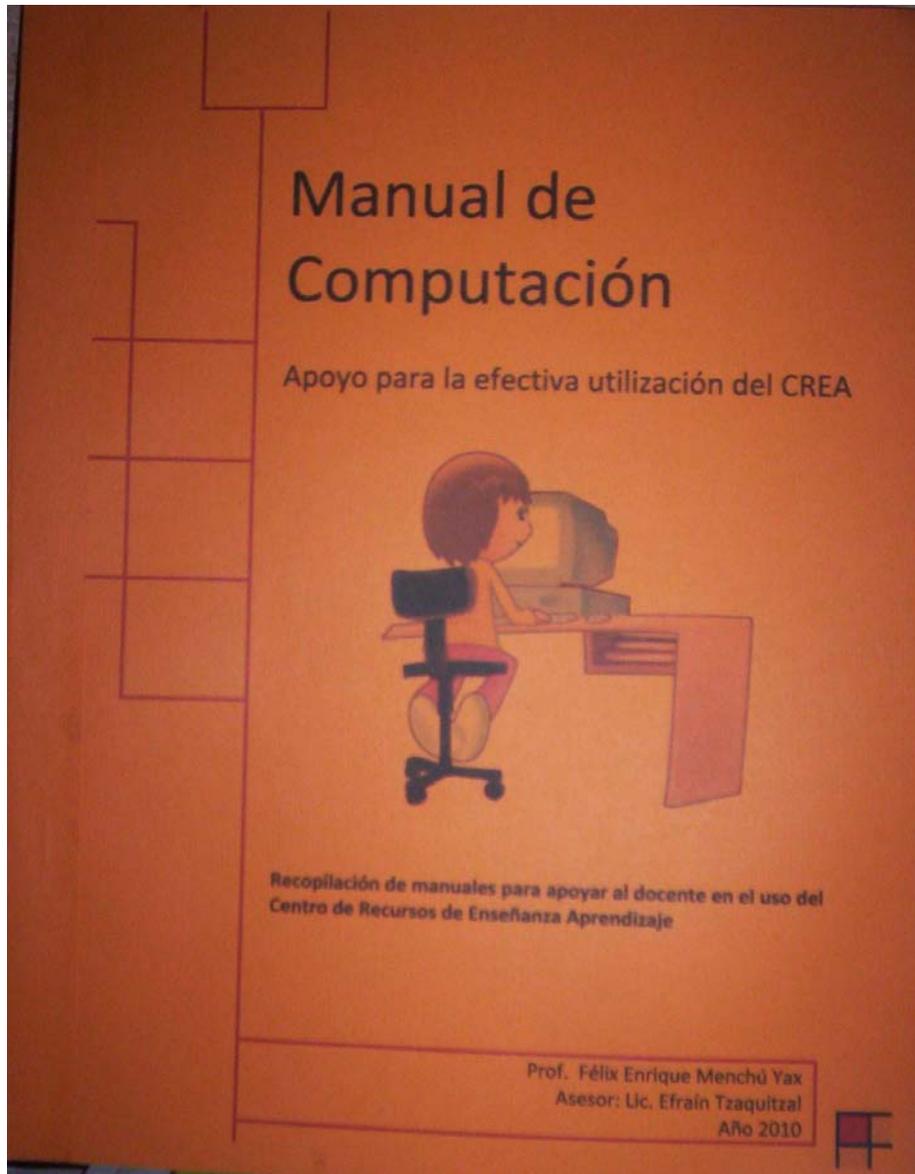
### ANEXO 3

#### Entrega de Manual de Computación a Directora del Establecimiento



## ANEXO 4

### Portada Manual de Computación



## ANEXO 5



### Escuela Oficial Rural Mixta Cantón Paxtocá JORNADA MATUTINA Totonicapán, Totonicapán

LA INFRASCRITA DIRECTORA DE LA ESCUELA OFICIAL RURAL MIXTA DEL CANTON PAXTOCÁ DEL MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN JORNADA MATUTINA. CERTIFICA: TENER A LA VISTA EL LIBRO DE ACTAS NUMERO ONCE DEL ESTABLECIMIENTO EN LA QUE APARECE EN LOS FOLIOS CINCUENTA Y SEIS Y CINCUENTA Y SIETE EL ACTA NUMERO SIETE GUIÓN DOS MIL DIEZ, LA QUE COPIADA LITERALMENTE DICE:

**Acta No. 07-2010.-**

En el cantón Paxtocá del municipio y departamento de Totonicapán, siendo las ocho horas con cuarenta y cinco minutos del lunes catorce de junio de dos mil diez, constituidos en las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta jornada matutina del cantón Paxtocá, el señor Alcalde comunal profesor Juan Efraín Tzic Mendoza y corporación de empleados, Profesora Elvira del Carmen Pineda Marroquín directora del establecimiento y personal docente, así como don Juan Esteban Tumax Chamorro presidente del comité de Padres de familia del establecimiento y demás miembros del mismo, así como alumnos y alumnas del establecimiento, padres y madres de familia invitados para hacer constar lo siguiente: **Primero:** En el programa preparado por la comisión de cultura por la inauguración de Aula y entrega del Manual de Computación que servirá de apoyo para la efectiva utilización del Centro de Recursos Enseñanza Aprendizaje (CREA) por parte del Profesor Félix Enrique Menchú Yax, como parte del Proyecto de Tesis previo a optar el Título de Licenciado en Pedagogía y Administración Educativa. **Segundo:** Se dio la bienvenida a los presentes por parte de la Directora del Establecimiento. **Tercero:** Se elevó una oración al ser supremo por parte del señor Presidente del comité de padres de familia Juan Esteban Tumax Chamorro. **Cuarto:** La Directora del establecimiento recibió de manos del profesor Félix Enrique Menchú Yax el Manual de Computación que servirá de apoyo a los docentes del establecimiento en el CREA por lo que deja constancia de su agradecimiento al Profesor Félix Enrique Menchú Yax felicitándolo y deseándole éxitos en su carrera, hizo entrega de 15 ejemplares para uso de los docentes del nivel primario que hacen uso del CREA. **Quinto:** Informe General de la Construcción del Aula por el señor Secretario Pedro Nicolás Sic Sapón. **Sexto:** Se procedió al corte de la cinta simbólica por el señor Alcalde Comunal Juan Efraín Tzic Mendoza a quién desde ya se le agradece su presencia en este establecimiento así como a su corporación de empleados. **Séptimo:** Se procede a las palabras de agradecimiento del acto por la profesora Jilda Ernestina López Tiguilá. **Octavo:** No habiendo más que hacer constar se da por finalizada la presente una hora después de su inicio en el mismo lugar y fecha, se le da lectura al acta y se procede a su firma por quienes intervinieron en ella y dejan su huella del pulgar derecho en constancia quienes no saben firmar. Damos fe. Aparecen las firmas ilegibles y los sellos del Alcalde comunal del Cantón Paxtocá y de la dirección del establecimiento.

Y, PARA LOS USOS QUE AL INTERESADO CONVenga EXTIENDO, SELLO Y FIRMO LA PRESENTE COPIA CERTIFICADA EN UNA HOJA UTIL DE PAPEL BOND MEMBRETADA TAMAÑO OFICIO, EN EL CANTÓN PAXTOCÁ DEL MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO DE TOTONICAPÁN EL CINCO DE JULIO DE DOS MIL DIEZ.

  
Prof. Elvira del Carmen Pineda Marroquín  
Directora.

