

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recinto Universitario "Rubén Darío"

Facultad de Educación e Idiomas

Departamento de Informática Educativa



Evaluación del impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el INA Camilo Zapata, con participación en el Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: **Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa en la modalidad de secundaria** en los años 2004 a 2007. Managua, Segundo Semestre de 2007.

Autoras:

Bra. Perla Marina Centeno Talavera.

Bra. Luisa Amara Valle Cantarero.

Tutora:

Dra.: Oneyda Ortega

Managua, Enero de 2008

Dedicatoria

Dedicamos este trabajo monográfico a Dios nuestro creador, por la inmensa fortaleza que nos provee, sabiduría, y perseverancia que nos ha otorgado para poder culminar con este trabajo.

A nuestros padres y esposos por regalarnos su apoyo incondicional, comprensión y palabras de aliento todo el tiempo.

A nuestra tutora Dra. Oneyda Ortega por tenernos paciencia y por guiarnos en la elaboración del mismo.

Agradecimiento

Realizar un estudio monográfico es una tarea muy complicada, o al menos resultó serlo para nosotras, será en buena medida gracias a un número de personas que influyeron en nuestra formación como investigadoras.

Queremos manifestar nuestro agradecimiento a algunas personas quienes, directa o indirectamente, contribuyeron al resultado del trabajo, ya que nos sería imposible mencionarlos a todos.

En particular queremos agradecer a los profesores del departamento de Informática Educativa que con su grandiosa labor nos han dotado de innumerables conocimientos en todo nuestro trayecto como estudiantes.

A nuestra tutora Dra. Oneyda Ortega por su capacidad intelectual, el tiempo que estuvo con nosotras orientándonos, ayudándonos, dándonos sugerencias para que los resultados de la investigación fuesen presentados exitosamente.

A nuestros compañeros de estudio por las palabras de aliento que nunca nos faltaron.

A los docentes, estudiantes y administradores del INA Camilo Zapata quienes nos brindaron la información necesaria.

Al decano de la facultad de Educación e Idiomas Msc. Alejandro Genet, cuyos consejos siempre fueron claves para la dedicación y esfuerzo.

A las secretarías Socorro y Merceditas, sus detalles y palabras de aliento nunca faltaron, siempre las llevaremos en nuestros pensamientos.

Título

Evaluación del impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el INA Camilo Zapata, con participación en el Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: **Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa en la modalidad de secundaria** en los años 2004 a 2007. Managua, Segundo Semestre de 2007.

Resumen

La investigación se realizó en el Instituto Nacional Autónomo Camilo Zapata (INACZ) ubicado en la zona IV de la ciudad de Managua. El objetivo principal de la investigación fue medir el impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje del uso de los recursos informáticos con que cuenta el Centro de Tecnología Educativa (CTE). Por conveniencia se seleccionaron los segundos y quintos años de los turnos matutino y vespertino. Se analizaron actitudes y habilidades tanto de los profesores como de los estudiantes en la participación del proyecto. Se estudió el efecto que ha tenido en el proceso de enseñanza aprendizaje el uso del CTE, con particular énfasis en el rendimiento académico de los estudiantes.

Las principales conclusiones obtenidas fueron:

1. Los estudiantes de segundo y quinto año han desarrollado habilidades en el uso del computador, navegación en Internet y correo electrónico.
2. Los profesores poseen conocimientos básicos acerca del uso del computador y demandan que se les impartan más capacitaciones sobre los programas ofimáticos (Excel, Power point, Word, Micro mundo Pro, y creación de páginas Web.
3. El tiempo que tiene asignado el docente para impartir clases, le afecta en su labor de trabajo ya que no tiene espacio para realizar las guías de aprendizaje.
4. Los docentes han desarrollado habilidades en el uso de internet para realizar diversas investigaciones y enriquecer sus conocimientos en las áreas de aplicación.
5. Las actividades realizadas en el CTE durante el año 2007 no se corresponden a las actividades planificadas inicialmente en el proyecto que se evaluó en esta investigación.
6. El rendimiento académico no ha mejorado significativamente con la implementación del CTE.

ÍNDICE

I. Introducción	2
1. Planteamiento del Problema	4
2. Objetivos	5
2.1 Objetivo General	5
2.2 Objetivos Específicos	5
3. Marco Teórico	6
4. Preguntas directrices	18
5. Las variables de la investigación	19
II. Desarrollo	20
1. Diseño Metodológico.	20
1.1 Enfoque filosófico de la investigación	20
1.2 Tipo de investigación	21
1.3 Población y muestra	21
1.4 Métodos y Técnicas	22
1.5 Métodos Teóricos	24
2. Análisis e interpretación de resultados.	25
2.1 Aplicación de los instrumentos	25
2.2 Plan de Análisis de resultados cualitativos	28
2.3 Plan de Análisis de resultados cuantitativos	29
2.4 Plan del Análisis documental	30
2.5 Resultados de la investigación.	31
2.6 Interpretación de Resultados.	42
III. Conclusiones	55
IV. Recomendaciones	57
V. Bibliografía	59
VI. Anexos	62

I. Introducción

Con mucha frecuencia se encuentran en documentos relacionados al campo de la Informática Educativa, aseveraciones como las siguientes:

- Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC) juegan un papel fundamental en los diferentes procesos educativos.
- La inserción de herramientas informáticas en las asignaturas del currículo escolar permiten la construcción de conocimientos de una manera dinámica.
- Las NTIC contribuyen a desarrollar diferentes habilidades y destrezas en los estudiantes y los hace más competentes en su desarrollo profesional.

Pero, ¿con qué resultados de investigaciones se cuenta que proporcionen una visión actualizada del uso de NTIC en Nicaragua?

La carrera de Informática Educativa, durante el segundo semestre del año 2007 desarrolló un plan de investigaciones que integró a 25 estudiantes de quinto año, para evaluar el impacto del uso de las NTIC en los centros educativos en los que se ha desarrollado la componente 2 del proyecto de la reforma educativa del MINED en el departamento de Managua (OIT(1996-2008)). La componente 2 del proyecto busca integrar a las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje. Los resultados de esta evaluación darán respuestas a una serie de interrogantes a los estudiantes de la carrera de Informática Educativa acerca de cómo se están implementando estas tecnologías en las aulas nicaragüenses.

La investigación se realiza en dos etapas. La primera etapa investigó durante el segundo semestre del 2007 a todos los once centros del departamento de Managua incluidos en el proyecto. De estos centros, 6 son de secundaria, 2 primaria, y 3 centros atienden ambos niveles escolares. La segunda etapa se

realizará en el año 2008. A diferencia de la investigación en el departamento de Managua que incluyó a todos los centros educativos involucrados en el proyecto, en el resto de departamentos del país se ha planificado seleccionar una muestra de dos centros por departamento, un centro del sector rural y otro del urbano.

El presente informe muestra los resultados de la investigación realizada en uno de los once centros de Managua, el Instituto Nacional Autónomo Camilo Zapata ubicado en el distrito IV. Este centro atiende solamente el nivel secundario en tres turnos, matutino, vespertino y nocturno. Se investigaron únicamente los turnos matutino y vespertino por ser los que hacen uso del CTE. El principal objetivo de la investigación fue evaluar los resultados del impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el centro educativo Camilo Zapata, con participación en el Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa en la modalidad de secundaria en los años 2004 a 2007.

1. Planteamiento del Problema

¿Cuál es el impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el centro educativo Camilo Zapata, con participación en el Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la Informática Educativa en la modalidad de secundaria en los años 2004 a 2007?

2. Objetivos

2.1 Objetivo General

Medir el impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje del uso de los recursos informáticos con que cuentan el CTE del INA Camilo Zapata.

2.2 Objetivos Específicos

- 2.2.1 Analizar la percepción de los diferentes beneficiarios respecto a la calidad de los servicios y a la implementación y resultado del programa en el INA Camilo Zapata.
- 2.2.2 Determinar el hardware, software y conectividad con que cuenta el CTE del INA Camilo Zapata.
- 2.2.3 Conocer las estrategias desarrolladas por el INA Camilo Zapata para generar ingresos a través del uso de los CTE y el uso de los recursos por los miembros de la comunidad escolar.
- 2.2.4 Describir los niveles de formación de los docentes del INA Camilo Zapata en el conocimiento de las herramientas informáticas y su aplicación pedagógica.
- 2.2.5 Conocer las estrategias pedagógicas de los docentes del INA Camilo Zapata para la inserción de las TIC en el currículo escolar.
- 2.2.6 Analizar los cambios en el rendimiento académico de los estudiantes del INA Camilo Zapata que asisten al CTE.
- 2.2.7 Determinar las habilidades que han desarrollado los docentes y estudiantes del INA Camilo Zapata en el uso de TIC.

3. Marco Teórico

El tema de esta investigación es medir el impacto del uso de las computadoras en el aprendizaje de los estudiantes de II y V año del Instituto Nacional Autónomo Camilo Zapata de la ciudad de Managua, en el segundo semestre del 2007.

Para la fundamentación teórica de la investigación se consultaron documentos con contenidos fundamentales sobre el problema de investigación. A continuación se hace una exposición de los hallazgos más relevantes para el tema.

Las TIC en la educación

La tecnología para la actividad educativa es un instrumento, un medio para alcanzar un fin. La tecnología puede ser eficaz si se concibe y aplica deliberadamente para mejorar la colaboración de los estudiantes y su inmersión en el aprendizaje. Las preguntas decisivas para los encargados de planificar la educación siguen siendo, ¿Cómo crecen y maduran los estudiantes?, ¿Cómo construyen y comparten ese conocimiento? y ¿Cómo interaccionan utilizando esos conocimientos? Las tecnologías asisten estos procesos.

Aún se produce un choque cultural cuando se introducen tecnologías nuevas en las escuelas. Hay resistencia porque la tecnología perturba las formas acostumbradas de enseñanza tradicional. Los métodos acostumbrados de organización escolar y enseñanza no dan cabida al despliegue más creativo y productivo de las tecnologías de la informática.

Asimismo, las escuelas tradicionales se resisten a utilizar la tecnología en formas que perturben su rutina arraigada. En los casos más fructíferos, ha sido

necesario crear organizaciones nuevas y entornos para la enseñanza no formal especialmente orientados a una instrucción tecnológicamente intensiva.

La tecnología también puede ser útil para dar enfoques nuevos al aprendizaje con una mayor interacción de los estudiantes, más conexiones entre escuelas, más colaboración entre maestros y estudiantes, más participación de los maestros como facilitadores y más énfasis en la habilidad para buscar información y evaluarla, explorar preguntas abiertas, resolver problemas, desarrollar el pensamiento crítico, formar y construir conocimientos nuevos y alcanzar un mejor nivel de comprensión. Con la tecnología en las escuelas, a medida que los maestros puedan realizar tareas tradicionales con una claridad y calidad que antes eran impensables, podrán aprovechar mejor el tiempo no sólo para enseñar de forma diferente, sino también para mejorar profesionalmente.

Se logrará un efecto importante en la educación con la tecnología de la Informática sólo si los maestros pueden integrarla debidamente en la vida académica. Su punto más débil es que ellos no tienen suficiente tiempo durante la jornada de trabajo para familiarizarse bien con el potencial educativo de estos instrumentos.

Las computadoras enriquecen los métodos de enseñanza tradicionales, pero tienden a aumentar el costo de la instrucción. Además exigen los mejores maestros disponibles, y cuando se instalan surgen serios problemas de rechazo o de utilización parcial e inadecuada.

Las barreras para la introducción en gran escala de computadoras no son técnicas, sino sociológicas o institucionales. Los problemas de mantenimiento y actualización del equipo y el software son normales y previsibles, pero la tarea de capacitar a los maestros y adaptar las escuelas para que usen

computadoras lleva mucho tiempo y exige un plan claro y un liderazgo firme.
Castillo., A. Suárez., M (2006)

Para tener éxito con la implementación de computadoras en los colegios, no se pueden dejar intactos los programas de estudios y la jornada escolar y se deben cumplir las siguientes condiciones:

- Desarrollo de una teoría de la práctica que se aplique a toda la escuela, evitando los mensajes contradictorios.
- Buen software libre en las computadoras como:
 - Aplicaciones educativas para implementar en las diferentes materias educativas.
 - Software desarrollado para apoyar la construcción de conocimientos, como es el caso del software de ejercitación y simulación.
- Uso de la tecnología en todas las materias y en todas las aulas.
- Acceso adecuado a la tecnología para todos los estudiantes.
- Compromiso y participación del director de la escuela.

Aunque para algunas de las exigencias de la nueva sociedad de la informática tal vez no sea necesario usar tecnologías en la enseñanza.

La organización de los recursos tecnológicos.

La integración curricular de los medios tecnológicos: informáticos, telemáticos, audiovisuales y el aprovechamiento de las ventajas didácticas no resulta una tarea sencilla para los docentes pues requiere determinadas habilidades y conocimientos técnicos.

De acuerdo a Marquès, P. (1995), los materiales que didácticamente debería utilizar el docente en un laboratorio de informática se enuncian a continuación:

- Aulas de informática donde se disponen los ordenadores y sus periféricos (impresoras, CD-ROM., etc.) de manera que puedan trabajar simultáneamente un grupo de estudiantes. Normalmente hay unos 10 ordenadores, de manera que pueden trabajar unos 20 estudiantes agrupados de dos en dos.
- Es necesario tiempo para preparar las actividades, para planificar y para evaluar su uso.
- Pizarra digital: Sistema tecnológico, generalmente integrado por un ordenador y un video proyector, que permite proyectar contenidos digitales en un formato idóneo para visualización en grupo. Se puede interactuar sobre las imágenes proyectadas utilizando los periféricos del ordenador: ratón, teclado.
- Aulas audiovisuales. Pueden usarse los recursos audio-visuales (proyectores de diapositivas, vídeo, Cámara digita, iluminación y sonoridad).
- Las aulas de recursos también requieren la elaboración de una normativa y la designación de coordinadores responsables de gestionar el uso y el mantenimiento de los recursos.
- Los aparatos tecnológicos. Son aparatos necesarios para poder usar los materiales curriculares que se presentan en soporte tecnológico. Por ejemplo: Ordenadores, impresoras, conexiones telemáticas, proyectores.
- Las bibliotecas escolares en cierta medida también pueden considerarse un aula de recursos (libros, revistas...) que cada vez se convierte más en una mediateca que compagina los libros con todo tipo de recursos tecnológicos: CD-ROM multimedia, vídeos, conexiones a Internet.
- Actualmente se tiende a comunicar los ordenadores entre ellos en forma de red, de manera que puedan compartir determinados periféricos: impresora láser, disco duro de alta capacidad, conexión a Internet.”

Software en la Educación

Software educativo es el software destinado a la enseñanza y el auto aprendizaje y además permite el desarrollo de ciertas habilidades cognitivas. Por el desarrollo actual de las comunicaciones se tiene acceso a software educativo de excelente calidad con licencias libres cuyos propietarios, muchas veces grupos de educadores, lo ponen a disposición de estudiantes y profesores.

El uso del software libre en la educación tiene muchas ventajas. Pero lo más importante no es simplemente cambiar en la práctica, un programa propietario por otro libre, porque el software libre esté de moda, sino que se hace preciso cambiar el enfoque de la enseñanza.

La gran mayoría de las escuelas que tienen computación, enseñan cómo manejarse en un sistema operativo Windows y cómo utilizar el paquete de oficina Microsoft Office (Word, Excel, Power Point) a su alumnado desde Nivel Inicial hasta 5to año.

Desde la escuela se puede enseñar a utilizar y a valorar el Software Libre. Si se da el paso que separa las escuelas y universidades del mismo, la mayoría de los usuarios tendrán la experiencia necesaria para poder decidir realmente entre ambas alternativas. Hasta ahora no eligen, pues lo que se les ofreció fue siempre lo mismo: software propietario. Las cosas han cambiado. Tal vez no podamos aspirar a que toda la gente “se pase de bando”, pero sí podemos pensar, al menos, en las generaciones venideras. Tortorella, P. (Mar, 2006).

De acuerdo a Gonzalez, J. (Octubre de 2002), una de las ventajas del software libre en la educación son:

- El software libre puede adaptarse a las necesidades docentes de un curso dado. Puede, por ejemplo, modificarse para ofrecer a los estudiantes una versión simplificada, o darle una apariencia adecuada a los conocimientos

del estudiante (por ejemplo, similar a la de las herramientas con las que el estudiante está familiarizado).

- Si se usan programas libres, el estudiante puede reproducir todo el entorno de prácticas, con total exactitud, en cualquier otro ordenador. En particular, por ejemplo, en el ordenador de su casa, donde podrá practicar cómodamente. Y todo esto, naturalmente, sin ningún problema de licencias, y sin costes extra para el estudiante.

Software libre en la enseñanza informática

Las escuelas que están comenzando a usar computadoras como herramienta educativa a menudo se encuentran con un obstáculo insalvable: si bien es posible conseguir (en virtud de cuestionables acuerdos confidenciales entre Ministerio de Educación y empresas monopólicas) licencias de algunos programas a bajo costo, las licencias de programas avanzados como servidores WWW, bases de datos, ofimática, procesamiento de imágenes, audio y video y muchos otros están fuera del poder adquisitivo de las escuelas.

Alguna de ellas, ante la imposibilidad de comprar las licencias, prefieren incluso violar la ley antes que privar a los estudiantes del uso de los programas, lo que conforma un mensaje actitudinal al menos cuestionable.

Estas escuelas pueden escapar a la disyuntiva, y ayudar a sus estudiantes a hacer lo mismo, usando Software Libre: hay una enorme colección de programas libres que pueden ser usados para infinidad de aplicaciones, sin más trámite que tomar la decisión de hacerlo. Sin compras, licitaciones, acuerdos de confidencialidad, ni compromiso de evitar que los estudiantes copien los programas. Todo lo contrario: el Software Libre está allí precisamente para que todos y todas lo usen sin ataduras, lo copien, lo lleven a sus casas, lo instalen en donde quieran.

En lugar de servir de guardián de los intereses de una empresa, comprometiéndose a impedir la copia de los programas, la escuela recupera el rol de difusor de conocimiento a la comunidad, puede convertirse en el lugar de referencia donde la comunidad comparte programas, conocimiento y experiencia. Fheinz. (Agosto de 2006).

Usos principales que dan los estudiantes al computador

Hoy en día los estudiantes prácticamente usan las computadoras de la misma manera que los adultos las utilizan en sus lugares de trabajo y en la universidad. Entre algunos usos del computador están:

Colaboración: Los estudiantes utilizan el computador para el correo electrónico, compartiendo archivos para completar los proyectos del grupo, compartir enlaces a sitios Web entre otras cosas. No es extraño tener dos o tres estudiantes que trabajan juntos y uno de ellos es el encargado de archivar la información y compartirla más adelante, electrónicamente, con los otros miembros del grupo.

Comunicación: Los estudiantes utilizan los mismos programas que el resto del mundo usa, el procesador de textos, el E-mail, las hojas de cálculo y software de presentación. Los paquetes de software de presentación se incorporan fácilmente en aulas de clase. Los estudiantes utilizan estas herramientas de software como "carteles virtuales" para sus informes de clase. Algunas cosas simplemente no cambian y mostrar a todos lo que uno sabe sigue siendo una parte importante del proceso de aprendizaje. Para muchos estudiantes crear una presentación es una buena forma para juntar, resumir y conciliar todo lo que se ha aprendido.

El proceso de autoedición es un uso importante de las computadoras en las escuelas. Desde volantes de una página hasta periódicos realizados por estudiantes, las computadoras lo hacen posible.

Análisis: Con las hojas de cálculo y con las herramientas de graficación los estudiantes pueden hacer comparaciones de datos y de esta forma desarrollar el análisis crítico.

El docente TIC: Es un especialista en Tecnología de la Información y Capacitación. El docente TIC tiene asignado el siguiente rol por el MINED:

Técnica: Consiste en la capacitación de estudiantes y docentes en el uso de las TIC.

Pedagógica Objetiva: Alfabetización de informática básica.

Experiencias Nacionales

Se realizaron Investigaciones sobre mediciones de impactos del uso de TIC nacionales y de otros países. Algunas de estas experiencias se han considerado significativas para esta investigación.

La investigación “El Impacto de la Computadora en la Educación Media en Nicaragua” corresponde a una tesis monográfica de Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Valverde, I., Moreno (1994). La población objeto de estudio estaba constituida por todos los estudiantes y docentes de los centros que imparten computación como asignatura de los centros de Educación Media regidos por el Ministerio de Educación y los autorizados por INATEC. Se destacaron las siguientes conclusiones:

- El principal objetivo para introducir la asignatura de computación en los centros de bachillerato era hacer atractiva la matrícula y preparar a los estudiantes en conocimientos básicos de la computación, como herramienta de trabajo pero no de apoyo al aprendizaje.
- El Ministerio de Educación no contaba con personal capacitado para preparar el programa, capacitar a maestros y velar por el desarrollo de la misma.

- Los directores y docentes desconocían las posibilidades técnicas del computador.

Además de esta investigación nacional, también se destaca la Tesis profesional de Lazo, Duarte (1999), “Diagnóstico sobre el tipo de uso de la computadora en las escuelas de educación primaria en los colegios privados y subvencionados en el municipio de Managua, Nicaragua 1999”.

Los resultados a partir de la investigación se incluyen los siguientes:

- El nivel académico que prevalece es el de técnico medio con un 56 %. Solamente se encontró un egresado en Informática Educativa, lo que constituía el 11% de la muestra.
- El 77.8% de los docentes encuestados afirman que relacionan la clase de computación con otras asignaturas.
- Los docentes no tienen programa para la enseñanza de computación y para realizar el planeamiento de sus clases.
- El método práctico en la enseñanza es el que prevalece.
- No cuentan con software educativo para apoyar las asignaturas.

Función del Docente TIC en Informática:

Asistir a los docentes en el uso de herramientas informáticas como apoyo en sus tareas de planeamiento de clases, elaboración de material didáctico, Registro y control de calificaciones, etc.

Planificar con los docentes, previo a la asistencia de los estudiantes al CTE, el horario de uso del CTE y las actividades educativas que realizarán.

Llevar un control sistemático sobre el avance del trabajo de los estudiantes en el CTE, de acuerdo a las orientaciones dadas por los docentes y por la Dirección de Tecnología Educativa.

Brindar capacitaciones en informática y sus aplicaciones en la educación a la comunidad escolar y no escolar que lo requiera.

Aprendizaje con la computadora

Se trata de la concepción de la computadora como "herramienta intelectual". Supone, básicamente, la puesta en práctica de técnicas de aprendizaje por descubrimiento, donde actúa como medio facilitador del desarrollo de los procesos cognitivos. Representa la vía de utilización de la computadora más prometedora, pero también la que más problemas plantean en su introducción real (diseño de programas, etcétera).

Se trata, no de utilizar los muchos programas a disposición, sino de su aplicación en la resolución de problemas y situaciones problemáticas, en simulaciones y juegos, elaboración de modelos, diseños, etc.

La incorporación de la Tecnología en la Educación:

Tomando en cuenta la influencia y el impacto del desarrollo tecnológico sobre la sociedad, hoy en día diversas instancias educativas se están valiendo del conjunto de nuevas tecnologías de comunicación e Informática y están descubriendo sus potencialidades para mejorar las estrategias pedagógicas.

Evidentemente esta integración de las nuevas tecnologías como elementos de diversificación y mejoramiento de los entornos de aprendizaje, ha exigido a su vez un replanteamiento del proceso de enseñanza - aprendizaje y de las relaciones entre los docentes, los estudiantes y el contexto.

De esta forma, el proceso de incorporación de las nuevas tecnologías al ámbito educativo solo puede ser validado dentro de la sistematización que implica la

tecnología educativa, de aquí que se resalte la importancia que juega el papel del maestro dentro de este proceso.

Experiencias en otros países

A) El nombre de la experiencia se titula: Programa Nacional de Informática Educativa para Preescolar, I y II Ciclos, pertenece al país de Costa Rica. La organización que está presentando dicha experiencia es el Ministerio de Educación Pública de Costa Rica y Fundación Omar Dengo. (Fonseca, C (n.d)).

El Propósito del programa es atender a las escuelas en poblaciones de escasos recursos económicos, tanto en los contextos rurales como en los urbanos, partiendo del presupuesto de que esta población difícilmente podría tener acceso a una oportunidad de esta índole por medios económicos propios.

B) Otra investigación corresponde a la Universidad Católica de Chile cuyo propósito fue “Evaluar la apropiación y uso de los recursos tecnológicos ofrecidos por la Red Enlaces a las unidades educativas, desde la perspectiva de sus propios actores”. Rosas, Cox y Saragoni (2002).

Las conclusiones de la experiencia de este país han sido:

- Respecto de los Tipos de Usos
 - Taxonomía de Usos
 - Respecto del Uso Pedagógico
 - Respecto del Uso de los recursos

- Respecto de los recursos utilizados
 - Cantidad de equipos

- Software utilizado

C) Impacto producido por el Proyecto de Centros TIC En Ceip E les De Andalucía Desde La Opinión De Docentes de España de la universidad de Málaga. (Cebrián de la Serna MI, Ruiz Palmero (06-12-2006))

Propósito:

El estudio se pregunta qué cambios fueron percibidos por los “actores” del contexto, cuando estos procesos de introducir un nuevo elemento -como son las TIC- en su papel de herramientas que transmiten, recrean, permiten el análisis y crea entornos de socialización totalmente nuevos.

Entienden por impacto de las TIC, el efecto producido y los cambios generados en las opiniones y prácticas de los docentes cuando se introducen estas tecnologías en la vida de los centros educativos.

En la institución se han producido cambios de índole muy diversa, podemos concluir que los más relevantes son los siguientes:

- Mayor motivación del alumnado
- Gran compromiso con el Proyecto TIC
- Acceso fácil a Internet
- Mejores habilidades en el manejo del PC
- Realización de materiales didácticos empleando software específico

4. Preguntas directrices

- 4.1 ¿Cuál es la percepción de los diferentes beneficiarios respecto a las TIC?
- 4.2 ¿Cuál es la percepción de la calidad de la infraestructura, equipamiento y servicios provistos al CTE?
- 4.3 ¿Cuál es la percepción de los beneficiarios respecto a la implementación y resultado del programa?
- 4.4 ¿Con qué hardware, software y tipo de conexión cuenta el CTE?
- 4.5 ¿Qué estrategias de financiamiento utilizó el INA Camilo Zapata para el auto-sostenimiento del CTE y el uso de los recursos financieros por los miembros de la comunidad escolar?
- 4.6 ¿Qué niveles alcanzaron los docentes en el conocimiento de las herramientas informática y su aplicación pedagógica?
- 4.7 ¿Qué estrategias pedagógicas utilizaron los docentes para la inserción de las TIC en el currículo escolar?
- 4.8 ¿Cuál es el efecto del uso de las TIC en el rendimiento académico de los estudiantes del centro educativo INA Camilo Zapata?
- 4.9 ¿Qué habilidades han desarrollado los docentes y estudiantes en el uso de TIC?

5. Las variables de la investigación

Las variables que serán objeto del análisis estadístico tanto descriptivo como inferencial son las siguientes:

- Servicios del CTE
- Plan de uso
- Valoración global del proyecto
- Logros obtenidos
- Hardware
- Software
- Conectividad
- Proyecto de sostenibilidad
- Comunidad Escolar
- Cursos de capacitación
- Utilidad pedagógica de la capacitación
- Actividades de uso de las computadoras
- Motivación
- Estrategias pedagógicas para la inserción de las TIC
- Cambios en el rendimiento académico
- Habilidades de docentes
- Habilidades de estudiantes

Cada variable contiene indicadores que no permitieron operativizar las variables objeto de estudio en la investigación. (Ver tabla No. 1), Al aplicar los instrumentos se observó que algunas variables se relacionaban con uno o más instrumentos permitiendo tener una mejor visión de los resultados de la percepción de los diferentes beneficiarios respecto a la implementación de las TIC en el CTE.

II. Desarrollo

La investigación se realizó en los meses comprendidos entre agosto y noviembre del 2007. El día 9 de septiembre de 2007 la Dirección de Tecnología Educativa (DTE) convocó a los directores de los once centros educativos en donde se llevaría a cabo la investigación, a una reunión en la que se explicaron los objetivos y se presentaron las preguntas directrices que conducirían todo el proceso. En esta reunión los directores se manifestaron de acuerdo con los planteamientos expuestos y algunos de ellos intervinieron en la reunión manifestando su interés en los resultados de la investigación.

Todo el proceso de la investigación se expone en el presente capítulo. Aquí se describen las principales componentes del diseño metodológico de la investigación y se presenta el plan de análisis que se siguió y la interpretación de los resultados obtenidos.

1. Diseño Metodológico.

1.1 Enfoque filosófico de la investigación

El enfoque dominante en el proceso investigativo es el etnográfico. El enfoque paradigmático seguido en el proceso es el interpretativo ya que se analizó la realidad encontrada en el centro educativo en torno a las tecnologías de información y la comunicación y se hizo una interpretación de la realidad empírica en los términos interpretados por los sujetos observados.

1.2 Tipo de investigación

De acuerdo al enfoque filosófico adoptado en la investigación, el tipo de investigación realizada hace uso tanto de métodos cualitativos como cuantitativos por lo tanto la investigación es mixta; en ella interesan aspectos que tienen que ver con las aptitudes de docentes y estudiantes en la utilización de los CTE, los cambios que han surgido con la implementación de dicho proyecto en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje, se investigó el grado de aceptación de la comunidad educativa, además se hizo uso de las técnicas que ofrece la investigación cuantitativa para el análisis de los datos y la representación de los mismos.

Además la investigación es también exploratoria por cuanto no se han realizado otras investigaciones de evaluación del impacto del proyecto de TIC del Ministerio de Educación. El diseño de la investigación es no experimental, puesto que se observarán las variables y relaciones entre éstas en su contexto natural, y transicional porque se llevará a cabo en un periodo de tiempo determinado.

1.3 Población y muestra

La población estudiantil del Instituto Nacional Camilo Zapata es de 643 estudiantes, distribuidos en los tres turnos; 253 estudiantes en el turno matutino, 209 en el vespertino y 181 en el turno nocturno. (Ver Tabla No. 2). La cantidad de docentes con que cuenta el centro en los tres turnos es de 10. El Consejo Escolar del centro está constituido por el Director, Subdirector y representantes de los padres de familia.

Por conveniencia se seleccionaron los segundos y quintos años de los turnos matutinos y vespertinos. Se tomó el 30% de la población para la muestra. (Ver Tabla No. 3)

Se tomó la muestra por conveniencia, ya que se deseaba destacar los resultados que iban a proporcionar los estudiantes que estaban iniciando a utilizar la computadora (los de segundo año) y los estudiantes que ya poseían mayores conocimientos (los de quinto año).

Para obtener la muestra de los estudiantes se hizo uso de las listas de asistencias de las secciones proporcionadas por la dirección del centro.

Con ayuda del programa de Excel y la función aleatoria se generó la lista de números al azar para asociarla con la lista de estudiantes de cada sección y obtener de ese modo la muestra. El estudiante ausente en el momento de aplicación de la encuesta fue sustituido por el inmediato siguiente según la lista de la sección.

La cantidad total de la muestra corresponde a: 45 estudiantes seleccionados de los dos turnos, 5 docentes, 3 entrevistas a Director Subdirector y Consejo Directivo. (Ver Tabla No. 4).

1.4 Métodos y Técnicas

Los métodos utilizados en la investigación son cualitativos y cuantitativos, las técnicas que se utilizaron fueron la observación etnográfica, la entrevista, encuestas, grupo focales y a partir de éstas se obtuvo información para el análisis. También se utilizaron técnicas tales como indagaciones, conciliación de datos, tabulación de cuadros con cantidades y porcentajes estadísticos, interpretación de gráficos, ordenamiento y clasificación, transcripciones manuales y procesamiento de la información con los programas Excel y Access. (Ver Tabla No. 5)

Medidas para garantizar la veracidad de la información.

Para la veracidad de la investigación se tomaron algunas medidas como fueron la selección aleatoria de estudiantes para la técnica del llenado de las encuestas. Para el llenado de las encuestas de docentes se le propuso a la responsable del CTE, que eligiese a los docentes que han tenido mayor participación en el CTE y en el uso del computador como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje

Las encuestas se les aplicó a los estudiantes de II año A, B y C y V año A y B. (Ver Gráfico No. 1).

El procedimiento para la selección de la muestra para el grupo focal de los turnos matutino y vespertino, fue la siguiente:

Se le propuso a la responsable del CTE, que eligiese a aquellos estudiantes que han estado involucrados en el uso del CTE y que utiliza a la computadora como apoyo en la realización de sus trabajos de estudios en las diferentes asignaturas.

Las encuestas de los estudiantes fueron pasadas a una base de datos, diseñada en Access 2007, y la de los docentes fue pasada a Ms Excel 2007. La digitalización de la información se hizo en parejas para garantizar la fiabilidad de los datos, luego la tutora revisó uno a uno cada dato introducido y finalmente la persona encargada de agregar esta información a la base maestra de los once centros, también hizo una verificación de los datos.

La entrevista al Director y al Sub Director se realizó conforme a la planificación. Previamente se preparó una guía de preguntas directamente relacionadas con los indicadores de las variables que se consideraron podrían ser valoradas por

estas autoridades. Todos los instrumentos que se aplicaron en la investigación pueden ser consultados en Anexos B de Instrumentos.

Los datos se procesaron de forma digital, para ello se utilizó una cámara filmadora, la primera entrevista fue con el Director Lic. Josué Villegas, del Instituto Camilo Zapata y la siguiente con el Subdirector, Lic. Marco Antonio Tercero del mismo centro. Las entrevistas fueron digitalizadas en Ms Word 2007.

El análisis aplicado a las entrevistas fue fundamentalmente cualitativo. Se identificaron en las respuestas aquellos elementos que respondían a las preguntas directrices, se codificaron, segmentaron y luego se resumieron para fundamentar el análisis y su posterior interpretación. (Ver Resumen No. 1 y No. 2)

1.5 Métodos Teóricos

El método es el modo en que se actúa para conseguir un propósito, lo cual lleva implícito la aplicación de un sistema de principios y normas de razonamiento que permiten establecer conclusiones de forma objetiva, es decir, explicaciones de los problemas investigados sobre cierto objeto de estudio. Dentro de los métodos teóricos se encuentran los generales que a su vez se clasifican en Teóricos y Empíricos. Entre los métodos teóricos se distinguen la Observación, Medición, Experimentación, entre otros. Entre los empíricos, Análisis y síntesis, Deducción e inducción, Hipotético deductivo, Histórico y lógico, entre otros. (Ver Gráfico No. 2)

En el análisis de resultados de la investigación utilizamos los métodos teóricos de observación y casi todos los métodos empíricos.

2. Análisis e interpretación de resultados.

2.1 Aplicación de los instrumentos

El proceso de investigación se inició con una reunión con todos los directores de los centros educativos del departamento de Managua involucrados en el proyecto, convocada por la Dirección de Tecnología Educativa (DTE), del MINED. Posteriormente la DTE emitió cartas de presentación para los colegios involucrados en la investigación y a partir de entonces se realizaron las visitas de familiarización y posteriormente, de recolección de los datos.

La docente TIC del INA Camilo Zapata fue también informada de los objetivos de la investigación a través de la dirección del Departamento de Informática Educativa. Al darse la primera visita de las investigadoras al centro y explicar el por qué de ésta, se observó que la encargada del CTE ya conocía el diseño de la investigación y por lo tanto fue muy fácil establecer con ella estrechos vínculos de colaboración durante todo el proceso de la investigación.

El primer instrumento de recolección de información que se aplicó fue el de la encuesta a los docentes TIC que se envió por correo electrónico. (Ver Instrumento No. 3).

Luego, en la siguiente semana se aplicaron las encuestas a estudiantes y docentes. El cronograma de la investigación semana a semana se puede observar en la Tabla No. 6 de Anexos.

Incidencias durante la aplicación de instrumentos.

Entrevistas: Director, Sub Director y Consejo directivo.

La entrevista al Director del centro se inició a las 10 de la mañana del 24 de septiembre del 2007. Esta entrevista se grabó y filmó para mayor fidelidad de los datos que fueron posteriormente transcritos.

Se desarrolló en un ambiente cordial y como fue una norma durante todo el proceso de la investigación, el Sr. Director contestó ampliamente y con mucho espíritu de colaboración a todas las preguntas formuladas. Más adelante en este informe, se encuentran sus respuestas y comentarios descritos.

La segunda entrevista fue dirigida al Sub Director, Lic. Marco Antonio Tercero, quien atiende el turno vespertino. Este proceso también transcurrió sin incidencias significativas. (Ver instrumento No.1)

La tercera entrevista se realizó el día jueves 18 de octubre con el objetivo de conocer la opinión del padre de familia y del consejo, sobre el proyecto de preparación de la reforma educativa y la implementación de la informática en el Instituto Camilo Zapata. (Ver instrumento No.2)

Encuesta a Estudiantes y Docentes.

La encuesta se aplicó a los docentes del turno matutino y vespertino, el día jueves seis de octubre a las 10:30. Es importante destacar que en el momento del llenado, algunos docentes hacían preguntas continuas a la responsable del CTE, estos docentes justificaban que las preguntas consistían en fechas y horas de capacitación que habían recibido en algún momento. (Ver instrumento No.4)

La encuesta a estudiantes de II y V año de secundaria se inició a las 9:30 de la mañana del 24 de septiembre del 2007. Se entregó un documento impreso para mayor fidelidad de los datos que fueron posteriormente transcritos. (Ver instrumento No.5)

En el momento de seleccionar la muestra aleatoria y el sorteo, algunos de los estudiantes se encontraban como estudiantes retirados en la lista que fue proporcionada por el docente TIC del centro (Jamileth Martínez Padilla).

Otro imprevisto para el llenado de las encuestas de los estudiantes del V año del turno matutino, fue a la hora de ir al aula de clases y llamarlos conforme a la muestra, algunos de ellos no asistieron a clases por lo tanto procedimos a llamar al siguiente estudiante de la lista oficial.

Las dificultades que surgieron al momento del llenado de las encuestas, fue que algunos estudiantes preguntaban continuamente sobre algunos de los ítems de la encuesta.

Grupo Focal a estudiantes y docentes.

El grupo focal dirigido a los docentes el día martes 16 de octubre, se inició a las 11:30 Am, en el turno de la mañana participaron 3 docentes y del turno de la tarde fueron 4, de diversas asignaturas.

Algunos de los docentes se mostraron insatisfechos con el horario de uso del CTE. No se destacaron incidencias significativas. (Ver instrumento No.6)

El grupo focal dirigido a estudiantes se realizó en dos momentos, turno matutino y turno vespertino, el día jueves 11 de octubre, se inició a las 10:40 AM.

Se consideró que los estudiantes de V año de secundaria eran los más indicados para la recolección de información acerca del proyecto de preparación de la reforma educativa enfocando la informática en la secundaria. Las características más relevantes para la aplicación del grupo focal es que fuesen estudiantes destacados, menos tímidos, que han asistido con mayor frecuencia al CTE.

La responsable del CTE seleccionó a los ocho estudiantes considerando que cumplieran con las características antes mencionadas. Los estudiantes se mostraron temerosos de expresar sus respuestas, hubo poca participación de los integrantes.

Se filmó el grupo focal con un video grabadora para mayor fidelidad de los datos que fueron posteriormente transcritos. (Ver instrumento No.7).

2.2 Plan de Análisis de resultados cualitativos

El proceso de análisis de los instrumentos que corresponden a los datos cualitativos como fueron las entrevistas, grupo focales y observaciones fue el siguiente:

El plan consistió en transcribir tal y como se filmaron en su realidad, luego los datos fueron procesados a través del programa MS Word 2007, una vez transcritos los documentos se analizaron los datos de una manera muy dinámica, utilizando la técnica de segmentar por párrafos los aspectos más relevantes que correspondan a las variables e indicadores de la investigación apoyándose de una serie de códigos que iban conduciendo el análisis. Luego que se fragmentó todo el documento se procedió a realizar un resumen de cada párrafo, destacando sólo lo más relevante, eliminando repeticiones y agrupando la información por códigos a fin de identificar los momentos de la información recogida, que respondía a las variables.

Al finalizar se procedió a realizar un resumen haciendo un análisis más específico a los resultados de cada instrumento.

2.3 Plan de Análisis de resultados cuantitativos

En la investigación se han identificado como datos cuantitativos algunos provenientes de las encuestas y los registros académicos de estudiantes.

El procesamiento de los datos se inició con la digitalización de la información derivada de las encuestas que habían sido aplicadas en hojas impresas. Para la digitalización se programaron formularios en línea que enviaba la información a una base de datos Access.

La digitalización de la información facilitó el tratamiento estadístico de los resultados. Se aplicaron elementos de la estadística descriptiva simple tales como promedios, porcentajes, moda, varianza, desviación estándar para apoyar la interpretación de los datos.

La agrupación de resultados de un mismo instrumento o de varios instrumentos cruzados produjo tablas de datos y representaciones gráficas que se refieren en el texto del informe a los Anexos D y E.

La comparación y contraste de la información brindada entre las diferentes fuentes de información fue una técnica frecuentemente utilizada en el proceso de análisis que permitió responder a las preguntas directrices de la investigación.

El resultado de estos procesos de análisis e interpretación fue generando una serie de documentos tales como los resúmenes de instrumentos que se agregaron a Anexos C; posteriormente se sintetizaron para la presentación de los resultados en el presente informe. Estos resultados fueron el punto de partida de la interpretación de la información. Esta interpretación se pudo

alcanzar luego de una comparación entre las diferentes fuentes de información que se logrón sintetizar en la Tabla No. 14 que recoge la información atendiendo a las preguntas directrices de la investigación. Todo este proceso generó cada uno de los ítems de las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

2.4 Plan del Análisis documental

Una de las fuentes importantes de la investigación la constituye los diferentes documentos generados por las actividades directamente relacionadas al proyecto. El docente TIC lleva el control de estas actividades, prepara planes de uso, planes de capacitación a docentes, reportes periódicos de las actividades realizadas. Los docentes preparan guías de trabajo, realizan planificaciones. Los estudiantes elaboran las guías, participan en proyectos; también participan en la producción de material que es objeto de estudio como indicador de los logros del proyecto. Finalmente la dirección del centro produce una serie de documentos relacionados al funcionamiento del CTE que se hace preciso analizar para enriquecer los resultados del análisis documental.

2.4.1 Documentos CTE

Referente a los documentos que facilitó la Docente TIC, se procedió a analizar el plan de sostenibilidad, la guía para el análisis de documentos de capacitaciones, formato del informe mensual de las actividades. Y luego verificar si la docente Tic pone en práctica las capacitaciones y los documentos que le proporciona la DTE

2.4.2 Documentos del Centro.

Los documentos proporcionados por el director fueron: el plan anual del centro que contiene las actividades propuestas para todo el año, y verificar si incluye actividades que se relacionen con el CTE.

De la misma manera facilitó los libros de actas que contienen las notas de los estudiantes desde el año 2003-2007, en el CTE se pudo digitalizar las notas de las asignaturas que son visitadas con mayor frecuencia en el CTE y obtener los promedios.

2.4.3 Documentos de los docentes.

Se analizaron las guías de aprendizaje de los docentes que hacen mayor uso del CTE con sus correspondientes asignaturas. Esto es con el objetivo de constatar si los docentes elaboran sus guías en base a los documentos que proporciona la DTE.

2.4.4 Documentos de los estudiantes

Se analizaron las guías de trabajo realizadas por los estudiantes.

Las guías para el análisis documental pueden revisarse en Anexos B de Instrumentos.

2.5 Resultados de la investigación.

A partir de los instrumentos aplicados a las diferentes fuentes se obtuvieron los resultados que se muestran en el Anexo C de Resúmenes. A continuación se apunta lo más significativo de estos resultados.

Entrevistas:

Al Director

El Director afirma que el rendimiento académico ha mejorado un 20% con relación a las asignaturas involucradas en el CTE. No proporcionó información acerca de la forma en que calculó este 20%. Afirma que el estudiante hace uso de los programas informáticos y ha permitido entregar sus tareas con mayor calidad.

Según el Director, los beneficios que ha traído el CTE para la comunidad educativa se destacan a continuación:

- El estudiante utiliza los programas informáticos
- Está más ocupado realizando sus tareas
- Acceso a internet por parte de estudiantes y docentes.
- El padre ya no tiene que pagar ningún costo
- Correo electrónico
- El MINED capacita a los Docentes TIC.
- Los docentes han adquirido conocimientos en el uso de la informática.

Con el uso del CTE la enseñanza es más provechosa, los estudiantes se ven motivados al utilizar esta nueva tecnología sabiendo que les será de mucha utilidad en su vida. Tener por tanto conocimientos de informática les da mayores oportunidades y logros.

El director afirma que los docentes y estudiantes han adquirido habilidades en el uso y manejo de la computadora, en el caso de los docentes manifiesta que ellos han aprendido a usar el correo electrónico, buscar en Internet, usar la

biblioteca Encarta. El correo ha sido de vital importancia ya que sirve como un medio para enviar y traer información a diversas partes del mundo y el individuo ya no tiene que andarse moviendo de un lugar a otro.

Al Sub Director:

El subdirector manifestó que los estudiantes de primer año hasta quinto año navegan a través de internet. Expresa que es una suerte tener estas computadoras ya que el entorno es bastante pobre.

De acuerdo con la opinión del Sub Director, los beneficios que ha traído el CTE a la comunidad educativa son:

- El estudiante utiliza los programas informáticos
- Está más ocupado realizando sus tareas
- Se elaboran guías de estudio
- El MINED capacita a los Docentes TIC.
- Orienta a los estudiantes que investiguen.
- Utilizan el internet
- El uso del CTE es gratuito

El subdirector manifiesta que se han elaborado guías en la asignatura de física. Los estudiantes de primero a quinto año utilizan el internet.

Los docentes utilizan el CTE pues al igual que los estudiantes, también han desarrollado habilidades lo cual se aprecia en que las estadísticas del centro ahora son digitalizadas; durante la entrevista el expresó que el tiempo que tardaba en elaborar una estadística cuando no existía el proyecto era de 1 a 2 semanas, sin embargo ahora se lleva 40 minutos. Los docentes elaboran guías de aprendizaje, utilizan el correo electrónico para recibir y enviar determinada información.

Al Consejo Directivo

El Consejo Directivo manifiesta que la comunidad educativa ha adquirido habilidades en el uso del computador.

Cuando comenzó a incorporarse el proyecto en los centros, sólo se trabajaba con la asignatura de informática. A medida que iba avanzando se procedió a incorporar el resto de las asignaturas.

Los miembros del Consejo Directivo valoran el proyecto de grandioso y destacan que los equipos que se encuentran en el CTE son de muy buena calidad. Afirman que los estudiantes utilizan el CTE meramente para actividades escolares.

En relación con el rendimiento académico manifestaron que el estudiante no ha mejorado sus calificaciones, indican que donde ha mejorado el estudiante es en el uso de las nuevas tecnologías.

Según el Consejo Directivo, los beneficios que ha traído el CTE para la comunidad educativa se destacan a continuación:

- Los estudiantes han aprendido a trabajar de forma conjunta.
- Utilizan el Internet
- La participación de todos los sectores involucrados
- No se paga ningún costo
- El padre de familia ahorra más dinero
- El estudiante pasa la mayor parte del tiempo ocupado haciendo sus tareas.

Encuestas:

A estudiantes

El 77.27% de los estudiantes manifiestan que han mejorado un poco el rendimiento académico con el uso del CTE, han desarrollado habilidades en la resolución de guías de aprendizaje.

Los estudiantes enuncian los logros que han obtenido al utilizar la computadora.

- Obtienen mejores calificaciones 36.36%
- Le ayuda en su aprendizaje 65.91%
- Prepararme en un trabajo para el futuro 54.55%
- Utiliza el correo electrónico para comunicarse con sus amigos 61.36%
- Utiliza Internet para buscar temas de interés 72.73%
- Aprende más sobre computadora 70.45%

Con el uso del CTE, los estudiantes se muestran motivados con esta nueva tecnología que les ofrece el centro, manifiestan que con los cursos recibidos han aprendido a utilizar diversos programas, Word, Excel, PowerPoint, Internet, Encarta, permitiéndoles mayores oportunidades y logros en el mundo laboral.

Los estudiantes al utilizar el CTE han desarrollado habilidades y se consideran ser expertos en:

- El uso de Internet.
- Correo electrónico
- Programas ofimáticos
- Usar la enciclopedia

Las asignaturas que los estudiantes indican como asignaturas en las que trabajan con las computadoras son, Lengua y Literatura con un 43.18 %,

Ciencias Naturales con un 52%, Espacios Geográficos 34.09% e Inglés 18.8%, que es la asignatura que con más frecuencia fue mencionada dentro de otras, las que deberían indicar expresamente en la encuesta. Para el cálculo de estos porcentajes se tomó como base a todos los estudiantes encuestados de segundo y quinto.

A pesar de que se esperaba que los mayores puntajes correspondieran a Español y Matemática, no sucedió así en la consulta con base a los dos niveles consultados. Sin embargo, realizando un análisis a mayor profundidad de estas respuestas, observamos que si separamos la información de segundo y quinto año, el comportamiento es diferente. En quinto año puntan más alto las asignaturas de Español y Matemáticas pues son grupos que han pasado más tiempo bajo el proyecto TIC de la reforma. En cambio en segundo año, la asignatura de mayor frecuencia indicada es Ciencias Naturales seguida de Espacios Geográficos y Lengua y Literatura. En último lugar aparece Matemáticas. Quinto año muestra un comportamiento totalmente opuesto. (Ver Gráfico No. 3).

El 97% de los estudiantes afirman que asisten semanalmente al CTE en las diversas materias con una duración de 40 minutos el bloque. Para resolver las tareas que les asigna el docente, asisten dos horas cada semana, fuera del horario de clase.

Utilizar la computadora e Internet al estudiante le permite: hacer con rapidez sus tareas, tienen información mas actualizada, explica con exactitud los conceptos, le ayuda a conocer cosas que en clases orienta el docente, encuentran mayor información que en los libros.

El CTE también ha traído grandes beneficios a los estudiantes;

- Ya no gastan dinero en comprar libros

- El Internet es totalmente gratuito
- Investigan un determinado tema
- Ofrece información actualizada
- En tiempos libres viene a investigar
- No gasta dinero en ir al Cyber

A Docentes:

Los docentes al igual que los estudiantes también han recibido capacitaciones por lo tanto manifiestan que han aprendido a: Elaborar guías de aprendizaje, imprimir, quemar un CD, utilizar los programas ofimáticos.

Expresan que las capacitaciones les han motivado a utilizar la computadora en su asignatura en un 80%. Le proporciona herramientas importantes útiles para la vida 80%.

Los docentes manifiestan que han aprendido a escribir documentos en Word en un 60%, utilizan hojas de cálculos en un 40%, hacen presentaciones en Power Point; un 80%, sabe usar la enciclopedia Encarta en un 60% y el 60% de los docentes utiliza la impresora del CTE.

El docente está de acuerdo en un 40% que el rendimiento académico de los estudiantes puede mejorar al utilizar el computador, contribuye a la formación personal del estudiante en un 60%, mejoran los conocimientos informáticos en un 60%.

El docente se siente contento por la atención que le brindan en el CTE. Está muy satisfecho en un 80%, manifestó que cuando él llega, siempre hay máquinas disponibles, el acceso que tienen sus estudiantes al usar el CTE es satisfactorio en un 60%.

Los beneficios que han alcanzado con el uso del CTE:

- Las capacitaciones son gratuitas 55.56%
- Estimula su espíritu de superación 100%
- Lo anima a preparar materiales didácticos 100%
- Es aprovechado por la mayoría de los docentes 80%
- Pierde el temor de utilizar la computadora 80%
- Integran equipos de trabajos con sus colegas 100%

El docente utiliza nuevas metodologías para impartir sus clases:

- Explica la clase y trabaja con guías de aprendizaje en un 80%
- Explican la clase y luego los estudiantes trabajan solos 100%
- Asisten algunas veces y explican el tema y el responsable del CTE atiende a los estudiantes en un 80%

El docente señala que los equipos en el CTE están en buen estado, y quien se encarga de velar por el buen funcionamiento es la administradora del CTE, los programas no son satisfactorios ya que siempre están los programas viejos y no cuentan con nuevos programas.

Al utilizar la computadora el logro de los objetivos de aprendizaje es equivalente a un 100%, la participación de los estudiantes en cada asignatura es de un 80%, existe una mayor comprensión de los asignaturas de un 80%, el rendimiento académico en las asignaturas que los estudiantes hacen uso del CTE asciende a un 60%.

Grupo Focales:

A estudiantes:

Al desarrollar esta actividad con estudiantes de V año, se encontró en los resultados lo siguiente:

Las asignaturas en las cuales los estudiantes asisten al CTE fueron Inglés, Francés, Historia, Español, Matemática. El computador lo utilizan para trabajar con esas asignaturas.

Los estudiantes reciben la clase de informática, impartida por la Docente TIC, atienden a los estudiantes de primero a quinto año impartiendo diversos programas como: paquete ofimático, utilizar el Internet para diversas tareas. Esta asignatura ha permitido que los estudiantes implementen la informática al resto de las asignaturas.

En cuanto al rendimiento académico uno de los estudiantes manifestó que ha mejorado un poco su rendimiento, el resto afirma que sólo han adquirido habilidades al utilizar las nuevas tecnologías.

Los estudiantes expresaron, que los cursos le han ayudado bastante, los beneficios que ha traído el CTE son:

- Internet ofrece información actualizada.
- Es totalmente gratis.
- Manifiestan que los libros son caros y prefieren utilizar el Internet.
- El uso de Internet y la multimedia ha apoyado al estudiante a ampliar sus conocimientos acerca de un tema que desconocía.

Los estudiantes manifiestan haber desarrollado habilidades en el uso de:

- Internet
- Programas ofimáticos
- Enciclopedias
- El estudiante pasa la mayor parte del tiempo ocupado haciendo sus tareas.
- Han mejorado la forma de entregar los trabajos

A docentes:

Los docentes manifiestan que el propósito con el cual se implementó este proyecto es que docentes y estudiantes estén actualizados con las nuevas tecnologías que se están ofreciendo en los centros públicos de secundaria.

El CTE ha permitido que docentes y estudiantes trabajen colaborativamente.

Los docentes manifiestan que con el uso del CTE ha habido cambios tanto en los estudiantes como en los docentes. Las habilidades que ha adquirido el docente:

- Utiliza el Internet
- Programas ofimáticos
- Realiza investigaciones
- Elabora guías de aprendizaje

Los docentes expresan que tienen conocimientos sobre el proyecto establecido, que inicialmente sólo las asignaturas de Español y Matemática iban a estar involucradas, pero con el transcurso del tiempo se han incorporado otras asignaturas que también pertenecen al currículo escolar.

En el rendimiento académico no se han visto cambios en el estudiante, pero sí han adquirido mayores habilidades al utilizar los programas que ofrece el CTE, han aprendido algunas formas de modernizar sus tareas.

El CTE ha traído grandes beneficios a los sectores involucrados:

- Los estudiantes trabajan de forma conjunta.
- Fomentar un espíritu investigativo en estudiantes y docentes
- La participación de todos los sectores involucrados
- Mejor presentación en la entrega de trabajos.
- Atraen nuevos estudiantes al centro.
- Los docentes trabajan de forma conjunta.
- Cursos libres de computación.
- Crear correos electrónicos.

Los docentes de aula asisten al CTE junto con sus estudiantes para desarrollar las guías de aprendizaje y apoyar a sus estudiantes junto con la docente TIC en cualquier dificultad que se le presente.

Los docentes requieren de un horario común de trabajo colaborativo entre sí para que puedan realizar sus guías, analizarlas y retroalimentarlas.

El grupo de docentes expresa que uno de los grandes logros que han obtenido los estudiantes, es que los docentes imparten las clases aplicadas a la tecnología; por lo tanto esto hace que sus conocimientos sobre la informática sean valederos, provechosos y de utilidad en el desarrollo personal y científico de él.

Observaciones a clase:

Los docentes orientan a los estudiantes que trabajen en pareja, una vez que concluyen la actividad se les orienta que hagan uso de Internet para enviar las guías resueltas.

Los estudiantes han desarrollado habilidades en la navegación de páginas Web, uso de correo electrónico, utilización de los programas ofimáticos, para enriquecer las investigaciones que han sido orientadas por el docente de asignatura. No todos los docentes elaboran guías para ellos.

2.6 Interpretación de Resultados.

En este capítulo se refleja el análisis de los resultados aplicados a los directores, docentes, docente TIC, consejo directivo, observaciones de clases y estudiantes de segundo y quinto año de secundaria del Colegio INA Camilo zapata de Managua.

Para el análisis de resultados se siguió la metodología siguiente.

Primeramente se analizaron las preguntas directrices que se enmarcan en la investigación en el proceso de interpretación de los datos cualitativos y cuantitativos.

Para el análisis de los datos cuantitativos se procedió a realizar un análisis de cada tabla representada por pregunta directriz, obteniendo porcentajes que reflejaron los resultados recopilados a través del instrumento encuesta.

Para el análisis cualitativo se utilizaron técnicas de codificación y segmentación de la información que se obtuvo a través de los instrumentos; entrevistas, grupo focales y observaciones.

A continuación se proporcionan las respuestas obtenidas para cada una de las preguntas directrices de la investigación a través de las diferentes fuentes de información consultadas.

2.6.1 ¿Cuál es la percepción de los diferentes beneficiarios respecto a las TIC?

La percepción de los diferentes beneficiarios radica en que se sienten satisfechos de tener un CTE en su centro; consideran que estar involucrados con el uso de las nuevas tecnologías les permite tener una mejor educación.

Los docentes y estudiantes están siendo capacitados en la rama de la informática, esto les ha permitido involucrar a las diferentes asignaturas del currículo como son: Física, Matemática, Inglés, Ciencias Naturales y Español.

La implementación del CTE del Instituto Camilo Zapata, ha logrado que personas de bajos recursos económicos se hayan involucrado en un sistema tecnológico avanzado. Estos recursos informáticos han permitido apoyar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En los resultados sobre la percepción de las diferentes fuentes se destacan los logros obtenidos en la alfabetización en informática (Ver Gráfico No. 6).

Los docentes y estudiantes no tenían conocimientos informáticos, a medida que se fueron involucrando en diversas capacitaciones, logrando alfabetizarse en el uso del computador y los diferentes programas ofimáticos, los estudiantes muestran mayor interés en sus asignaturas.

Un 52% de los estudiantes manifiestan que se consideran expertos en el uso y manejo de Internet y Power Point, manifiestan que su aprendizaje ha sido de mucho provecho, ya que han desarrollado habilidades. (Ver Tabla No.7)

La valoración de la implementación del CTE ha sido muy provechosa, los estudiantes han sido beneficiados en capacitaciones sobre informática, se han involucrando en el uso del CTE apoyándose en las diferentes asignaturas del currículo.

Han logrado enriquecer sus conocimientos en el uso de internet y programas ofimáticas.

2.6.2 ¿Cuál es la percepción de la calidad de la infraestructura, equipamiento y servicios provistos al Centro Educativo INA Camilo Zapata?

A continuación se presentarán los resultados que se obtuvieron por las diferentes fuentes de información respecto a la calidad del equipamiento y servicios provistos del CTE.

Un 80% de los docentes manifestaron estar satisfechos con el funcionamiento de la impresora.

Un 60% de los docentes afirmaron estar satisfechos con la calidad de los programas instalados en las computadoras, con el funcionamiento de las lectoras y/o quemadoras de CD.

El 20% de los docentes manifestaron estar satisfechos con la calidad de la conexión a Internet que posee el CTE. (Ver Tabla No.11)

Se puede definir que los docentes en un 60% están satisfechos con la calidad de los equipos, todo lo contrario referente a la calidad de la conexión a internet.

Se logró observar que la infraestructura está en buenas condiciones como es el caso de los muebles, cielo raso y computadoras.

Los servicios provistos del INA Camilo Zapata fueron:

- Cursos a la comunidad escolar.
- Capacitaciones a docentes y estudiantes.
- Alfabetización en informática.
- Inserción de las TIC en algunas asignaturas como:
 - Español
 - Matemática
 - Inglés
 - Física
 - Ciencias Naturales
 - Estudios Geográficos

2.6.3 ¿Cuál es la percepción de los beneficiarios respecto a la implementación y resultado del programa?

En este apartado se engloban los logros que obtuvieron los sectores beneficiados con el proyecto de preparación de la reforma educativa enfocando la informática educativa en el INA Camilo Zapata.

Este proyecto ha venido a transformar a la comunidad escolar, muchos de los involucrados en la educación hoy tienen dominio y uso de los programas ofimáticos que se imparten en el CTE.

Los estudiantes han desarrollado habilidades en un 88.64% al utilizar el correo electrónico, chat y navegar en Internet, además manifestaron que la clase de computación les brinda beneficios tales como, convertirse en estudiantes que aprenden solos. (Ver tabla No. 9).

De la misma manera los docentes han mostrado habilidades en Internet con un 40%, se consideran muy buenos para escribir documentos en Word en un 60%. Otros docentes en un 80% afirman que hacen uso del programa Power Point para hacer presentaciones. Un 60% de los docentes hacen uso de la impresora y el Scanner. (Ver tabla No.10).

La comunidad en general también obtuvo beneficios con este CTE, los padres tienen la oportunidad de visitar el CTE y actualizarse con los nuevos avances y manifestar un mejor cambio de vida más adelante.

Además se ha podido visualizar la modernización de la práctica docente ya que docentes y estudiantes han hecho uso de programas educativos (Software, internet Y material didáctico), como consecuencia de esto se ha hecho uso de guías de aprendizaje, planificaciones para el uso del CTE.

Otro aspecto relevante encontrado en la propuesta pedagógica ha sido que, además de modernizar la práctica docente es también importante la parte de la gestión administrativa, como resultado se obtuvo que los datos estadísticos del centro han sido procesados en los diferentes programas ofimáticos.

Los encargados de la gestión administrativa aseguran que trabajar con programas ofimáticos como Excel les ha apoyado a mejorar el tratamiento de la información ya que han logrado trabajar en menos tiempo, lo que antes se llevaban hasta tres semanas, actualmente lo realizan en dos horas. (Ver Resumen No.1)

Los docentes involucrados con el uso de las TIC, han desarrollado habilidades en el uso de internet para investigar y enriquecer el contenido de sus asignaturas, de la misma forma han obtenido logros en el uso de programas ofimáticos. Otras habilidades desarrolladas han sido el uso de recursos

informáticos como son el scanner, impresora y el computador como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza aprendizaje.

2.6.4 ¿Con qué hardware, software y tipo de conexión cuentan los CTE?

El CTE cuenta con muy buenos equipos, siempre esto ha sido gracias al buen mantenimiento que le ha brindado la docente TIC, según expresiones de los docentes también ha incidido en esto, las normas que han implementado para el uso del CTE. (Ver gráfico No. 4)

Los programas que están instalados en el CTE como: Word, Excel, Power Point y la Enciclopedia Encarta, son básicos para el desarrollo de actividades de las diferentes asignaturas. Muchos de los programas son utilizados como bibliotecas virtuales para el proceso de investigación de las dos fuentes.

El estado de las computadoras los docentes lo evalúan en un 60% de muy satisfactorio, están de acuerdo que los programas que ofrece el CTE han sido de mucha utilidad en la enseñanza.

Se logró comprobar que la parte de soporte y mantención del equipo según la propuesta pedagógica se ha cumplido a cabalidad ya que los equipos y programas están en buen estado para los estudiantes y docentes. (Ver Tabla No. 11)

Un 60% de docentes considera que las computadoras están funcionando bien, los programas instalados están en buen estado.

Los docentes consideran de buena calidad la impresora y el quemador de DVD.

El CTE cuenta con los siguientes equipos:

19 computadoras con conexión a Internet con las siguientes características:

- Modelo: HP d530c
- Procesador: Pentium IV 2.40 GHZ.
- Disco Duro: 40 GB.
- Memoria RAM: 256 MB. Expandida a 2 GB.
- Lector de CD.
- Monitor 15".
- 1 escáner marca Epson.
- 1 cámara de video marca Samsung
- 1 Impresora Epson Matricial
- 3 grabadores de CD internos marca LG de 52X.
- 1 lector DVD marca Samsung de 8X.

1 servidor con las siguientes características:

- Modelo: HP Server
- Procesador: Pentium IV 2.53 GHZ
- Disco Duro: 80 GB
- Memoria RAM: 512 MB
- Windows Server 2003

En cuanto a los datos referente al tipo de conexión que cuenta el CTE del INA Camilo Zapata, la velocidad de conexión es de Subida: 167 Kbps y de Bajada: 112 Kbps, estas son velocidades aceptables y perfectamente se puede navegar en Internet.

El tipo de conexión es inalámbrica y el tipo de cable en la red local es UTP categoría 4PR 5E, la norma utilizada es T568A con una velocidad de 128Kbps

2.6.5 ¿Qué estrategias de financiamiento utilizaron los Centros Educativos para el auto-sostenimiento de los CTE y el uso de los recursos financieros por los miembros de la comunidad escolar?

En este apartado se desea exponer las estrategias que utilizó el centro para generar ingresos a través del uso de CTE por parte de la comunidad escolar.

El propósito de las capacitaciones impartidas por parte del MINED se dió con la intención de planificar actividades que respondieran con las necesidades que posteriormente iba enfrentar el CTE.

La docente TIC se encargó de elaborar un documento sobre la planificación de la actividades para la sostenibilidad del centro, existe un plan de sostenibilidad, entre los logros obtenidos del proyecto de sostenibilidad se tiene la compra de un impresora y una planta telefónica.

Las estrategias de auto sostenibilidad fueron diseñadas para poder mantener el CTE funcionando en buenas condiciones. Para la planificación de las actividades el director se reunía con el consejo educativo y se discutía sobre la evaluación de las posibles actividades a realizar para el sostenimiento del CTE.

Las estrategias aprobadas por el consejo fueron:

- Se impartió cursos a los diferentes sectores interesados en la alfabetización de las Tic.
- Se ofreció el curso de operador y técnico medio en computación.
- Se alquilaba el bar y con este fondo el director compra la tinta para imprimir los documentos de los docentes.
- Alquilaban las computadoras para juegos y generar de esta manera recursos extras.

Para el auto sostenimiento del CTE, el centro brindó capacitaciones a toda la comunidad escolar y aledaña al centro.

2.6.6 ¿Qué niveles alcanzaron los docentes en el conocimiento de las herramientas informática y su aplicación pedagógica?

A continuación se mostrarán los niveles de formación que han adquirido los estudiantes y los docentes en cuanto al uso del CTE.

A partir de las capacitaciones brindadas desde el año 2004-2007 los docentes lograron tener un nivel más avanzando sobre informática educativa, aprendieron a elaborar guías de aprendizaje, han adquirido conocimientos en el uso de internet a través de investigaciones que realizan con frecuencia en el CTE. El docente está tratando de romper esa barrera que existe en dejar el método tradicional y aplicar nuevos métodos en la enseñanza.

No todos los docentes se han involucrado en la inserción de las TIC, por lo tanto no se puede decir que un 100% han hecho uso del CTE para apoyar sus asignaturas.

Los docentes que han diseñado guías han seguido las orientaciones del MINED, quizás no en su mayoría pero si hay relación con los documentos de la DTE y con los que la responsable del CTE ha diseñado.

Los docentes han alcanzado un nivel de 80% en cuanto a la aplicación de los programas ofimáticos, en particular el Power Point. (Ver Gráfico No. 5)

A partir de la implementación del CTE, los docentes se han alfabetizados en el área de informática, en internet, en elaboración de guías de aprendizaje para que los estudiante se apoyen con la computadora en el reforzamientos de las distintas asignaturas.

Los docentes han implementado el uso de guías de aprendizaje como resultado de las capacitaciones recibidas.

2.6.7 ¿Qué estrategias pedagógicas utilizaron los docentes para la inserción de las TIC en el currículo escolar?

Se mostrarán a continuación a través de los resultados obtenidos de las diferentes fuentes y de las estrategias que han implementado los docentes con la inserción de las TIC.

Los docentes orientan a sus estudiantes la manera que van a resolver determinada tarea, se les indica que utilicen el computador como una herramienta de apoyo que le sirva para enriquecer sus conocimientos; con la implementación del CTE se logró que el estudiante construya su propio conocimiento a partir de diversas investigaciones que realiza a través del uso de internet.

Los docentes son más creativos, dinámicos buscan la mejor forma de cómo motivar al estudiante en cada asignatura y así obtener mejores resultados en su aprendizaje. Un ejemplo de ello es en el área de física. El docente orienta al estudiante a que descarguen páginas que funcionan como simuladores.

Se les orienta a los estudiantes hacer uso del correo electrónico para el envío de la resolución de las guías, como resultado el estudiante se prepara en su desarrollo personal y científico.

Los estudiantes se organizan en pareja para la resolución de las diferentes actividades. Además, el 80% de los docentes afirma que trabaja con guías de aprendizaje. (Ver Tabla No. 12).

Los elementos que utilizan algunos docentes para elaborar las guías coinciden con las sugerencias que brinda el MINED para la elaboración de éstas. Anexo B (Ver formato No. 11).

Con el uso del computador los docentes han desarrollado nuevas estrategias para impartir sus clases haciendo uso de recursos informáticos y elaboración de guías de aprendizaje, actualizando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.6.8 ¿Cuál es el efecto del uso de las TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de los centros educativos que cuentan con un CTE?

Se analizarán los cambios que han surgido a partir de los resultados del programa de preparación de la reforma educativa, en cuanto al rendimiento académico en los estudiantes.

Antes de todo se debe tomar en cuenta que el rendimiento académico no es solamente la calificación obtenida. Está ligado a una serie de habilidades y destrezas que alcanzan los estudiantes bajo la adecuada orientación de sus docentes. En relación a habilidades y destrezas desarrolladas a través del uso de las computadoras, todas las fuentes coincidieron en que han apoyado el aprendizaje.

La gráfica No. 7 del anexo de gráficos se elaboró a partir del registro de calificaciones de los estudiantes de segundo y quinto año de las asignaturas de Español y Matemática, y para quinto año, para las asignaturas que mayor frecuencia mostraron en el uso de las computadoras.

Para segundo año, del 2003 hasta el 2005 la asignatura de Español siempre mantuvo un rendimiento muy similar al de Matemática, aunque siempre la nota promedio de Español superaba al de Matemática. En este año no se puede notar un crecimiento constante de las calificaciones a partir del momento en que

comenzaron a utilizar las computadoras. Es más en el año 2005 hubo un descenso significativo en la nota promedio, y en los años siguientes se mantuvo el crecimiento anterior para Español, no así para Matemática que se redujo sustancialmente en 2007, se mantuvo un poco por debajo del promedio de Español, y en el año 2007, bajó su promedio.

En quinto año es todo lo contrario, Matemática incrementa el rendimiento a partir de 2003 pero en 2007 se baja significativamente el rendimiento. Español en 2004 tiene un bajón muy fuerte pero a partir de entonces su crecimiento es constante.

En esta misma gráfica se encuentra la ilustración para las asignaturas Física, Inglés y Biología. Aquí se puede observar que Inglés alcanza mejores calificaciones que Física y Biología pero dentro de su rango tiene un comportamiento inestable, sube, baja, vuelve a subir. En el año 2003 se puede observar que la asignatura que se encuentra con mayor porcentaje es Inglés, luego Biología y por último Física, pero ya en los siguientes años la información varía, Física mantuvo un porcentaje de 30% desde el 2004-2006, Inglés se mantuvo en un 60%; ya para el 2007 se vuelven a juntar las tres manteniéndose en el primer lugar siempre inglés.

Los beneficiarios manifestaron que al utilizar la computadora lo que ellos lograron con mayor nivel fue adquirir habilidades, al utilizar los programas ofimáticos, internet, Enciclopedia Encarta, etc.

2.6.9 ¿Qué habilidades han desarrollado los docentes y estudiantes en el uso de TIC?

Se detallarán a continuación las habilidades que han desarrollado docentes y estudiantes como resultado del uso del CTE y la implementación de las nuevas tecnologías de información y comunicación.

Se ha confirmado a través de los resultados obtenidos, que docentes y estudiantes han desarrollado muchas habilidades, se destaca el uso de correo electrónico y la elaboración de presentaciones en Power Point, en esto afirman en un 52% ser expertos. (Ver Tabla No. 10 y 8).

Entre las habilidades desarrolladas por los docentes y estudiantes se destacan:

- Los docentes han desarrollado diversas habilidades, por ejemplo, el uso del correo electrónico para el envío y recepción de trabajos de los estudiantes.
- Los estudiantes usan el correo para enviar sus trabajos realizados en algún programa de MS Office.
- Los estudiantes usan la enciclopedia Encarta para investigar.
- Los docentes diseñan guías de estudio para retroalimentación sobre algún contenido a través de programas como MS Word y Excel.
- Los estudiantes investigan a través de páginas como Google,

Como resultado de la implementación del proyecto se destacan las habilidades adquiridas en el uso de las TIC por docentes y estudiantes.

III. Conclusiones

De acuerdo a la información recopilada y analizada conforme a los objetivos, se obtuvieron las siguientes conclusiones.

1. Los estudiantes de segundo y quinto año han desarrollado habilidades en el uso del computador, navegación en Internet, correo electrónico.
2. El rendimiento académico no ha mejorado significativamente con la implementación del CTE. No se aprecia un crecimiento constante a partir del año en que se comienza a trabajar con las computadoras.
3. Los docentes poseen conocimientos sobre el uso de programas ofimáticos tales como Power Point y Word entre otros.
4. Los docentes poseen conocimientos básicos acerca del uso del computador y demandan que se les impartan más capacitaciones.
5. Los docentes han desarrollado habilidades en el uso de internet para realizar diversas investigaciones y enriquecer sus conocimientos en las áreas de aplicación.
6. Las actividades realizadas en el CTE durante el año 2007 se corresponden a las actividades planificadas inicialmente en el proyecto que se evaluó en esta investigación.
7. El tiempo que tiene establecido el docente le afecta en su labor de trabajo ya que no tiene espacio para realizar las guías de aprendizaje.
8. Los docentes requieren de un horario común de trabajo colaborativo para que puedan realizar sus guías, analizarlas y retroalimentarlas.

9. Las asignaturas de Español y Matemáticas en el turno matutino, se han incorporado muy poco en el uso de recursos informáticos.
- 10.El uso del CTE ha sido significativo en cuanto al desarrollo de habilidades, logros y beneficios pero existen dificultades como es la falta de algunos recursos multimediales.
- 11.Las autoridades directivas del centro y la docente TIC velan constantemente por el buen funcionamiento del CTE.

IV. Recomendaciones

Las siguientes recomendaciones tienen el propósito de contribuir al mejoramiento del trabajo que se realiza en el CTE del Instituto Nacional Autónomo Camilo Zapata.

1. Motivar a los docentes que aún no se han capacitado y los que ya han sido capacitados para que continúen retroalimentándose para apoyar sus asignaturas con el computador.
2. El docente debe guiar y orientar de forma continua a los estudiantes en el desarrollo de las actividades, e involucrar el uso del computador como apoyo, logrando así que los estudiantes del turno matutino se involucren con mayor frecuencia y que el docente imparta su asignatura y oriente a los estudiantes el desarrollo de las guías de aprendizaje.
3. Se recomienda la adquisición de recursos informáticos multimediales para la utilización por parte de los docentes y alumnado, ayudando aquellas asignaturas que se han incorporado con menos frecuencia en la inserción de las TIC.
4. Se recomienda la adquisición de recursos informáticos multimediales para la utilización por parte de los docentes y alumnado ayudando aquellas asignaturas que se han incorporado con menos frecuencia en la inserción de las TIC.
5. Se recomienda que las actividades orientadas en las guías de aprendizaje sean más enriquecedoras para los estudiantes.

6. Los docentes deben buscar un horario común o estrategias de trabajos colaborativos entre compañeros para que puedan realizar, analizar y retroalimentar las guías de aprendizaje.
7. Se recomienda que el MINED le de mantenimiento a los CTE con más frecuencia, y verifique la actualización de programas y uso de software libres educativos para relacionarla con las asignaturas involucradas.
8. Se recomienda que el centro involucre las asignaturas básicas del currículo ya que se pudo constatar en los resultados poco uso del CTE con las asignaturas sobre todo español y matemática en el turno matutino.
9. Se recomienda Apoyo pedagógico, tecnológico duradero y constante a los maestros.
10. Se recomienda que la Docente TIC imparta capacitaciones a estudiantes y docentes acerca del uso y manejo de los elementos multimediales.

V. Bibliografía

Castillo, A. Suárez, M. (2006). *Evaluación del efecto que causa el uso del Open Source en los estudiantes y comunidad educativa del Colegio Nacional Autónomo Guardabarranco de Managua*, Monografía no publicada, Universidad Nacional Autónoma, Unan - Managua.

Cebrián, M. (06-12-2006). *Impacto producido por el proyecto de centros tic en Ceipeies de Andalucía desde la opinión de docentes*. Recuperado el 13 de diciembre de 2007, de http://www.quadernsdigitals.net/index.php?accionMenu=hemeroteca.VisualizaArticuloIU.visualiza&articulo_id=9477

Fonseca, C. (n.d). *Innovación y tecnologías digitales como valorar su impacto social y sus contribuciones a la equidad*. Recuperado el 13 de diciembre de 2007, de http://www.fod.ac.cr/Investigaciones/Publicaciones/Educacion_y_tecnologias_digitales/presentacion.htm

Fheinz. (Agosto de 2006). *¿Qué tiene que ver Software Libre con educación?* Recuperado el 21 de enero de 2008, de <http://federratas.codigolibre.net/?p=20>

Gonzalez, J. (octubre de 2002). *Software libre en la enseñanza informática*. Recuperado el 21 de enero de 2008, de <http://sinetgy.org/~jgb/articulos/software-libre-educacion/>

Lazo, I. Duarte, J. (1999). *Diagnóstico sobre el uso de la computadora en las escuelas de educación primaria en los colegios privados y subvencionados en el municipio de Managua Nicaragua 1999*, Monografía no publicada, Universidad Nacional Autónoma, Unan - Managua.

Morales, C. González, Y. Carmona, V. Chávez, C. Torres, K. (ILCE, México, 2000). *Ambientes de aprendizajes computarizados*. Recuperado el 12 de diciembre de 2007, de http://investigacion.ilce.edu.mx/panel_control/doc/c36.ambientes,d1.pdf

Marqués, P. (1995). *La organización de los recursos tecnológicos de un centro*. Las aulas de recursos. Recuperado el 16 de enero de 2008, de <http://dewey.uab.es/pmarques/pizarra.htm>

OIT (1996-2008). *Reforma Educativa - Nicaragua*. Recuperado el 16 de enero de 2008, de http://www.oit.org/public/spanish/employment/skills/hrdr/init/nic_7.htm

Rodríguez, M. (2000-07-19). *Teorías de aprendizaje*. Recuperado el 12 de diciembre de 2007, de <http://sensei.ieec.uned.es/~miguel/tesis/node14.html#SECTION0421100000000000000000>

Rosas, R. Saragoni, C. (2002). *Evaluación de la apropiación y uso de recursos tecnológicos del proyecto Enlaces por parte de las unidades educativas*. Recuperado el 17 de diciembre de 2007, de http://www.redal.net/red_privada/biblioteca/28.doc

Tortorella, P. (Mar, 2006). *Educación y Software Libre*. Recuperado el 21 de enero de 2008, de http://www.epidataconsulting.com/tikiwiki/tiki-read_article.php?articleId=37

Valverde, I. (1994). *El Impacto de la Computadora en la Educación Media en Nicaragua*. Monografía no publicada, Universidad Nacional Autónoma, Unan - Managua.

VI. Anexos

Anexo A de Documentos

Anexo B de Instrumentos

Anexo C de Resúmenes

Anexo D de Tablas

Anexo E de Gráficos

Anexo A

Sugerencias para elaboración de Guías

Documento No. 1

Sugerencias resumidas para la elaboración de guías de aprendizaje utilizando el CTE

La estructura de las guías

a- Del Docente

- **Datos generales**
 - **Centro escolar**
 - **Asignatura**
 - **Nivel académico**
 - **Unidad**
 - **Tema**
 - **Objetivos:** visualizarlos como metas que los alumnos, bajo la conducción del docente, se trazarán. Además para reforzar los conocimientos adquiridos mediante el uso del software indicado por el maestro.

- **Datos específicos**
 - **Contenidos:** Se debe especificar los contenidos específicos abordados en el aula.
 - **Conocimientos previos:** Es necesario anotar los contenidos, tanto informáticos, como los mismo de la asignatura que se reforzará
 - **Descripción:** Elaborar una breve descripción de las actividades que se pretende desarrollar con la guía. Puede anotar el texto de estudio que utilizó para elaborar la guía de los alumnos, las actividades en grupo que orientó a los alumnos y el por qué de las actividades.
 - **Tiempo:** Es preciso anotar el tiempo del horario clase y el extra-clase en el CTE.

- **Sugerencias:** Cualquier recomendación o sugerencia metodológica o de otro tipo, por parte de los docentes, debe indicarse en esta sección.
- **Orientaciones de evaluación:** No es necesario que cada vez que los alumnos asisten al CTE se evalúe su trabajo, pero sí se debe evaluar el reporte final que entrega el estudiante al maestro.

b- Del Alumno

- **Datos generales:** los mismos que la del docente.
- **Los objetivos** de la guía de alumnos, para que posteriormente los alumnos verifiquen el cumplimiento de estos objetivos. Estos objetivos deben ser entregados en la guía de alumnos.
- **Las actividades.** Deben indicarse los procedimientos que los estudiantes seguirán. Esto con el fin de optimizar el tiempo de uso del CTE.
- **Entregar pistas o ayudas** para resolver las actividades asignadas por el maestro. Estas pistas pueden estar relacionadas con aspectos técnicos sobre el uso de los programas o herramientas Word o Excel o Power Point, Internet, Software u otra, y pistas de contenido que sirvan de ayuda al desarrollo de la guía.
- Se recomienda incorporar en la guía de los alumnos, un punto llamado “**Para reflexionar**”, donde el docente anote preguntas que permitan al alumno analizar o reflexionar sobre el trabajo que ha estado realizando, esto puede ser con elementos que involucren a su medio.
- **La forma de evaluación de la guía**, esta puede ser a través de un reporte final que realicen los alumnos, donde anoten los resultados de los ejercicios que desarrollaron en la guía, los problemas a los que se enfrentaron para desarrollar la guía, alguna conclusión del trabajo, etc. La puesta en común después de haber resuelto las actividades. Se debe de procurar, elaborar matrices de evaluación de las Guías.

Guía de alumnos

Documento No. 2

Al igual que la guía de profesores, se presentan orientaciones generales para la elaboración de la guía de alumnos.

Cada vez que un docente elabora una guía para alumnos, se debe tener claridad sobre las actividades que el alumno debe seguir para completar su tarea. Es decir el docente debe tener bien definidas las actividades que el alumno debe realizar previo a las visitas al CTE, así como las actividades que realizará en su interior. Esto con el fin de optimizar el tiempo de uso del CTE.

Al inicio de la guía de alumnos, es recomendable anotar un breve resumen del tema que se reforzará en el CTE.

El docente debe anotar los objetivos de la guía de alumnos, para que posteriormente los alumnos verifiquen el cumplimiento de estos objetivos. Estos objetivos deben ser entregados en la guía de alumnos.

En la guía de alumnos, es recomendable entregar pistas o ayudas para resolver las actividades asignadas por el maestro. Estas pistas pueden estar relacionadas con aspectos técnicos sobre el uso de los programas o herramientas Word o Excel o Power Point u otra, y pistas de contenido que sirvan de ayuda al desarrollo de la guía.

Se recomienda incorporar en la guía de los alumnos, un punto llamado “**para reflexionar**”, donde el docente anote preguntas que permitan al alumno analizar o reflexionar sobre el trabajo que ha estado realizando en el CTE.

Finalmente se debe indicar la forma de evaluación de la guía, ésta puede ser a través de un reporte final que realicen los alumnos, donde anoten los resultados de los ejercicios que desarrollaron en la guía, los problemas a los que se enfrentaron para desarrollar la guía, alguna conclusión del trabajo, etc.

Anexo B



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas

“Entrevista al Director y subdirector “

Instrumento No.1

Guía de la Entrevista a Directores y Subdirectores del Centro Educativo

Objetivo de la Entrevista: Obtener información de los directivos del centro educativo sobre

- Los beneficios obtenidos del proyecto
- Las dificultades en la implementación del programa
- El apoyo recibido por parte de las autoridades del MINED
- La proyección del CTE hacia la comunidad escolar
- La visión del entrevistado sobre el rol del CTE en el mejoramiento de la enseñanza

Preguntas directrices de la entrevista

1. ¿Qué beneficios considera usted que ha obtenido su centro educativo con la participación en el “Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa en escuelas primarias y secundarias”?
2. Por favor distinga entre beneficios para docentes, estudiantes, comunidad escolar y mejoramiento de la enseñanza.

3. ¿Cuáles considera han sido las dificultades más relevantes con que se ha enfrentado relacionadas a la administración de los recursos informáticos asignados a su centro educativo en estos años? ¿Qué estrategias implementó para salvar estas dificultades?
4. ¿Cómo valora la asistencia recibida por parte de las autoridades y técnicos del MINED (antiguo MECD) en
 - a. Capacitación a docentes?
 - b. Asistencia técnica al CTE?



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas

“Entrevista a los miembros del consejo escolar”

Instrumento No.2

Objetivo

Conocer la opinión del Consejo Directivo sobre el uso y funcionamiento de los CTE en los centros escolares públicos de Nicaragua.

Preguntas

1. En el Instituto (colegio) (escuela), se tiene un Centro de Tecnología Educativa (CTE), éste es un Proyecto del Ministerio de Educación y el Centro educativo, según su criterio, ¿cuál ha sido el objetivo de este proyecto educativo?
2. ¿Qué cambios se han producido en la formación de los estudiantes desde que hacen uso del CTE en el centro educativo?

- i. ¿Existen otros aspectos que también considera usted han cambiado o mejorado en el Centro Educativo desde que hacen uso del CTE en el centro educativo?
 - j. ¿Qué beneficios para la comunidad educativa ha traído el CTE?
3. ¿De qué forma participa el consejo escolar en las actividades que se desarrollan o planifican en el CTE?
4. ¿Qué dificultades se han presentado para que el CTE funcione satisfactoriamente?
5. En años anteriores el Ministerio de Educación orientaba la ejecución de proyectos económicos, que ayudaran al mantenimiento del CTE, ¿Cuál fue la experiencia con estos Proyectos en el centro educativo, (en general se les llamó Proyecto de sostenibilidad)?
 - a. para resolver las dificultades económicas del CTE?



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas

“Encuesta a profesores”

Instrumento No.4

Estimado Profesor:

Actualmente la Carrera de Informática Educativa de la UNAN-Managua, como parte de la colaboración con el Ministerio de Educación, está desarrollando una investigación sobre el impacto del uso de las Tecnologías en el proceso enseñanza aprendizaje. Consideramos que en esta investigación los docentes son una de las fuentes principales de información y su colaboración será de gran valor para nuestro trabajo. De antemano agradecemos su participación.

1. Nombre del Centro Educativo: _____

2. Información General

Formación Académica		Títulos obtenidos	Nivel en el que imparte clases		Años como profesor	Grados o años a los que imparte clases
Empírico	Graduado		Primaria	Secundaria		

3. Complete la información solicitada en la siguiente tabla:

Escriba las asignaturas en la que utiliza a las computadoras como apoyo al proceso enseñanza – aprendizaje	
Número de veces al mes que utiliza la computadora para preparar sus clases	
Número de veces al mes que asiste al	

laboratorio de computación con sus estudiantes para actividades relacionadas con la asignatura que imparte	
Número de veces al mes que revisa su cuenta de correo electrónico	

4. Sobre las capacitaciones recibidas en el laboratorio de computación:

Complete la información				Seleccione con una X					
Nombre de la capacitación	Institución que realizó la capacitación	No. de Horas (estimadas)	Fecha (estimada)	La capacitación recibida fue en		Correspondencia del curso con mis necesidades de profesor			
				Informática básica	Uso pedagógico de la informática	Totalmente	Parcial	Poca	Ninguna

Utilidad pedagógica de las capacitaciones

5. Marque con una X su selección

Los conocimientos adquiridos los utilizo	Frecuentemente	
	Pocas veces	
	Nunca	
La capacitación recibida	Me ha motivado para utilizar a las computadoras para apoyar mis clases	
	Me estimula a planificar proyectos pedagógicos utilizando las computadoras	
	Le proporciona a mis estudiantes herramientas informáticas útiles para su vida	
	Solamente me ha aumentado la cantidad de trabajo	
	Ha sido de utilidad para mi propio desarrollo profesional	

Valoración del uso de programas

6. Seleccione con una X la opción que más se aproxime al dominio que usted cree poseer sobre los aspectos señalados en la columna de la izquierda

	Excelente (soy experto)	Muy bueno (alto nivel)	Bueno (manejo nivel usuario)	Básico (nivel de aprendiz)	No lo sé usar
Escribir documentas en Word					
Usar hojas de cálculo (Excel)					
Hacer presentaciones en PowerPoint					
Uso de la enciclopedia Encarta					
Uso de software educativo					

Uso de Internet para investigar y preparar materiales educativos.					
Uso de correo electrónico					
Envío o descarga archivos adjuntos					
Uso del Chat o de mensajería instantánea					
Crear una página web con elementos básicos					
Uso de la impresora					
Uso de la quemadora de CD					
Uso del escáner					
Uso de la video cámara					
Compartir archivos y carpetas desde cualquier computadora en la Red.					

Valoraciones de los resultados del proyecto

7. Seleccione con una X la opción que considere más aproximada a su opinión. También puede escribir sus observaciones.

Las habilidades desarrolladas por los estudiantes en el dominio de las computadoras les permiten:					
	Si	No	Parcialmente de acuerdo	No estoy seguro (a)	Escribo aquí mis observaciones
Obtener mejores rendimientos académicos					

Apoyar su aprendizaje					
Contribuir a su formación laboral					
No profundizar en contenidos porque han desarrollado hábitos de “copiar” y “pegar”					
Comunicarse mejor con sus compañeros y amigos mediante correo					
Colaborar más en proyectos pedagógicos utilizando recursos informáticos					
Elaborar informes de investigaciones con mejor calidad					
Tener espacios sanos de entretenimiento					

Estimula la profundización en sus conocimientos informáticos y científicos					
--	--	--	--	--	--

8. Valore los servicios que presta el CTE, marcando con una X su opción

	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Limitado	No hay
El acceso que poseo al uso de una computadora es:				
El acceso al uso de la computadora que mis estudiantes poseen es:				
Mi acceso al uso de la impresora				
Mi acceso al uso de la video cámara				
La calidad de los programas informáticos para mi asignatura es:				
La correspondencia de los programas instalados con las necesidades de mi asignatura es:				

9. Sostenibilidad del CTE

Marque con una **X** la opción que considere está más acorde con su opinión

Conoció el proyecto de sostenibilidad		Su participación en las evaluaciones de proyecto			Beneficios alcanzados por el proyecto de sostenibilidad			
Si	No	Periódica	Ocasional	Nunca participó	Cursos libres a la comunidad	Proyección social del CTE	Adquisición de equipos para el CTE	Otros, especifique
Escriba sus comentarios al plan de sostenibilidad desarrollado en el CTE								

10. Seleccione con una X su opción. Puede agregar sus comentarios en observaciones.

El acceso que los profesores poseemos actualmente al CTE:					
	S	N	Parcialmente de acuerdo	No estoy seguro (a)	Escribo aquí mis observaciones
Facilita las tareas de mi labor pedagógica					
Estimula mi espíritu de superación profesional					

Fortalece mis conocimientos científicos					
Me estimula a preparar materiales didácticos apoyados con computadoras					
Contribuye a mejorar mi comunicación con mis estudiantes					
Ha aumentado mis responsabilidades en las clases que imparto					
Es aprovechado por la mayoría de nosotros					
Es promovido y controlado por la dirección del centro					
Estimula la creatividad y la innovación para experimentar con nuevas metodologías de enseñanza-aprendizaje					
Contribuye a desarrollar habilidades en el uso de Internet y correo electrónico					
Me da más confianza en mi mismo(a) y pierdo el temor a usar la					

computadora					
Me estimula a integrar equipos de trabajo con otros compañeros de diferentes asignaturas					

11. A continuación le solicitamos una valoración del trabajo realizado por el CTE, desde su perspectiva. Marque con una X la opción que más se acerca a su opinión.

Servicios que recibe del CTE	Excelente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Beneficio del trabajo realizado para el desarrollo de habilidades en el estudiante y en el profesor.					
Mejoramiento del rendimiento académico de estudiantes.					
Para disminuir la deserción escolar.					
Facilita el aprendizaje en los estudiantes					
Facilita la enseñanza.					
Facilitar el manejo de su disciplina					
Apoya el trabajo de planificación de su clase.					
Apoya el control de notas					
Apoya el control de asistencias					
Apoya la elaboración de informes estadísticos					

12. ¿Qué apoyo siente usted que ha tenido del encargado del CTE en su centro educativo?

13. En la siguiente tabla se indican una serie de actividades que posiblemente realizas en el CTE con tus estudiantes. Marca una X las actividades que realizas.

Actividades	
Explico la clase y trabajamos con guías de aprendizaje bajo mi supervisión	

Explico la clase y luego los estudiantes trabajan solos en el CTE con guías de aprendizaje	
Asisto algunas veces, explico el tema y responsable del CTE ayuda a los estudiantes para que realicen la tarea que se asigna	
Solamente acompaño al responsable del CTE, sin intervenir en las actividades que se realizan	
Nunca me presento al laboratorio de computación	

14. En la siguiente tabla marca con una X la frecuencia con la que utiliza los recursos que se indican a la derecha.

Guías de Aprendizaje			Guías de Proyectos			Enciclopedia Encarta			Otros, especifique		
Siempre	Muy poco	Nunca	Siempre	Muy poco	Nunca	Siempre	Muy poco	Nunca	Siempre	Muy poco	Nunca

15. Valore el equipo instalado en el CTE y sus otros servicios, desde su perspectiva

	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Regular	Insatisfactorio
El estado actual de las computadoras en cuanto a su				
La calidad de los programas instalados en las				
El funcionamiento de la impresora es:				
La calidad de la conexión a Internet que posee el CTE es:				

El funcionamiento de la video cámara es:				
--	--	--	--	--

16. Cuando usted diseña y desarrolla una actividad pedagógica que involucra el uso de las computadora en alguna de sus etapas en la planificación, con qué frecuencia realiza usted las siguientes prácticas

	Indique el número de
Colaborar con colegas de otras asignaturas para hacer proyectos interdisciplinarios	
Diseñar y crear materiales impresos de apoyo para que los alumnos realicen las actividades con computadoras	
Diseña guías de aprendizajes de Español o matemáticas, u otra	
Coordinarse con el docente de laboratorio de informática para elaborar una aplicación educativa	
Busca un sitio Web educativo completo y orienta actividades en relación a un contenido	

17. A continuación se presentan varias descripciones sobre el uso de las computadoras. Lea cuidadosamente cada una de estas descripciones y marque con una X su selección

	SI	No
Estoy consciente que las computadoras existen en el CTE pero		
Actualmente estoy intentando aprender lo básico.		
Me siento seguro y confiado al usar el computador para tareas		
Pienso en el computador como una herramienta que apoya mi		
Puedo poner en práctica lo que sé sobre informática en la sala		
Puedo utilizar creativamente a la informática como herramienta educativa e integrarla en el currículum		

18. Beneficios a la comunidad escolar
 Marque con una X la opción que considere está más acorde con su opinión

Sectores beneficiados				Tipo de beneficios		
Miembros de la comunidad	Estudiantes de otros colegios que no cuentan con computadoras	Administración del centro educativo	Organismos de la comunidad (Alcaldías, ONG, etc), especifique	Cursos certificados por INATEC	Uso de Internet y telefonía	Otros, especifique

19. Si usted es un profesor que impartía clases en el centro educativo antes de la implementación del proyecto del CTE, le solicitamos completar la siguiente tabla para obtener su opinión en relación al efecto que usted considera han tenido las computadoras en el rendimiento académico de los estudiantes en el centro.

Efectos	Inferior	No ha variado	Superior	No sé
La asimilación de los contenidos que impartía antes del uso de las computadoras por parte de mis estudiantes en relación a la asimilación en la actualidad es				

La participación de los estudiantes en mi asignatura antes del uso de computadoras en relación a la participación actual de mis estudiantes es:				
El rendimiento anterior en la asignatura que he impartido de mis estudiantes cuando no usaban la computadora en relación al de mis estudiantes de ahora que usan computadoras es				
El rendimiento académico en general de los estudiantes cuando no usaban la computadora en relación al de los estudiantes en la actualidad que usan computadoras es				

Si tiene comentarios adicionales sobre cualquier aspecto relacionado al uso del CTE, por favor escriba en este espacio:

¡Muchas gracias por la valiosa información brindada!



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas

“Encuesta a Estudiantes de Secundaria”

Instrumento No.5

Encuesta a Estudiantes de Secundaria

Estimado Estudiante:

La presente encuesta está dirigida a estudiantes de centros educativos del Ministerio de Educación de la República de Nicaragua que cuenta con Centros de Tecnología Educativa (CTE) en el departamento de Managua, con el objetivo de valorar el uso de las computadoras y otros recursos como Internet en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Información General

1. Nombre del Centro Educativo: _____

2. Completa en la columna a la derecha, la información solicitada en la siguiente tabla:

¿Con cuántos compañeros de clase trabajas en la computadora?		
Escribe los nombres de los cursos de Informática que has recibido		
Marca con una X las asignaturas con que trabajas en el laboratorio de computación	Lengua y Literatura	
	Matemática	
	Ciencias Naturales	
	Espacios geográficos	
	Otras. Específica:	
¿Cuántas veces a la semana asistes al laboratorio para recibir		
¿Cuántas horas recibes de clases en el laboratorio cada vez que		
¿Cuántas horas semanales fuera del horario escolar asistes al		
CTE a resolver tareas e investigaciones?		

3. Marca con X lo que consideres que has logrado con el uso de las Computadoras e Internet

	De acuerdo	Parcialmente de acuerdo	No estoy seguro(a)	Escribo mis observaciones
Obtener mejores calificaciones				
Me ayuda en mi aprendizaje				
Prepararme para un trabajo en el futuro				
Cuando uso Internet para realizar mis tareas, no me limito a copiar y pegar el texto, sino que leo y selecciono de forma apropiada la información que encuentro sobre el tema que				

estoy investigando				
Usando el correo he podido comunicarme con compañeros y amigos				
Colaboro trabajando en un proyecto con varios compañeros				
Elaboro mis tareas en la computadora, sin errores de ortografía y buena presentación				
Busco en Internet sobre temas de interés, por Ej. Deporte, Literatura, etc.				
Aprendo más sobre computación				
Aprendo más sobre los temas de mis clases				

4. Marca con una X en la casilla que corresponda, a los miembros de la comunidad que según tu opinión, hacen uso de las computadoras del CTE de tu centro de estudios:

Miembros de la familia	Amigos de maestros y alumnos	Miembros de la comunidad para usar telefonía	Maestros o Estudiantes de otros colegios que no tienen computadoras	Otros, especifica

5. Para la siguiente tabla, escribe en la primera columna el nombre de la asignatura y a la par, marca con una X la opción que consideras corresponde a la frecuencia de esa asignatura

Frecuencia del uso de las computadoras en la asignatura

Asignatura	Semana	Cada 15 días	Una vez al mes	Alguna vez en el semestre	Sólo aprendo computación

6. Marca con una X la frecuencia con que usas el equipo del CTE que se indica en la siguiente tabla:

	Muchas veces	Algunas veces	Muy poco	Nunca
Impresora				
Escáner				
Videograbadora				
Quemador de CD				
Cámara digital				

7. Marca con una X tu selección en los dos situaciones que se te pueden presentar cuando asistes al CTE y deseas o necesitas hacer uso de Internet:

	Muchas veces	Algunas veces	Muy poco	Nunca
La conexión a Internet funciona				
La velocidad de conexión es de buena calidad				

8. ¿Has mejorado tus calificaciones con el uso de la computadora e Internet?

Si ¿Por qué?

No ¿Por qué?

9. Con la siguiente información deseamos conocer lo que sabes y cómo lo sabes. Lee con detenimiento las aseveraciones de la columna de la izquierda

para que marques con una X tu selección entre las opciones que se indican en las columnas de la derecha

	Exce lente (soy experto)	Muy Bueno (me manejo súper bien)	Bueno (me manej o)	Limitado (estoy aprendien do)	No lo sé usar
Escribir documentos (Ej. Word)					
Usar la hoja de cálculo (Ej. Excel)					
Crear presentaciones (Ej. PowerPoint)					
Usar el correo					
Navegar en Internet					
Usar herramienta para					
Usar la Enciclopedia					
Participación en proyectos colaborativos en Internet					
Usar varias herramientas para desarrollar tareas (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, etc.)					
Crear páginas Web					
Usar recursos de Internet para trabajar en las clases e investigar					

Otros, especifique					
--------------------	--	--	--	--	--

10. ¿Qué has logrado con el uso de las computadoras e Internet?. Marca con una **X** las opciones que consideres verdaderas en tu caso personal.

Aprender contenidos y poder buscar información adicional cuando ésta se necesita	
Comunicarme utilizando correo electrónico y Chat	
Encontrar información e intercambiarla utilizando las herramientas de correo electrónico y chat	
Recopilar, organizar y analizar información	
Utilizar la información y herramientas apropiadas para resolver problemas	
Convertirme en un estudiante que aprendo solo	
Colaborar y cooperar en trabajos con otros compañeros de clase	
Comunicarme con los demás compañeros de clase, de manera moral y apropiada	
Otro, especifique	

11. En la siguiente tabla se indican una serie de actividades que posiblemente realizas en el CTE junto con tus profesores. Puede ser que unas actividades las realices en una asignatura y otras, en otra. En la columna de la derecha escribe el nombre de la asignatura en que trabajas en la manera que se indica en la actividad descrita. Puedes escribir varias asignaturas si consideras que en ellas realizas la actividad de esa fila.

Actividades	Asignaturas
El profesor(a) explica la clase y trabajamos con guías de aprendizaje bajo su supervisión	
El profesor(a) explica la clase y trabajamos con guías de aprendizaje solos	
El profesor(a) algunas veces asiste, explica el tema y el docente TIC lo ayuda para que realicemos la tarea que nos asigna	

El profesor(a) solamente acompaña al responsable del CTE sin intervenir en las actividades que se realizan.	
Los profesores(as) de mis clases nunca se presentan al CTE	

12. En la siguiente tabla escribe la asignatura en la columna de la izquierda y luego marca con una X la frecuencia con que tu profesor(a) utiliza los recursos que se indican a la derecha. Si existe un recurso utilizado por tu profesor(a) que no se muestra en la tabla, anótalo en otros.

Escribe la asignatura	Guías de Aprendizaje			Guías de Proyectos			Enciclopedia Encarta			Otros
	Siempre	Muy poco	Nunca	Siempre	Muy poco	Nunca	Siempre	Muy poco	Nunca	



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas

“Grupo Focal a Docentes”

Instrumento No.6

Preguntas para Grupo Focal (Profesores)

Objetivo

Conocer la opinión de los profesores sobre el uso y funcionamiento de los CTE en los centros escolares públicos de Nicaragua.

Preguntas

1. Según su criterio, ¿cuál es el propósito del “Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa en escuelas primarias y secundarias” en los centros escolares públicos?
2. ¿Qué cambios considera usted se han producido en los estudiantes, tales como, en el rendimiento académico, asistencia a clase, disciplina en el aula, habilidades en el trabajo en equipo, retención estudiantil, etc., del centro educativo desde que está funcionando el CTE en la institución?
3. ¿Qué opinión tiene sobre las capacitaciones recibidas para el uso del CTE en el proceso de enseñanza-aprendizaje y el trabajo administrativo?
4. ¿Usted asiste con sus estudiantes al CTE, y si es así, qué materiales didácticos utilizan los estudiantes cuando trabajan con las TIC para apoyar sus clases?
5. ¿Tienen un Plan de Uso para el CTE?, qué opinión tiene sobre el número de horas asignadas a la semana para los alumnos, profesores y personal administrativo?

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-Managua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas



“Grupo Focal a estudiantes”

Instrumento No.7

Preguntas para Grupo Focal (Estudiantes)

Objetivo

Conocer la opinión de los estudiantes sobre el uso y funcionamiento de los CTE en los centros escolares públicos de Nicaragua.

Preguntas

1. ¿En cuáles asignaturas trabajas en el CTE?
2. ¿De qué forma utilizas la computadora para trabajar las asignaturas en el CTE?
3. ¿De qué forma utilizas Internet para trabajar las asignaturas en el CTE?
4. ¿En qué asignaturas sientes que la computadora e internet te ha facilitado la comprensión de sus contenidos y por qué?

5. ¿Consideras que las guías de aprendizajes que desarrollas, te sirven para reforzar tus conocimientos y mejorar la comprensión de ellos?, ¿Qué otros materiales utilizas en el CTE para recibir tus clases?
6. ¿Consideras que tu rendimiento académico se ha mejorado, cambiado o es igual que antes, desde que usas el computador para estudiar algunas asignaturas, por qué?
7. ¿Qué te ha gustado más del trabajo en el CTE, que te gustaría que se mejore y que quisieras que se agregara?

***Instituto nacional Autónomo de Nicaragua Camilo Zapata
Managua – Nicaragua***

“Documentos del centro”



Josué Villegas



Director

Marco Antonio



Subdirector

“Plan anual del Centro”

Ministerio de Educación Cultura y Deporte

**Instituto Nacional Autónomo “Camilo Zapata”
Managua, Nicaragua.**

Año Lectivo 2007

Lic. Josué Villegas

Director

Consejo Directivo

Introducción

El presente Plan Anual correspondiente al año lectivo 2007, del Instituto Nacional Autónomo “Camilo Zapata”, fue elaborado en base a los resultados del año lectivo 2006, con un diagnóstico educativo de centro, a través de la técnica FODA, tomando en cuenta los componentes del PDE y los ejes transversales.

Permitiéndonos, hacer un análisis cuantitativo y cualitativo de nuestras fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, para emprender con éxito las nuevas tareas y retos que nos propondremos en el año Lectivo 2007.

En ellas reflejamos nuestros objetivos, metas, estrategias, líneas de acción e indicadores del avance del proceso Educativo.

Hemos tomado en cuenta el documento del Plan Nacional de Educación, por

Ejemplo:

- Carencia de Bibliografía y Laboratorios para Experimentos
- Deserción Escolar (29%)

- Rendimiento Académico (73%)
- Bajos Salarios e incentivos.
- Carencia de sala de maestro y una Biblioteca.
- Falta de pupitres en las aulas.
- Bajo presupuesto al centro.
- Centros Nuevos en nuestros alrededores con secundaria
- Problemática socio económica del país.
- Programas curriculares obsoletos.

III. Principales Logros durante el año Lectivo 2006

- Cumplimiento de los Planes de Estudios.
- Laboratorio de Computación: Dos Curso de Operador y caja con computación y Curso de Autocar.
- Inclusión de los alumnos del turno nocturno a la informática.
- Mayor organización dirección y control del centro.
- Consolidación de la Disciplina Escolar
- Mejoramiento de la Disciplina Laboral.
- Mayor apoyo de los Padres de Familia.
- Participación en Actividades extra curriculares como Olimpiadas matemáticas, de física, Olimpiadas de Español, Feria Científica, Aulas hermanas con Perú, concursos de historia, concursos de inglés, Ortografía y Oratoria, Reina de La Hispanidad, Participación en las Brigadas Reguladoras Estudiantiles de Tránsito, Celebración de Nuestro Aniversario, Torneos de fútbol, Festivales,
- Capacitaciones al Personal en temas psicopedagógico.
- Integración de la Comunidad Educativa.

- Mayor participación del Consejo Directivo.

PERSPECTIVAS PARA EL AÑO LECTIVO 2007.

1. COBERTURA Y EQUIDAD DE LA EDUCACIÓN.

- Mantener la matrícula de 900 alumnos. La Retención Escolar en un 90%, alcanzar un 100% de la Fuerza de Trabajo y el cumplimiento de programas Educativos.
- Alfabetizar a 200 alumnos del turno –diurno en Informática Educativa y trabajar con 400 alumnos con las guías didácticas elaboradas por los docentes de todas las asignaturas.
- Incluir al turno nocturno en las clases de informática educativa.

2. CALIDAD Y RELEVANCIA DE LOS APRENDIZAJES.

- Elaboración De Horarios Escolares, respetando la Higiene Escolar.
- Mantener la Inserción de la Informática en el estudio.
- Realizar 22 supervisiones mensuales promedio.
- Elevar el Rendimiento Académico en un 85%
- Encausar a los docentes para la aplicación del enfoque constructivista en las nuevas metodologías activas en las diferentes asignaturas.
- Capacitar al menos 4 veces al año a los docentes a nivel interno.
- Planificar adecuadamente.
- Participar activamente en todos los concursos programados.
- Evaluar periódicamente el proceso enseñanza aprendizaje y darle seguimiento y control.
- Cumplimiento en un 100% de las actividades coprogramáticas.

3. INNOVACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA.

- Solicitar financiamiento para la construcción de la biblioteca, sala de maestros y consejería escolar.
- Ornamentar y embellecer el centro con el Cumplimiento de las horas ecológicas.
- Motivar a docentes y alumnos en la importancia de la investigación documental y la elaboración del reporte.
- Dar cumplimiento al Servicio Social Comunitario de Alfabetización de parte de los alumnos de 4to. Y 5to año según lo orientado por el MECD.

4. CONDICIONES DIGNAS Y FORMACIÓN PERMANENTE DEL EDUCADOR.

- Conocimiento y Cumplimiento De la Ley de Educación, Ley de carrera docente y reglamento interno, Ley de Servicio Civil, Código de la Niñez y Adolescencia.
- Conocimiento y Cumplimiento de los convenios Sindicales, Magisteriales e internos.

- Cumplimiento de salarios, incentivos, capacitaciones, profesionalización y Relaciones Humanas.
- Conocimiento y Cumplimiento de la Ley 413 de Participación Educativa y su Normativa.

5. GESTIÓN EDUCATIVA DESCENTRALIZADA.

- Gestión para nuevos proyectos e infraestructura.
- Buscar apadrinamiento para el centro.
- Controles contables.

COMPONENTES	OBJETIVOS	METAS	RECURSOS	ACTIVIDADES	RESPONS.	INDICADORES DE LOGROS
<p><u>Identidad de la Comunidad Educativa</u></p> <p>(Objetivo General: Conocer las Principales fortalezas y debilidades del</p>	<p>Sensibilizar a los padres de familia en cuanto a la importancia de apoyar a</p>	<p>Alcanzar el 90% del apoyo de los padres de familia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Docente • Alumnos • Padres de familia • Consejo Directivo. • Gobierno Estudiantil • Dirección • Videos 	<ul style="list-style-type: none"> • Charlas significativa a los padres de familia. • Presentar videos. • Testimonios de casos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dirección ▪ Consejo Directivo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Asistencia ▪ Puntualidad ▪ Motivación ▪ Cambio de Conducta ▪ Apoyo significativo del padre al hijo.

<p>Centro para buscar soluciones y mejorar la Educación de manera integral)</p>	<p>sus hijos en su educación.</p>	<p>Lograr el involucramiento de un 90% de los padres de familia en las reuniones y asambleas evaluativas.</p>		<p>Asignar responsabilidades a los padres de familia.</p>		<p>Involucramiento de los padres en las diferentes actividades.</p>
---	-----------------------------------	---	--	---	--	---

<p>Maximizar el acceso y permanencia de la población educativa y elevar la retención y rendimiento académico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matricular 900 alumnos. ▪ Retener el 85% de los estudiantes. ▪ Elevar en un 85% el rendimiento académico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Padres ▪ Docentes ▪ Alumnos ▪ Dirección 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Matrícula Gratuita ▪ Aplicar políticas de estímulo, tanto a docentes como alumnos, para la retención de estudiantes. ▪ Creación de estabilidad educativa en el aula. ▪ Crear políticas justas y una mayor supervisión, evaluación y control de docentes. ▪ Aplicación de parámetros para incentivar al docente, enmarcados en la Disciplina laboral y estudiantil, Retención Escolar, Rendimiento Académico, Calidad Educativa y Relaciones Humanas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mural que contengan el Informe Económico. ▪ Boletín Informativo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consejo Directivo. ▪ Dirección. ▪ Gobierno Estudiante. <ul style="list-style-type: none"> ○ Dirección ○ Contador 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Meta Cumplida de la Matrícula inicial. ▪ Alta Retención Escolar. ▪ Alto Rendimiento Académico. ▪ Excelente Relaciones Humanas entre Dirección, docentes, alumnos y padres. <p>Mural concluido que contenga el Informe Académico.</p>
<p>Rendir informe Económico mensual a la Comunidad Educativa.</p>	<p>Poner mensualmente el Informe Económico en un lugar visible y con lenguaje sencillo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informe Económica. ▪ Datos contables 			

Componente	Objetivos	Metas	Recursos	Actividades	Responsables	Indicadores de logros
	Elaborar horarios de clase y de docentes por turnos y años.	Cumplir con la elaboración de horarios de clase y de docentes antes de la entrada de los estudiantes.	*Docentes. *Higiene Escolar. *Frecuencias de las asignaturas.	Elaboración de los horarios de clase y de docentes, mediante la participación de todos los docentes involucrados.	Dirección Docente	Horarios Elaborados y funcionando.
	Mejorar el reglamento interno del centro.	Cumplir con la elaboración de reglamento interno antes de finalizar enero	Reglamento de Educación primaria y secundaria. Código de la niñez y la adolescencia. Ley de participación Educativa.	Leer en equipo conformado reglamentos códigos y leyes. Elaboración del reglamento.	Consejo Directivo. Dirección. Padres de Familia. Gobierno Estudiantil	Reglamento Elaborado y funcionando.

<u>Organizativo</u> <u>Administrativo</u>	Elaborar el presupuesto Anual.	Tener elaborado el presupuesto Anual antes del 25 enero.	Estado de Cuentas. Contador. Administración Información Financiera.	Elaboración del Presupuesto	Consejo Directivo. Director. Contador.	Presupuesto Elaborado.
--	--------------------------------	--	---	-----------------------------	--	------------------------

Actividades Coprogramáticas

Objetivo: Participar en todas las actividades coprogramáticas a través de los diferentes concursos.

No	Actividades	Fechas	Responsable	Observación
1	Olimpiadas matemáticas a: ✓ nivel de Centro ✓ nivel Municipal ✓ nivel Departamental ✓ Nivel nacional	31 de marzo de 2007 14 de abril de 2007 28 de abril de 2007 19 de Mayo de 2007	Prof. Martina Amador Pro. Roberto Arceas MECD MECD	
2	Concurso de Ajedrez a: ✓ nivel de Centro ✓ nivel Municipio ✓ nivel Departamental ✓ nivel Nacional	3 de abril de 2007 2 de junio de 2007 9 de agosto de 2007 26 de Octubre de 2007	Prof. Marco Carcacha MECD MECD MECD	
3	Olimpiadas de Español a: ✓ nivel de Centro ✓ nivel Municipal ✓ nivel Departamental ✓ nivel Nacional	7 de abril de 2007 28 de abril de 2007 19 de mayo de 2007 23 de junio de 2007	Prof. Jacoba Gutiérrez MECD MECD MECD	

4	<p>Concurso de Oratoria a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ nivel Municipal ✓ nivel Departamental ✓ nivel Nacional 	<p>14 de junio de 2007</p> <p>5 de julio de 2007</p> <p>9 de julio de 2007</p>	<p>MECD</p> <p>MECD</p> <p>MECD</p>	
5	<p>Olimpiada de Física a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ nivel de Centro ✓ nivel de Municipal ✓ nivel Departamental ✓ nivel Nacional 	<p>19 de mayo de 2007</p> <p>9 de junio de 2007</p> <p>7 de julio de 2007</p> <p>21 de julio de 2007</p>	<p>Prof. Edwin Zamora</p> <p>Prof. Héctor Gaitán</p> <p>MECD</p> <p>MECD</p> <p>MECD</p>	



Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

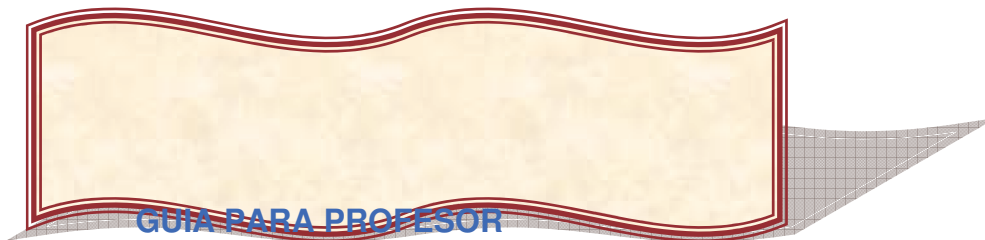
UNAN-Managua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas

“Guía Del Profesor”

Instrumento No.9



Datos generales

Colegio: Instituto Nacional “Camilo Zapata”

Asignatura: Física

Nivel académico: Tercer año

Unidad: Movimiento rectilíneo.

Tema: *Movimiento Rectilíneo uniforme.*

Objetivos:

Interpretar a través de situaciones cuantitativas y cualitativas, las características, ecuaciones del M.R.U.

Adquirir habilidades para graficar, en el M.R.U: $d \times t$ y $v \times t$.

Contenidos:

- ❖ Movimiento Rectilíneo Uniforme.
- ❖ Practica

Conocimientos previos

- ❖ Conocimiento en el Movimiento Rectilíneo Uniforme
- ❖ Conocimientos acerca del dominio del escritorio de su estación.
- ❖ Habilidades de redacción en Word, utilizando: ortografía y gramática
- ❖ Conocimientos de elaboración de tabla
- ❖ Habilidades para representar gráficamente los datos obtenidos de una tabla

TIEMPO ESTIMADO:

Para el desarrollo de esta actividad se estima utilizar 90 min. (2 sesiones de uso en el CTE)

DESCRIPCION:

Cinemática se ocupa de la descripción del movimiento sin tener en cuenta sus causas. La velocidad (la tasa de variación de la posición) se define como la distancia recorrida dividida entre el intervalo de tiempo. La magnitud de la velocidad se denomina

Celeridad, y puede medirse en unidades como kilómetros por hora, metros por segundo,... La aceleración se define como la tasa de variación

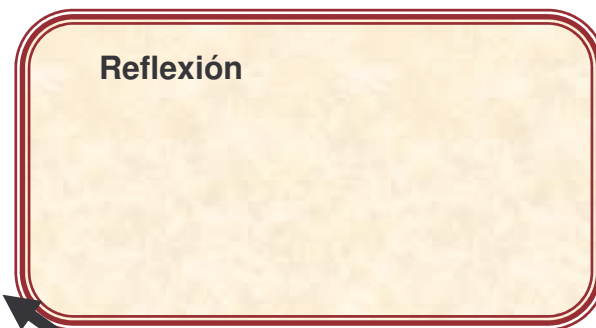
De la velocidad: el cambio de la velocidad dividido entre el tiempo en que se produce. Por tanto, la aceleración tiene magnitud, dirección y sentido, y se mide en unidades del tipo metros por segundo cada segundo.

El movimiento de los cuerpos, estudiados por la cinemática, sin importar

Las causas que lo provoquen, es de mucha importancia en el estudio de la física desde un punto de vista más cualitativo. Nos introduce en el estudio de aplicaciones, despejes e interpretaciones de fenómenos, tales como el movimiento de los cuerpos

SUGERENCIAS:

- ❖ Se deben ubicar en cada máquina dos alumnos.
- ❖ Elaborar una carpeta en el escritorio de Windows con el nombre: "FISICAIII"



- Que importancia tiene el movimiento rectilíneo uniforme?
- Qué Características presenta el movimiento rectilíneo uniforme?
- Mencione algunos ejemplos de movimiento rectilíneo uniforme

Orientaciones de evaluación

- ❖ Enviar por correo electrónico, su guía resuelta, al correo del docente: hgaitanlopez@yahoo.com
- ❖ Intercambio de parejas, en las estaciones del CTE, para evaluar a parejas diferentes, en forma cualitativa: excelente(S), muy buena (MB), buena (B), regular(R), deficiente (D).

Anexo C

Resumen No.1

“Entrevista a Director”

El día 24 de septiembre se realizó la entrevista al director Josué Villegas del colegio INA Camilo Zapata. Con el objetivo de conocer la visión del entrevistado sobre el rol de CTE en el mejoramiento de la enseñanza, los beneficios obtenidos del proyecto y la proyección del CTE hacia la comunidad escolar.

Al conocer la visión del director sobre el rol del CTE en el mejoramiento de la enseñanza manifiesta que los estudiantes de primero a quinto año están alfabetizados en la informática. Los sectores educativos deben estar involucrados en el uso de las tecnologías para ir mejorando cada día el proceso de enseñanza/aprendizaje. En los estudiantes es un cambio bastante positivo son salto los que da el estudiante en el uso de la informática.

El MINED orientó que se trabajara en las asignaturas que se utilizan en el CTE, en el proyecto de preparación de la reforma educativa que solo las asignaturas de Español y Matemática iban a estar involucradas, cabe destacar que en el transcurso del tiempo se han ido involucrando las demás asignaturas que pertenecen al currículo. Al utilizar esta herramienta en las asignaturas la enseñanza se vuelve más provechosa.

Los beneficios que ha traído el CTE para la comunidad educativa se destacan a continuación:

- El alumno utiliza los programas informáticos
- Esta más ocupado realizando sus tareas
- Hay internet las 24 horas
- El padre ya no tiene que pagar ningún costo
- Correo electrónico
- El MINED capacita a los Docentes TIC.

- Los docentes han adquirido conocimientos en el uso de la informática.

Los estudiantes han desarrollado habilidades en la utilización de correo electrónico en la búsqueda en internet, usar la biblioteca Encarta, utilización de guías de aprendizaje, utilizar los paquetes ofimáticos etc. El estudiante se encuentra la mayor parte de su tiempo ocupado realizando sus tareas, si hay internet las 24 horas el aprovecha para realizar sus investigaciones y así el padre ya no tiene que pagar ningún costo para mandarlo a un Cyber.

El rendimiento académico ha incrementado en un 20%, con relación a las asignaturas involucradas en el CTE quien manifiesta que el estudiante hace uso de los programas informáticos para resolver sus tareas, permitiendo así entregar una mayor estética y calidad en los trabajos.

El interés de cada individuo por mejorar el rendimiento marca los procesos de un aprendizaje constructivista, favoreciendo no el aprendizaje mecánico, si no un proceso mediante el cual se aplique la metodología activa y participativa.

Con el uso del CTE la enseñanza es más provechosa, los alumnos se ven motivados al utilizar esta nueva tecnología sabiendo que le será de mucha utilidad en su vida. Tener por tanto conocimientos de informática les da mayores oportunidades y logros.

Al elaborar las guías de aprendizaje se encontró que no todos elaboran guías de aprendizaje, se ha visto que algunos docentes han tenido un poco de resistencia en cuanto al uso de los nuevos avances tecnológicos, hay docentes que elaboran muy bien sus guías de aprendizaje con un objetivo orientado, las actividades propuestas son claras para el estudiante, orienta que el alumno investigue, analice y luego procese la información. En caso de tener dificultad al elaborarla recurren a la docente Tic para que aclaren y perfeccionen.

El director afirma que los docentes y estudiantes han adquirido habilidades en el uso y manejo de la computadora, en el caso de los docentes manifiesta que ellos

han aprendido a usar el correo electrónico, buscar en Internet, usar la biblioteca Encarta. El correo ha sido de vital importancia ya que sirve como un medio para enviar y traer información a diversas partes del mundo y el individuo ya no tiene que andarse moviendo de un lugar a otro. El estudiante también utiliza el correo para comunicarse con sus profesores, enviar sus tareas etc. En el uso de los programas los alumnos han desarrollado habilidades en utilizar herramientas informáticas, a otros no les cuesta mucho porque ya han recibido cursos.

La comunidad Escolar, sí ha estado involucrada en el uso del CTE, sobre todo cuando se dio la sostenibilidad. Con el nuevo gobierno no se cobra ningún costo por lo tanto se ha apoyado a la comunidad, algunos padres de familia llegan con sus hijos a hacer investigaciones, se apoya a estudiantes que no son del centro, y padres de familia que estudian en el turno nocturno también se benefician con el CTE.

Las mayores dificultades con que se ha encontrado el director son: el corte de energía eléctrica, los recibos salían bien altos y el agotamiento pronto del dinero.

Resumen

Entrevista Sub director

El día 25 de Octubre se realizó la entrevista al Subdirector Marco Antonio Tercero del centro INA Camilo Zapata. El objetivo de la entrevista era conocer la visión del entrevistado sobre el rol de CTE en el mejoramiento de la enseñanza, los beneficios obtenidos del proyecto y la proyección del CTE hacia la comunidad escolar.

El subdirector manifestó que los estudiantes de primer año hasta quinto año navegan a través de internet. Expresa que es una suerte tener estas computadoras ya que el entorno es bastante pobre.

Los beneficios que ha traído el CTE a la comunidad educativa son:

- El alumno utiliza los programas informáticos
- Esta más ocupado realizando sus tareas
- Se elaboran guías de estudio
- El MINED capacita a los Docentes TIC.
- Orienta a los alumnos que investiguen.
- Utilizan el internet
- El uso del CTE es gratuito

El subdirector constató que el estudiante al utilizar el CTE ha desarrollado habilidades en el uso de internet, busca información acerca de un tema específico, utilizan el correo electrónico para enviar sus tareas, los programas informáticos para resolver las guías que el docente orienta.

Los docentes utilizan el CTE pues al igual que los alumnos, también han desarrollado habilidades lo cual se aprecia en que las estadísticas del centro ahora son digitalizadas, antes lo llevaba 1 ó 2 semanas ahora me lleva 40

minutos, elaboran guías de aprendizaje, utilizan el correo electrónico para recibir y enviar determinada información.

Los alumnos asisten al CTE 3 veces por semana para realizar las tareas propuestas por el docente de cada una de las asignaturas.

Los cambios en el rendimiento académico han sido satisfactorios por que los chavalos están motivados en cuanto al uso del computador, ellos han aprovechado para adelantarse en las asignaturas.

Se encontró que los docentes elaboran guías de estudio en Física, Química, Matemática e Historia.

Un logro muy importante es que se ha hecho uso de programas como Excel ya que trabajo con datos estadísticos y estas nuevas tecnologías me han ayudado ha trabajar en menos tiempo lo que me llevaba 3 semanas ahora los hago en tres días.

La “proyección del CTE hacia la comunidad escolar” ya que haya tenido un gran apoyo los padres de familia tienen derecho a integrarse en las actividades del CTE.

Una de las dificultades es que el MINED solamente se ha enfrascado en capacitar a la docente TIC, los cortes de energía eléctrica.

Resumen No.2

“Entrevista a Miembros del Consejo Directivo y padre de Familia”

El día 25 de Octubre se realizó la entrevista al Consejo Directivo del centro INA Camilo Zapata. Con el objetivo de conocer la opinión del Consejo Directivo sobre el uso y funcionamiento de los CTE en los centros escolares públicos de Nicaragua, en particular para este centro.

Los miembros del Consejo Directivo entrevistados fueron los siguientes el Presidente del Consejo Directivo, el profesor de inglés Jorge Romero y el representante de los padres de familia, Sr. Rolando Treminio.

“El propósito del presente titulado “Proyecto de Preparación de la reforma educativa” es integrar las asignaturas del currículo escolar nicaragüense, beneficiando a los centros públicos de primaria y secundaria con la implementación de CTE. Cuando comenzó a incorporarse el proyecto en los centros, solo se trabajaba con la asignatura de informática. A medida que iba avanzando se procedió a incorporar el resto de las asignaturas.

Los miembros del consejo valoran el proyecto de grandioso y destacan que los equipos que se encuentran en el CTE son de muy buena calidad. Afirman que los estudiantes utilizan el CTE meramente para actividades escolares.

En relación con el rendimiento académico manifestaron, que el estudiante no ha mejorado sus calificaciones, los Miembros indican que donde ha mejorado el estudiante es en el uso de las nuevas tecnologías, y que esto incide en los acumulados.

La debilidad que han presentado los estudiantes con el uso del CTE es que no todos investigan un determinado tema. Se encontró que la computadora no es un factor primordial para el aprendizaje de los alumnos.

Los beneficios que ha traído el CTE para la comunidad educativa se destacan a continuación:

- Los alumnos han aprendido a trabajar de forma conjunta.
- Utilizan el internet
- La participación de todos los sectores involucrados
- No se paga ningún costo
- El padre de familia ahorra más dinero
- El estudiante pasa la mayor parte del tiempo ocupado haciendo sus tareas.
- Las estrategias utilizadas por el centro para el auto sostenimiento del CTE, se impartieron cursos a distintas personalidades, ingresaba todo tipo de persona, los estudiantes pagaban por jugar Nintendo en horas hábiles de clase, esto significa que el centro estaba perdiendo la atención de las clases.
- En el contexto del gobierno se firmó que en los centros públicos todo iba a ser gratuito ningún miembro estaba obligado a pagar. Con base a esta nueva propuesta del gobierno, el director y los docentes ya no se involucran en las actividades extracurriculares. Los estudiantes tienen que buscar los medios de cómo llevar a cabo dicha actividad.

Resumen No.3

“Encuesta a docente TIC”

Se aplicó la encuesta a la docente TIC Jamileth Martínez Padilla Martínez con el objetivo de conocer la opinión acerca del uso y funcionamiento de los CTE en los centros escolares públicos de Nicaragua, en particular para este centro.

La docente Tic manifiesta que hay existencia de planificación en cuanto a: Plan de capacitación relacionada a las actividades pedagógicas que desarrolla el docente.

La docente TIC manifiesta que ha recibido capacitaciones por parte del MINED en el área de pedagogía indicando el nombre de la capacitación la fecha inicial y la final, de igual manera se ha capacitado en: administración de redes y de laboratorios informáticos, cursos de programas ofimáticos, curso de mantenimiento de computadores, curso para la sostenibilidad del CTE entre otros.

Con relación a la pregunta de Hardware”, la docente respondió que el CTE cuenta con 20 máquinas. Uno de los ordenadores funciona como servidor, el CTE cuenta con un escáner, video cámara digital, tres impresoras, tres quemadores de CD y un lector de DVD.

Con relación al software que utiliza el CTE se cuenta con programas del sistema operativo que son utilizados como aplicaciones educativas.

Acerca de la conectividad que cuenta el centro tecnológico se definió que la conexión es inalámbrica, usa un tipo de cableado UTP categoría 5E, la velocidad de conexión es de subida 128 Kbps y de bajada 128 Kbps, la conexión es estable, pocas veces se interrumpe.

Respecto a la planificación del CTE el docente afirma que se elabora un plan para el buen funcionamiento del centro tecnológico y el horario establecido va en dependencia del plan de uso que es elaborado en coordinación con el director del centro, por parte de la dirección existe un control y evaluación sistemática del

desarrollo del plan de uso, elabora un plan mensual bajo las orientaciones dadas por la DTE y el centro.

Referente a las estrategia global del CTE, se ha manifestado que el centro ha impartido cursos de, alfabetización en informática, internet, correo electrónico etc.

La docente Tic afirma que las asignaturas que hacen uso del CTE son: español, Inglés, física, matemática, Química y Ciencias Naturales. El tiempo asignado para que los docentes y estudiantes hagan uso del CTE es de profesores; 4 horas semanales en los dos turnos, los docentes elaboran guías didácticas. Para introducir sus calificaciones a los registros utilizan el programa de Excel.

En base a los resultados del proyecto la docente Tic manifiesta que los estudiantes han desarrollado habilidades; en su aprendizaje, han mejorado su rendimiento académico, se relacionan con los demás compañeros, mantiene su tiempo mas ocupado en actividades sanas.

En el caso de los docentes el CTE le ha permitido mejorar la labor de su planificación, ha fortalecido su espíritu de superación, establece mejor comunicación con sus compañeros.

Referente a la sostenibilidad del CTE, la vigencia del proyecto esta descontinuado, las evaluaciones del proyecto se hacen ocasionalmente.

Los beneficiados alcanzados abarcan cursos libres a la comunidad, los sectores que han sido beneficiados; Estudiante, docente, administrador y la comunidad en general.

Resumen No.4

“Encuesta a profesores”

El día 06 de septiembre se realizó la encuesta a los docentes del colegio INA Camilo Zapata. Con el objetivo de conocer la visión del encuestado sobre el rol de CTE en el mejoramiento de la enseñanza, los beneficios obtenidos del proyecto y la proyección del CTE hacia la comunidad escolar.

Los docentes encuestados fueron los siguientes: Jacoba Gutiérrez, Martina Amado, Jorge Romero, Petronila Méndez y Mercedes Ayala. Representando los dos turnos.

Los docentes manifestaron que con las capacitaciones que les ha impartido la docente TIC han aprendido a: Elaborar guías de aprendizaje, imprimir, quemar un CD, utilizar los programas ofimáticos.

Las capacitaciones han sido de mucho apoyo para que este se sienta motivado a utilizar la computadora en las diversas asignaturas, además de eso esta consiente que la computadora le proporciona herramientas útiles para la su vida.

Los docentes manifestaron que han aprendido a escribir documentos en Word en un 60%, utilizan hojas de cálculos en un 40%, hace presentaciones en Power Point un 80%, sabe usar la enciclopedia en carta en un 60%.

Solo los docentes tienen acceso en un 60% de utilizar la impresora que esta en el CTE, cabe mencionar que los estudiantes no la utilizan debido al costo que genera el comprar la tinta y el centro no tiene recursos para abastecer a toda la comunidad.

El docente esta de acuerdo en un 40% que el rendimiento académico de los estudiantes puede mejorar al utilizar el computador, contribuye la formación personal del alumno un 60%, mejoran los conocimientos informáticos en un 60%.

Los docentes están satisfechos con la atención que brinda el CTE, la administradora siempre los apoya en algunas dificultades que se les presenta a la hora de utilizar un programa.

Manifiesta que le gustaría que se instalen nuevos programas para así enriquecer mayor el conocimiento tanto de alumnos como de docentes.

Los beneficios que ha traído el CTE para la comunidad educativa se destacan a continuación:

- Las capacitaciones son gratuitas 55.56%
- Estimula su espíritu de superación 100%
- Lo anima a preparar materiales didácticos 100%
- Es aprovechado por la mayoría de los profesores 80%
- Pierde el temor de utilizar la computadora 80%

- Integran equipos de trabajos con sus colegas 100%

El docente esta poniendo en práctica el uso de nuevas metodologías con el uso del CTE para así enriquecer el aprendizaje de los estudiantes al impartir sus clases:

- Explica la clase y trabaja con guías de aprendizaje en un 80%
- Explican la clase y luego los estudiantes trabajan solos 100%
- Asisten algunas veces y explican el tema y el responsable del CTE atiende a los estudiantes en un 80%.

Con el uso de las computadoras el aprendizaje de los estudiantes es equivalente a un 100%, la participación de los estudiantes en cada asignatura es de un 80%, existe una mayor comprensión de los asignaturas de un 80%, el rendimiento académico en las asignaturas que los estudiantes hacen uso del CTE asciende a un 60%.

Los docentes manifiestan que han adquirido excelentes habilidades en un 20% con el uso del programa MS Word.

Resumen No.5

“Encuesta a Estudiantes”

El día 06 de septiembre se realizó la encuesta a los estudiantes del colegio INA Camilo Zapata de secundaria y se seleccionaron solamente estudiantes de II y V años. Esto con el objetivo de conocer la visión de los encuestados sobre el rol de CTE en el mejoramiento de la enseñanza, los beneficios obtenidos del proyecto y la proyección del CTE hacia la comunidad escolar.

En este apartado no se puede ir mencionando estudiante por estudiante, recuerden que se seleccionó la población de segundos y quintos años de ambos turnos.

Los estudiantes manifiestan que trabajan en pareja en un 73% dentro del CTE. Con el uso del CTE, los alumnos se muestran motivados con esta nueva tecnología manifiestan que los cursos que les ha impartido la administradora del CTE les ha sido de mucha utilidad ya que han aprendido a utilizar diversos programas, Word., Excel, PowerPoint, Internet, Encarta, permitiéndoles mayores oportunidades y logros en el mundo laboral.

Mencionan las asignaturas que asisten con mayor frecuencia al CTE; Lengua y Literatura con un 43.18 %, Ciencias Naturales con un 52%, Espacios Geográficos 34.09% e Inglés 18.8, el 97% de los estudiantes afirman que asisten semanalmente al CTE en las diversas materias con una duración de 40 minutos el bloque. Para resolver las tareas que les asigna el profesor asisten por dos horas cada semana.

Los estudiantes al utilizar el CTE han desarrollado habilidades y se consideran ser expertos:

- El uso de Internet.
- Correo electrónico
- Programas ofimáticos
- Usar la enciclopedia

Respecto al rendimiento académico expresan que el 72.27% de los estudiantes han mejorado un poco el rendimiento académico con el uso del CTE, pero que han desarrollado habilidades por ejemplo en la resolución de guías de aprendizaje.

Los estudiantes exponen los logros que han obtenido al utilizar la computadora.

- Obtienen mejores calificaciones 36.36%
- Le ayuda en su aprendizaje 65.91%
- Prepararme en un trabajo para el futuro 54.55%
- Utiliza el correo electrónico para comunicarse con sus amigos 61.36%
- Utiliza Internet para buscar temas de interés 72.73%
- Aprende más sobre computadora 70.45%

Con el uso de la computadora e Internet al estudiante le ha permitido: hacer con rapidez sus tareas, tienen información mas actualizada, explica con exactitud los conceptos, le ayuda a conocer cosas que en clases orienta el profesor, con el Internet encuentran mayor información que en los libros.

El CTE también ha traído grandes beneficios a los estudiantes;

- Ya no gastan dinero en comprar libros
- El Internet es totalmente gratuito

- Investigan un determinado tema
- Ofrece información actualizada
- En tiempos libres viene a investigar

Respecto a la conexión a Internet el 75% manifiestan que muchas veces la conexión a internet funciona y otro porcentaje de estudiantes afirma en un 38% que la velocidad en conexión es de buena calidad.

Los estudiantes opinan un 79.55%, que han logrado desarrollar habilidad en colaborar y cooperar en trabajos con otros compañeros de clase utilizando los recursos como las computadoras del CTE.

Sobre las actividades que posiblemente realizan en el CTE junto con los profesores opino un porcentaje de estudiantes del 11.36%, que el profesor(a) explica la clase y trabajan con guías de aprendizaje bajo su supervisión.

Resumen No.6

“Grupo Focal a Docentes”

Turno Matutino

El día 17 de Octubre se realizó el grupo focal de profesores del turno matutino del centro INA Camilo Zapata. El objetivo de esta actividad fue conocer la opinión de los profesores sobre el uso y funcionamiento de los CTE en los centros escolares públicos de Nicaragua, en particular para este centro.

Los docentes que participaron en el grupo focal fueron dos puntos, la profesora Martina Amador quien imparte la asignatura de Matemática, la docente Yolanda es la encargada de la consejería a padres de familia y la profesora Jacoba imparte la asignatura de Español.

“El propósito del “Proyecto de Preparación de la reforma educativa es estar actualizados con los nuevos avances tecnológicos, fomentar un espíritu investigativo en estudiantes y docentes.

Con el uso del CTE el aprendizaje de los estudiantes ha mejorado, y estos han desarrollado habilidades en las investigaciones. Se corrobora que Investigar es importante para tu vida personal.

Los alumnos y profesores realizan sus actividades de forma grupal e individual, uso de los programas ofimáticos ha permitido mejorar la calidad de la entrega de sus trabajos.

En el rendimiento académico se han visto cambios en el alumno, mejoras en el rendimiento académico. Los alumnos muestran mayor preocupación para obtener buenos resultados

Los beneficios que ha traído el CTE para la comunidad educativa se manifiestan a continuación:

- Los alumnos trabajan de forma conjunta.
- Fomentan un espíritu investigativo en alumnos y docentes
- Hay participación de todos los sectores involucrados
- Mejor presentación en la entrega de trabajos.
- Atraen nuevos alumnos al centro.
- Los docentes trabajan de forma conjunta.
- Cursos libres de computación.
-
- Creación de correos electrónicos.

Las capacitaciones son brindadas por la docente TIC del centro “Jamileth” y las capacitaciones recibidas son:

- Capacitando a los docentes en el área de informática.
- Utilidad pedagógica que le da el docente a las capacitaciones
- Docentes capacitados para elaborar guías.

Los profesores están de acuerdo en que se tiene que mejorar el horario, algunos docentes no están conformes con el horario, el tiempo que tienen asignado los docentes no les permite realizar la guía completa.

Resumen

Turno Vespertino

El día 11 de Octubre se realizó el grupo focal a los profesores del turno Vespertino del centro INA Camilo Zapata. El objetivo fue conocer la opinión de los profesores sobre el uso y funcionamiento de los CTE en los centros escolares públicos de Nicaragua, en particular para este centro.

Los profesores que tuvieron participación en el grupo focal fueron: Profesora Mercedes Ayala, Petronila Méndez, Héctor Gaitán y Manuel.

“El propósito del “Proyecto de Preparación de la reforma educativa” de cuatro profesores uno respondió que el propósito de este proyecto consiste en preparar para la vida al estudiante.

Las asignaturas que van al CTE, al comienzo del proyecto las asignaturas que utilizaban el CTE eran español y matemática, a medida que ha ido avanzando el proyecto se han ido involucrando el resto que pertenecen al currículo nicaragüense.

“En el rendimiento académico de los estudiantes no han mejorado sus calificaciones, pero si han adquirido mayores habilidades en utilizar los programas que ofrece el CTE, han aprendido algunas formas de modernizar y entregar tareas sin molestarse, hay entusiasmo en el alumno para actualizarle.

Uno de los logros que han obtenido los estudiantes es que nosotros le impartimos a ellos las clases aplicados a la tecnología por lo tanto hacen de que sus conocimientos sobre la informática sean valederos provechosos y de utilidad en el desarrollo personal y científico de él.

Los beneficios que ha traído el CTE para la comunidad educativa se destacan a continuación:

- Los programas han permitido a estudiantes y docentes mantenerse actualizado
- Utilizar el internet

- Investigar un tema, lo completa y lo enriquece
- Guías para alumnos y docentes
- Favorece a las familias en su situación económica
- Los docentes y los estudiantes trabajamos de forma colaborativa, individual y en pareja.

Las guías de aprendizaje son elaboradas por el docente de cada asignatura, el elabora una guía para estudiantes y una para docente. Las guías son elaboradas mensualmente por algunos de ellos.

Los profesores manifiestan que las dificultades que más se resaltaron en el desarrollo del proyecto fueron los cortes de energía eléctrica, la energía, el horario que está estipulado actualmente en el CTE.

Los docentes recibieron capacitaciones, las cuales son impartidas por la administradora del CTE, a continuación se mencionan las capacitaciones que han recibido en distintos períodos:

1. Como utilizar Internet
2. Elaboración de guías
3. Impresión, Quemado
4. Power Point y fotos.

De acuerdo con los cursos que han recibido los profesores, manifiestan que el factor tiempo ha influido ya que están limitados a dos horas. Las capacitaciones han sido muy fugases quizás eso ha permitido que no se haya asimilado bien el curso y por tanto manifiestan que desean ser retroalimentados nuevamente.

Resumen No.7

“Grupo Focal a Estudiantes”

Turno Matutino

El día 04 de Octubre se llevó a cabo el grupo focal de estudiantes del centro INA Camilo Zapata. El objetivo de la actividad fue conocer la opinión de los estudiantes sobre el uso y funcionamiento de los CTE en los centros escolares públicos de Nicaragua, en particular para este centro.

El grupo de estudiantes que participó en el grupo focal fueron: Br Alberto Mejía, Julio García, Sheysa Sánchez, Ana Rugama, Nancy Urbina, Aleyda Rodríguez y José Ricardo

Los estudiantes expresaban las asignaturas en las que hacen uso del CTE, Física, francés, Matemática y formación cívica.

En relación con el rendimiento académico uno de los estudiantes manifestó que ha mejorado un poco sus calificaciones, afirma que han adquirido habilidades es en el uso de las tecnologías. La mayoría de los temas orientados por él profesor, el internet me sirve para ir a reforzar lo que la profesora enseñó en el aula de clases.

Los estudiantes expresaron que los cursos le han ayudado al respecto Internet ofrece información actualizada, porque al venir al centro y saber de que había CTE pienso de que no tuve dificultad en utilizar la computadora debido a los conocimientos previos que traía de afuera.

El uso internet y la multimedia ha apoyado al estudiante a ampliar sus conocimientos acerca de un tema que desconocía, las páginas de internet como son google.com y Wiquipedia.com también han ayudado.

Los beneficios que ha traído el CTE para la comunidad educativa se destacan a continuación:

- Los alumnos han aprendido a trabajar de forma conjunta.
- Utilizan el Internet
- Ofrece información actualizada

- Es totalmente gratuito
- Es un gran apoyo tener un CTE en nuestro centro.
- Utilizan los paquetes ofimáticos
- El estudiante pasa la mayor parte del tiempo ocupado haciendo sus tareas.

Los estudiantes han desarrollado habilidades en el uso del CTE, programas informáticos de esa manera se le ha permitido que entreguen con mayor calidad sus trabajos. Han aprendido a utilizar muy bien el internet, a demás pueden utilizar el CTE en tiempo contrario cuando tienen tiempo.

Los estudiantes sugieren que los cambios que desean se mejore en el CTE es que se vuelva a dar el servicio de impresión, nos ahorrarían salir fuera del centro y nos permitirían imprimir al instante el documento que estamos investigando en el internet. La compra de una fotocopidora ya que consideramos que son muy importantes en los centros de estudios, el docente nos orienta que saquemos copia y de inmediato la obtendríamos mientras que ahorita tenemos que salir fuera del centro a realizar estas dos actividades.

Resumen

Turno Vespertino

El día 04 de Septiembre se llevo a cabo el grupo focal de estudiantes del centro INA Camilo Zapata con el objetivo de conocer la opinión de los estudiantes sobre el uso y funcionamiento de los CTE en los centros escolares públicos de Nicaragua, en particular para este centro.

El grupo de estudiantes que participo en el grupo focal fueron; Ba Eloísa Valle, Rony Zelaya, Harbin López, Maricela Moreira Rodríguez y Yerling Calderón.

Las asignaturas en las que se hace uso del CTE son: Español, Matemática, Física e inglés.

Con relación al rendimiento académico uno de los estudiantes manifestó, que ha mejorado un poco sus calificaciones, afirma donde si hemos adquirido habilidades es en el uso de las tecnologías. La mayoría de los temas los aprendo con el profesor.

Los estudiantes expresaron, que los cursos le han ayudado bastante, Internet ofrece información actualizada, es totalmente mente gratuita, manifiestan que los libros son caros por eso prefieren utilizar el internet.

El uso de internet y la multimedia ha apoyado al estudiante a ampliar sus conocimientos acerca de un tema que desconocía, las páginas de internet como son google.com y Wiquipedia.com también nos han ayudado. En la asignatura de física en los temas de refracciones de la luz y ópticas.

Los beneficios que ha traído el CTE para la comunidad educativa se destacan a continuación:

- Los alumnos han aprendido a trabajar de forma conjunta.
- Utilizan el Internet
- Ofrece información actualizada
- Es totalmente gratuito
- Es un gran apoyo tener un CTE en nuestro centro.
- Utilizan los paquetes ofimáticos
- El estudiante pasa la mayor parte del tiempo ocupado haciendo sus tareas.

Los estudiantes han desarrollado habilidades en el uso de los programas informáticos, las tareas las han aprendido a resolver de forma grupal e individual. Manifiestan que han mejorado la forma de entregar los trabajos, Word por ejemplo es útil ya que permite mejorar los errores ortográficos.

Los cambios que sugieren los estudiantes se hagan dentro del CTE, es que se vuelva a reactivar el servicio de impresión así no tendríamos que salir fuera del centro. Se necesita una fotocopidora para que al momento en que nos asignen los profesores sacar fotocopia podamos tener el documento al instante y así no tendríamos que esperar que se termine el bloque de clases para salir fuera del centro.

Resumen No.8

“Observaciones a clases”

Asignatura Física

En la guía de aprendizaje especifica año, asignatura y el tiempo que esta asignado en el horario para que el profesor imparta su clase.

El profesor orienta a los estudiantes que trabajen en pareja.

El estudiante demuestra habilidades, en el uso de correo eléctrico, dominio básico de los programas ofimáticos.

El docente orienta a los estudiantes que accedan a la dirección Web que les esta indicando, cabe destacar que los estudiantes han desarrollado mucha habilidad en la investigación,

El docente elabora guías de aprendizaje tanto para el alumno como a él.

El lenguaje computacional en la que el docente elabora la guía es bastante claro,

La mayoría de los códigos hacen énfasis en las habilidades que ha adquirido el docente al utilizar el CTE.

Resumen
Asignatura Informática

En esta guía de aprendizaje se especifica el año y la asignatura, el tiempo que esta asignado en el horario para que la profesora imparta su asignatura.

La profesora orienta a los estudiantes que trabajen en pareja.

Les indica la dirección que tienen que abrir para tener los documentos que van a ser utilizados.

El estudiante muestra habilidades, en el uso de correo electrónico, dominio básico de los programas ofimáticos.

Orienta a los estudiantes a trabajar en pareja.

El docente TIC orienta a los estudiantes que accedan a la dirección Web que les esta indicando, cabe destacar que los estudiantes han desarrollado mucha habilidad en la investigación,

El docente Tic elaboro una guía sencilla para el alumno pero no la imprimió.

El lenguaje computacional con que elaboran las guías es bastante claro.

Resumen No.9

“Documentos del Centro”

Los documentos del centro se han planificado siguiendo las indicaciones del MINED, se especifica en el plan anual del centro que objetivos que involucran el uso de las TIC, así como elementos de valoración de las actividades que involucran a las TIC. La modalidad que atienden en el INA Camilo Zapata es de secundaria. Las iniciativas incluidas en el plan anual es alfabetizar a 200 alumnos del turno –diurno en Informática Educativa y trabajar con 400 alumnos con las guías didácticas elaboradas por los docentes de todas las asignaturas. Incluir al turno nocturno en las clases de informática educativa. El Rendimiento académico del turno Matutino es:

Anexo D

Tabla de Variables con sus indicadores.

Tabla No.1

Objetivo	Variable	Indicador	Código Variable	Código Indicador	
1. Analizar la percepción de los diferentes beneficiarios respecto a la calidad de los servicios y a la implementación y resultado del programa	1. Servicios del CTE	1. Clases a estudiantes: informática y asignaturas del curriculum	ServCTE	ServCTE1	
		2. Tiempo asignado a estudiantes y profesores		ServCTE2	
	2. Plan de uso	1. Horario	PlanUso	PlanUso1	
		2. Grados o años beneficiados		PlanUso2	
		3. Asignaturas involucradas		PlanUso3	
	3. Valoración global del proyecto	1. Conocimiento de los objetivos y compromisos del proyecto	ValGlobal	ValGlobal1	
		2. Valoración de los resultados del Proyecto		ValGlobal2	
	4. Logros obtenidos		1. Rendimiento académico	Logros	Logros1
			2. Desarrollo de habilidades en estudiantes y docentes		Logros2
			3. Extensión a la comunidad		Logros3
			4. Formación docente		Logros4
			5. Apoyo en la planificación de las clases de los docentes, control de notas, asistencia y el		Logros5

		tratamiento estadístico		
		6. Apoyo al aprendizaje de los estudiantes		Logros6
		7. Contribuye a la formación laboral de los estudiantes		Logros7
2. Determinar el hardware, software y conectividad con que cuentan los CTE	1. Hardware	1. Calidad de equipo	Hardware	Hardware1
		2. Número de estudiante por máquina		Hardware2
		3. Periféricos y accesorios multimediales con que cuenta el CTE		Hardware3
	2. Software	1. Tipos de programas del CTE	Software	Software1
		2. Programas específicos para la asignatura		Software2
		3. Adecuación del nivel del software existente para las necesidades de estudiantes y profesores		Software13
	3. Conectividad	1. Calidad de la conectividad	Conecti	Conecti1
		2. Tipo de conectividad		Conecti2
	3. Conocer las estrategias desarrolladas por los CE para generar ingresos a través del uso de los CTE y el uso de los	1. Proyecto de sostenibilidad	1. Existencia del proyecto	Sostenib
2. Capacitación recibida para elaboración del proyecto			Sostenib2	
3. Existencia de evaluaciones periódicas al seguimiento del proyecto			Sostenib3	
4. Beneficios alcanzados			Sostenib4	
5. Estado actual del proyecto en el CTE			Sostenib5	
2. Comunida		1. Sectores beneficiados	ComEscolar	ComEscolar

recursos por los miembros de la comunidad escolar	d Escolar			1
		2. Tipo de beneficio		ComEscolar 2
		3. Opinión de Directivos, profesores y estudiantes sobre la extensión de estos servicios a la comunidad.		ComEscolar 3
4. Describir los niveles de formación de los docentes en el conocimiento de las herramientas informática y su aplicación pedagógica	1. Cursos de capacitación	1. Tipo de curso	Cursos	Cursos1
		2. Fecha de realización		Cursos2
		3. Número de horas del curso		Cursos3
		4. Plan de capacitación existente		Cursos4
	2. Utilidad pedagógica de la capacitación	1. Correspondencia de la capacitación con las necesidades de los docentes	Utilidad	Utilidad1
		2. Aplicación actual de los conocimientos adquiridos en las capacitaciones		Utilidad2
		3. Innovaciones de maestros producto de autoformación		Utilidad3
	3. Actividades de uso de las computadoras	1. Estrategias de aplicaciones	Actividad	Actividad1
		2. Autovaloración de habilidades y conocimientos adquiridos		Actividad2
	4. Motivación	1. Razones por las que decide capacitarse	Motiva	Motiva1
		2. Plan de incentivos para la integración al proyecto del centro en uso de TIC		Motiva2

5. Conocer las estrategias pedagógicas de los docentes para la inserción de las TIC en el currículo escolar	1. Estrategias pedagógicas para la inserción de las TIC	1. Actividades desarrolladas para la inserción de las TIC	Estrategias	Estrategias1
		2. Tipos de Software que utiliza en el CTE		Estrategias2
6. Analizar los cambios en el rendimiento académico de los estudiantes de los centros educativos que cuentan con un CTE.	1. Cambios en el rendimiento académico	1. Rendimiento académico anterior a la existencia del CTE	Cambios	Cambios1
		2. Rendimiento académico actual, con CTE		Cambios2
		3. Opinión de los miembros de la comunidad escolar sobre incidencia en el rendimiento académico.		Cambios3
7. Determinar	1. Habilidad	1. Dominio de herramientas informáticas básicas	HabilDoc	HabilDoc1

las habilidades que han desarrollado los docentes y estudiantes en el uso de TIC	ades de docentes	2. Utilización de las herramientas informáticas para apoyar su labor docente		HabilDoc2
		3. Navegación en Internet y uso activo de cuenta de correo electrónico		HabilDoc3
		4. Utilización de aplicaciones informáticas o software educativo en su trabajo docente		HabilDoc4
		5. Elaboración de Guías de Aprendizaje apoyadas en herramientas informáticas		HabilDoc5
		6. Planificación de trabajos colaborativos y multidisciplinares		HabilDoc6
	2. Habilidades de estudi	1. Dominio de herramientas informática básica	HabilEst	HabilEst1
		2. Navegación en Internet y uso de correo electrónico		HabilEst2

Tabla No.2

Población Total Por Turnos	N. Estudiantes
Matutino	253
Vespertino	209
Nocturno	181
Total en los turnos	643
Total Estudiantes	643

Tabla No.3

Niveles Seleccionado para aplicar (encuestas)	N.Alumnos_Activos	Muestra Alumnos	Muestra Docentes
Docentes_Mat_Vesp			5
II Año (A) Matutino	38	12	
II Año (B) Matutino	30	9	
II Año (C) Vespertino	38	8	
V Año (A) Matutino	38	11	
V Año (B) Vespertino	16	5	

Tabla No.4

Instrumentos	N. Instrumentos	Fuentes
Encuestas	45	Alumnos
	5	Profesores
Entrevistas	3	Director Subdirector, Consejo directivo
Grupo Focales	4	Alumnos Docentes
Observaciones	2	Docentes

Tabla No.5

Técnicas Aplicados en el INA Camilo Zapata	Fuentes	Instrumentos	Observaciones
Encuestas	Alumnos y Docentes	Cuestionarios	Constituyó la hoja de ruta de la entrevista realizada.
Entrevistas	Directores y Subdirectores	Guía de entrevista	Estuvo compuesta por las preguntas relacionadas con la investigación.
Observaciones	Docente Tics responsable de CTE (Centro Tecnológico Educativo)	Guía de Observación	Compuesta por un documento que guiaba la observación
Grupo Focales	Alumnos De Secundaria	Guía de Grupo Focal	Contenía la hoja que guiaba el grupo focal
Análisis Documental	Documentos del centro, del CTE, de docentes y de estudiantes	Guía de Análisis.	Contenía los pasos a seguir para llevar a cabo el análisis.

Tabla No.6

Fechas	Actividades Programadas	Observaciones
Del 5 al 12 de Septiembre del 2007	Día: Jueves Fecha: 6/09/07 Actividad a realizar: Encuestas a estudiantes y docentes.	Se realizaron las encuestas a estudiantes de II, V año y profesores.
Del 20 al 25 de Septiembre del 2007	Día: Lunes Fecha: 24/09/07 Actividad a realizar: Entrevista realizada al Director y	

	subdirector en los turnos Matutinos y Vespertinos.	
Del 01 al 05 de Octubre del 2007	Día: Martes Fecha: 02/10/007 Actividad a realizar: Observación a clase al docente TIC. Nombre de la docente: Jamileth Asignatura: Informática	La clase inicia a las 9:20. Las observadoras estarán desde las 9:00 AM.
Del 08 al 12 de Octubre del 2007	Día: jueves Fecha: 11/10/007 Actividad a realizar: Grupo Focal Estudiantes de V_Año_Turno_Matutino. Grupo Focal Estudiantes de	Se realizo con ocho estudiantes.

	V_Año_Turno_Vespertino	
Del 15 al 20 de Octubre del 2007	Día: Martes Fecha: 16/10/07 Actividad a realizar: Grupo focal de docentes turnos matutino.	Se realizo con tres docentes
	Día: Miércoles Fecha: 17/10/07 Actividad a realizar: Observación clase de física	El docente orienta las actividades.
	Día: Jueves Fecha: 18/10/07 Actividad a realizar. Entrevista realizada al Consejo	Se inicio un poco después de la hora acordada, esperando al padre de familia

	Directivo.	
Del 22 al 26 de Octubre del 2007	Día: Miércoles Fecha: 24/10/007 Actividad a realizar: Grupo focal a profesores Vespertinos.	El grupo focal se realizo con cinco profesores.
Del 5al 9 de noviembre del 2007	Día: martes Fecha: 06/11/007 Actividad a realizar: Se hizo una visita al director, con l la tutora para planificar la fecha del análisis de documento.	

	<p>Día: Jueves Fecha: 08/11/007</p> <p>Actividad a realizar: Revisar documentos del Centro.</p>	<p>Los documentos proporcionados por el Director los facilitó impreso en la primera visita, en la segunda fueron digitalizados.</p>
<p>Del 12 al16 de noviembre del 2007</p>	<p>Fecha: 14/11/007</p> <p>Actividad a realizar: Pasar las notas de los estudiantes.</p>	<p>Se regreso nuevamente al centro para pasar notas.</p>
	<p>Día: Jueves Fecha: 15/11/007</p> <p>Actividad a realizar Pasar las notas de los estudiantes</p>	<p>Se continuó pasando calificaciones.</p>

Tabla No.7

	Excelente (soy experto)	%	Muy Bueno (me manejo súper bien)	%	Bueno (me manejo)
Usar el correo electrónico	23	52.27%	17	38.64%	10
Navegar en Internet	23	52.27%	12	27.27%	17
Usar recursos de Internet para trabajar en las clases e investigar	16	36.36%	17	38.64%	10
Crear presentaciones (Ej. PowerPoint)	15	34.09%	6	13.64%	7
Usar la Enciclopedia Encarta	12	27.27%	13	29.55%	2
Usar varias herramientas para desarrollar tareas (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, etc.)	8	18.18%	10	22.73%	13
Escribir documentos (Ej. Word)	7	15.91%	14	31.82%	10
Usar herramienta para chat	6	13.64%	10	22.73%	7

Tabla No.8

Asignaturas con que trabajas en el laboratorio de computación		
Asignaturas	Frecuencia	%
Lengua y Literatura	19	43,18%
Matemática	11	25,00%
Ciencias Naturales	23	52,27%
Espacios geográficos	15	34,09%

Tabla No.9

¿Qué has logrado con el uso de las computadoras e Internet?		
	Frecuencia	%
Aprender contenidos y poder buscar información adicional cuando ésta se necesita	38	86.36%
Comunicarme utilizando correo electrónico y Chat	39	88.64%
Encontrar información e intercambiarla utilizando las herramientas de correo electrónico y chat	23	52.27%
Recopilar, organizar y analizar información	30	68.18%
Utilizar la información y herramientas apropiadas para resolver problemas	26	59.09%
Convertirme en un estudiante que aprendo solo	21	47.73%
Colaborar y cooperar en trabajos con otros compañeros de clase	35	79.55%
Comunicarme con los demás compañeros de clase, de manera moral y apropiada	29	65.91%

Tabla No.10

	Excelente	%	Bueno	%
Escribir documentos en Word.	1	20.00%	3	60.00%
Usar hojas de cálculos (Excel).	0	0.00%	2	40.00%
Hacer presentaciones con PowerPoint.	0	0.00%	4	80.00%
Uso de la enciclopedia digital Encarta.	0	0.00%	3	60.00%
Usar software educativo.	0	0.00%	2	40.00%
Uso de Internet para investigar y preparar materiales educativos.	0	0.00%	2	40.00%
Uso de correo electrónico.	1	20.00%	1	20.00%
Envío o descarga archivos adjuntos.	0	0.00%	3	60.00%
Uso del Chat o de mensajería instantánea	0	0.00%	1	20.00%
Crear una página web con elementos básicos.	0	0.00%	1	20.00%

Uso de la impresora.	0	0.00%	3	60.00%
Uso de la quemadora de CD.	0	0.00%	1	20.00%
Uso del escáner.	0	0.00%	3	60.00%
Uso de la video-cámara.	0	0.00%	0	0.00%
Compartir archivos y carpetas desde cualquier computadora en la Red.	0	0.00%	2	40.00%

Tabla No.11

	Muy satisfactorio	%	Satisfactorio	%
Estado actual de las computadoras en cuanto a su funcionamiento	3	60.00%	2	40.00%
Calidad de los programas instalados en las computadoras	2	40.00%	3	60.00%
Funcionamiento de la impresora	0	0.00%	4	80.00%
Funcionamiento de las lectoras y/o quemadoras de CD	2	40.00%	3	60.00%
Calidad de la conexión a Internet que posee el CTE	1	20.00%	1	20.00%
Funcionamiento de la video-cámara	1	20.00%	0	0.00%

Tabla No.12

	Cantidad	%	Sin marcar	%
Explico la clase y trabajamos con guías de aprendizaje	4	80.00%	1	20.00%
Explico la clase y luego los estudiantes trabajan solos en el CTE con guías de aprendizaje	5	100.00%	0	0.00%
Asisto algunas veces, explico el tema y el responsable del CTE ayuda a los estudiantes para que realicen la tarea que se asigna	4	80.00%	1	20.00%

Solamente acompaño al responsable del laboratorio del CTE, sin intervenir en las actividades que se realizan.	0	0.00%	0	0.00%
Nunca me presento al CTE	0	0.00%	0	0.00%

Tabla No.13

¿Has mejorado tus calificaciones con el uso de la computadora e Internet?			
Si	34	77.27%	

No	6	13.64%	

Tabla No.14

	Entrevista a Director	Entrevista Sub-director	Grupo Focal de Docente	Encuesta Docente TIC	Entrevista Miembros del Consejo Directivo	Grupo Focal Alumnos	Encuesta Profesores
<p>percep bene s TIC?</p>	<p>Pienso que estar conectado con veinte máquinas con internet es como tener veinte ventanitas al mundo, entonces nos pone al centro como actualizado en cuanto a la informática.</p>	<p>Digamos que hemos sido bastante suerteros o bendecidos por qué a pesar de ser un colegio con alumnos pobres hemos sido beneficiado con este laboratorio de informática.</p>	<p>El propósito es en función de preparar para la vida al estudiante. yo pienso que este actualización los nuevos avances tecnológicos</p>	<p>La docente Tic manifiesta que los estudiantes han desarrollado habilidades; en su aprendizaje, han mejorado su rendimiento académico, se relacionan con los demás compañeros, mantiene</p>	<p>Pero en realidad no le puedo llamar que algo grande tenemos en estos equipos de punt</p>	<p>Yo pienso que utilizar este me ha ayudado en todas las</p>	<p>El 100% de los docentes encuestados afirman que conocieron el proyecto. Los docentes respondieron que participaron en el proyecto ocasional a un 33%, y un 0%, no participo. Se impartieron cursos a la comunidad escolar en el proyecto social en un 44.44% y en la adquisición un 22.22%</p>

				<p>su tiempo más ocupado en actividades sanas. En el caso de los docentes el CTE le ha permitido mejorar la labor de su planificación, ha fortalecido su espíritu de superación, establece mejor comunicación con sus compañeros.</p>			
<p>perceptiva, y ser</p>	<p>Las asignaturas se utilizan en el Mined orientado a la preparación de</p>	<p>Se han elaborado guías de estudio en las asignaturas de</p>	<p>Las asignaturas que van a ser trabajadas al comienzo del proyecto de asignatura</p>	<p>La docente afirma que las asignaturas hacen uso de los idiomas: español</p>	<p>Es integrar las asignaturas del currículo escolar nicaragüense</p>	<p>Los estudiantes expresaban las</p>	<p>Los docentes manifiestan que la asignatura con mayor demanda en el CTE es inglés con los profesores responsables</p>

	<p>reforma educ que solo las asignaturas de Español y Matemática it estar involucr cabe destaca el transcurso tiempo se ha involucrando demás asigna que pertenec currículo.</p>	<p>Física, química, matemática e historia.</p> <p>El subdirector m que los estudiar primer año hasta año navegan a t de internet</p>	<p>utilizaban eran espa matemátic medida qu ido avanz proyecto s ido involuc el resto qu pertenece currículo nicaragüe</p>	<p>física, mater Química y C Naturales.</p>		<p>asignatura s en las que hacen uso del CTE”, Física, francés, Matemátic a y formación cívica.</p>	<p>100% de los alumnos a quinto año hacen us</p>
<p>percep os res ación y progr</p>	<p>El beneficio h bien grande p cuando se ini haya por el d cuatro alguno profesores no conocimiento estaban nulos cuanto a la Informática.</p>	<p>Bueno a los docentes a beneficiado en un buen nivel, yo no sabía informática a partir de este laboratorio me he incorpore al manejo</p>	<p>Los benefici arios de ello fueron los mismos estudian tes, logrando que dos</p>	<p>Los beneficiad os alcanzado s abarcan cursos libres a la comunidad , los sectores que han</p>	<p>El beneficio más grande es que docentes alumnos, administrador es y estudiantes del turno nocturno hacen uso del</p>	<p>Si utilizamos CTE. Verdac sabemos qu encontramos información también nos verdad a rea nuestras tare</p>	<p>El docente manifiesta excelentes habilidades % en el programa Wo % Muy bueno, un 60% de bueno y un 0% de El programa Excel es r los docentes en un 20% bueno, 40% bueno, un básico y un 0% de Exc</p>

	<p>cuando hacemos uso de él.</p> <p>Bueno a los docentes en un buen nivel, yo no sabía informática a partir de este laboratorio me he incorpore al manejo cuando hacemos uso de él.</p>	<p>o tres grupos de turnos contrario s hayan egresado.</p> <p>Yo diría que es un gran beneficio inclusive , porque ahora es gratis, ya el padre de familia o el muchacho no van a gastar un dinero para ir al</p>	<p>sido beneficiados; Estudiante, docente, administrador y la comunidad en general.</p>	<p>CTE.</p> <p>Lo otro es que anteriores se ofrecieron cursos libres a paratómicos. Se da el servicio de interquemado de Cd fue pagado.</p>		<p>Las presentaciones en Point, son valoradas como buenas en un 80%, básicamente muy bueno y excelente.</p>
--	---	---	---	---	--	---

			cyber.				
--	--	--	--------	--	--	--	--

<p>¿Qué estrategias de financiamiento utilizaron los Centros Educativos para el auto-sostenimiento de los CTE y el uso de los recursos financieros por los miembros de la comunidad escolar?</p>	<p>Hay cositas por ejemplo que se van desgastando y uno tiene que reponer como cintas matriciales mantenimiento de la máquinas porque a veces todo es gratuito y el certificado lo hacemos gratis pero se acaba la tinta y hay que buscar ese recurso.</p> <p>En un comienzo la reserva que teníamos la agotamos la parte que nos da el Bar tenemos que ir maniobrando en algún momento</p>	<p>Si tenemos algunas dificultades que lo mas sobre saliente es decir el punto económico pues, no contamos con una copia por falta de recursos tenemos una copia ahí pero no tenemos para comprar la tinta las cuestiones pues a los chavalos se les deja una investigación de un tema y se les dice sácate el disquete grábate esto e imprímanlo en otro lado entonces eso no.</p>	<p>Una de ellas es el problema de energía, que cuando se pagaba en este caso el corte de luz por parte de Disnorte, el problema del cambio de medidor.</p> <p>Se le da una poca utilización debido al gasto de la cinta.</p> <p>Son cursos propios de la dirección.</p>	<p>Referente a la estrategia global del CTE, se ha manifestado que el centro ha impartido cursos de, alfabetización en informática, internet, correo electrónico.</p>	<p>Lo que ayudo sosten fue la imple de cur otros s</p>
--	---	---	---	---	--

	<p>tenemos que hacer sensibilización a los alumnos decirle te vamos a dar la impresión a costo para con esa platita volver a comprar la tinta y que ellos tengan el servicio permanente. Había una auto sostenibilidad y nosotros tenemos a estas alturas tres cursitos que pudimos realizar en ese sentido, por ejemplo tuvimos un curso de Operador, Caja con computación y un curso de</p>	<p>imagínese que le voy a contar que el año pasado por decirle algo nos cortaron la luz, por qué se debía y nosotros nos reunimos con el fice, MEC y reparamos lo de la luz solo fue por un mes nada más.</p> <p>Claro a nosotros nos felicitaron por la idea que teníamos, si no le dábamos apresura a este laboratorio pues nos lo iban a quitar entonces íbamos quedar totalmente sin CTE.</p>			
--	---	---	--	--	--

	Autocar que lo pudimos brindar a la Universidad Uponic a un precio simbólico, por ejemplo un curso de Autocar a un precio de 50 dólares y certificado con Inatec. yo pienso que es regalado				
Qué niveles alcanzan los docentes en conocimiento de herramientas informáticas y su aplicación pedagógica	Tener conocimientos de informática les da mayores oportunidades de logro. el Mined capacitó primero a Jamile luego ella impartió capacitaciones a los docentes, algunos de ellos no han asistido a las capacitaciones por falta de tiempo	El profesor asesora al alumno sobre las páginas en internet, convirtiéndose en guías y facilitador.	Los docentes recibieron capacitaciones, las cuales son impartidas por la administradora del CTE, a continuación se mencionan las capacitaciones que han recibido en distintos	En el caso de los docentes el CTE le ha permitido mejorar la labor de su planificación, ha fortalecido su espíritu de superación, establece mejor comunicación con sus compañeros.	El docente alcanza a alcanzar cursos de, alfabetización, informática, correo electrónico

			<p>períodos:</p> <p>Como utilizar Internet</p> <p>Elaboración de guías</p>		
<p>Qué estrategias pedagógicas utilizaron los docentes para la inserción de las TIC en el currículo escolar</p>	<p>Trabajar con los estudiantes de tal manera que la herramienta le sirva para las asignaturas, no verlo como aprender computación por aprender si no aplicarla a las asignaturas respectivas eso en cuanto al docente.</p> <p>El profesor deja la guía en las maquinas e invita al</p>	<p>Los docentes están utilizando la tecnología para impartir sus clases, no es lo mismo enseñar presentar la clase con una lámina un dibujo del sentido de la vista definitivamente que nos ayudo.</p>	<p>El profesor de inglés el nos da un folleto y nos pone a que hagamos una serie de ejercicios.</p>	<p>La docente Tic manifiesta que la existencia de planificación en la: Plan de capacitación relacionada a las actividades pedagógicas que desarrolla el docente</p>	

	<p>alumno como una forma de tutoría y el alumno hace uso de esa herramienta para contestar esa guía y de tal manera que el va interactuando con esa guía para que el vaya haciendo su aprendizaje a través del poco conocimiento que él tiene y el que el maestro le brinda. Otra metodología es que el maestro le deja realizar un mapa conceptual en una determinada materia entonces él se</p>				
--	---	--	--	--	--

	viene a la informática y realiza esa actividad				
¿Cuál es el efecto del uso de las TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de los centros educativos que cuentan con un CTE?	El estudiante está obligado a hacer trabajo mejor a investigar más a actualizado a ab mas en el conocimiento y por ende a mejorar rendimiento académico nosotros yo le de anteriormente a un rendimiento académico como %.	Yo considero que ha habido cambios como le decía antes los chavalos están motivados en cuanto al uso del computador. En el rendimiento académico se ha mejorado sobre t algunos años no pero si alguna pa todos estos últimos	El rendimiento académico ha m hay preocupación de parte de los estudiantes	En su aprendizaje, han mejorado su rendimiento académico, se relacionan con los demás compañeros, mantiene su tiempo más ocupado en actividades sanas.	El rendimiento académico de los estudiantes no ha aumen pero s habido rendimiento el uso de tecnología ayuda a estudiar sus ac

<p>¿Qué habilidades han desarrollado los docentes y estudiantes en el uso de TIC?</p>	<p>Los docentes y los estudiantes han adquirido habilidades en el uso del correo electrónico, buscar en internet, usar la biblioteca Encarta.</p> <p>El alumno utiliza los programas informáticos para resolver sus tareas.</p>	<p>El profesor asesora al alumno sobre las páginas en internet, convirtiéndose en guías y facilitador.</p> <p>Los chavalos de primeros hasta quinto año saben navegar en internet.</p>	<p>El uso del CTE mejora el aprendizaje de los alumnos, han desarrollado habilidades para investigar se han visto cambios en el alumno.</p> <p>El alumno se preocupa más por entregar sus trabajos de acuerdo a los requerimientos Informáticos</p>	<p>La docente Tic manifiesta que los estudiantes han desarrollado habilidades; en su aprendizaje, han mejorado su rendimiento académico, se relacionan con los demás compañeros, mantiene su tiempo más ocupado en actividades sanas.</p>	<p>Los han ap trabajado forma Utiliza internet Realiza investi Han ap mucho la com</p>
---	---	--	---	---	--

Anexo E

Gráfico No.1

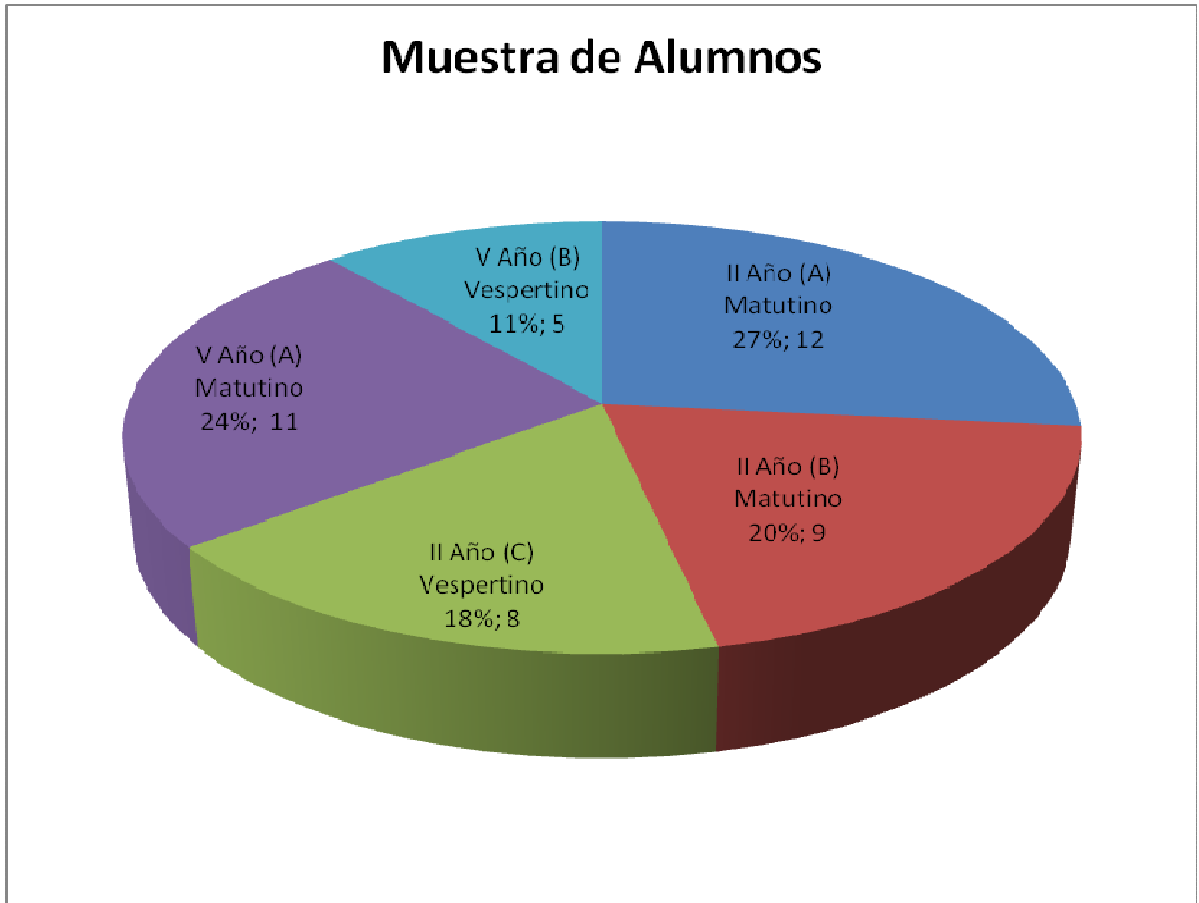


Gráfico No. 2

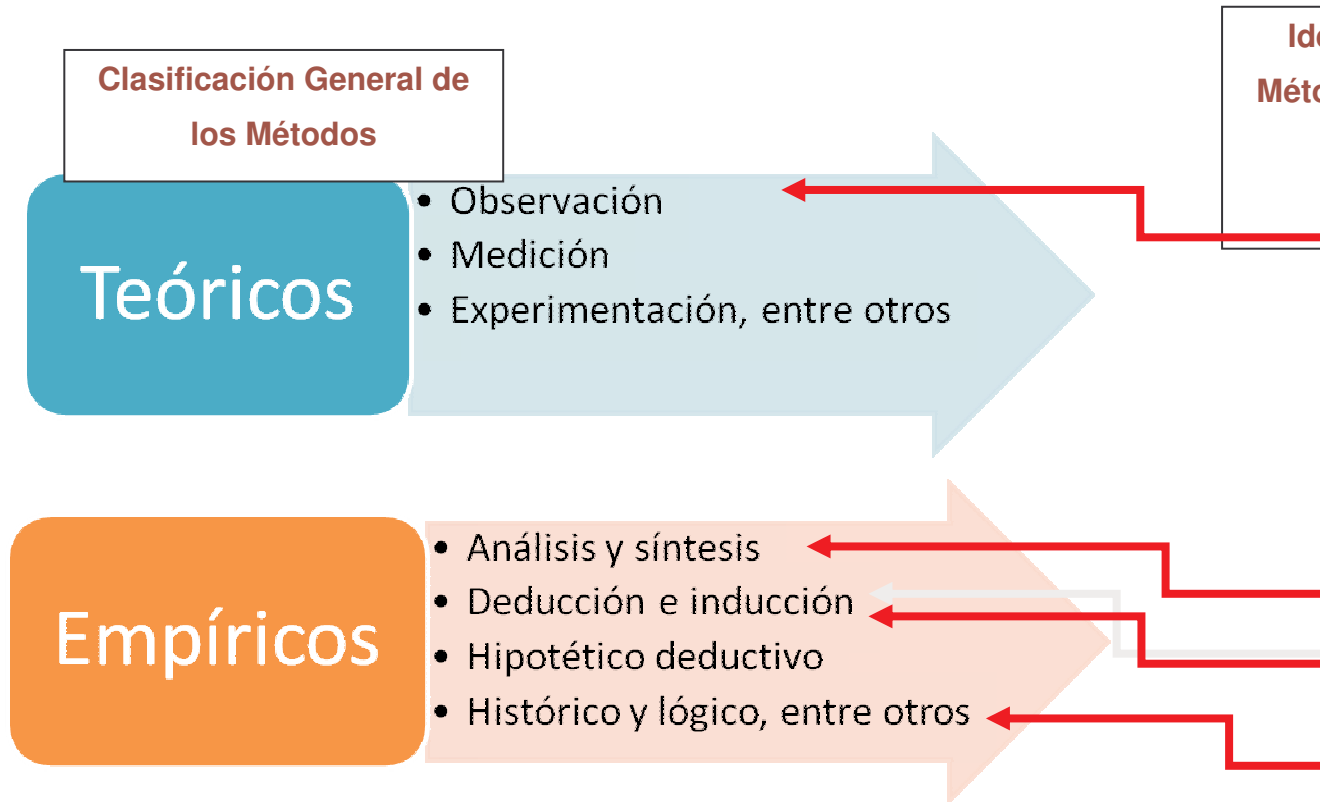


Gráfico No. 3

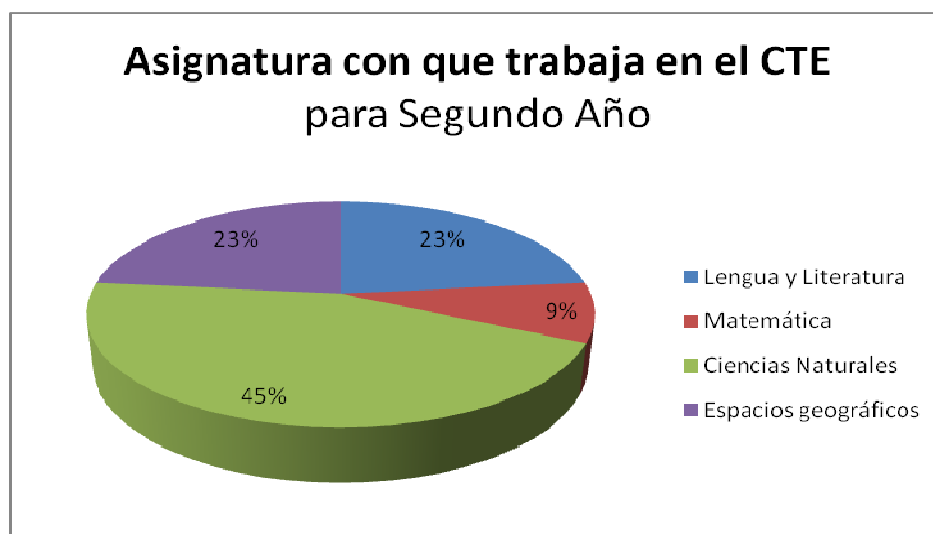
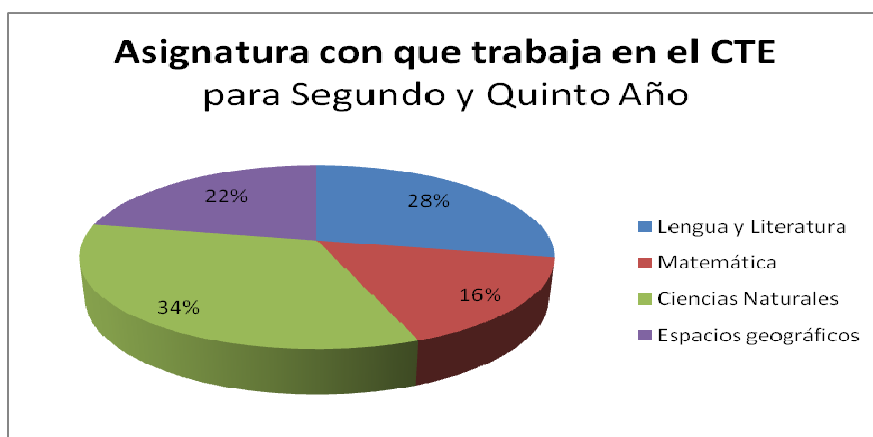


Gráfico No.4

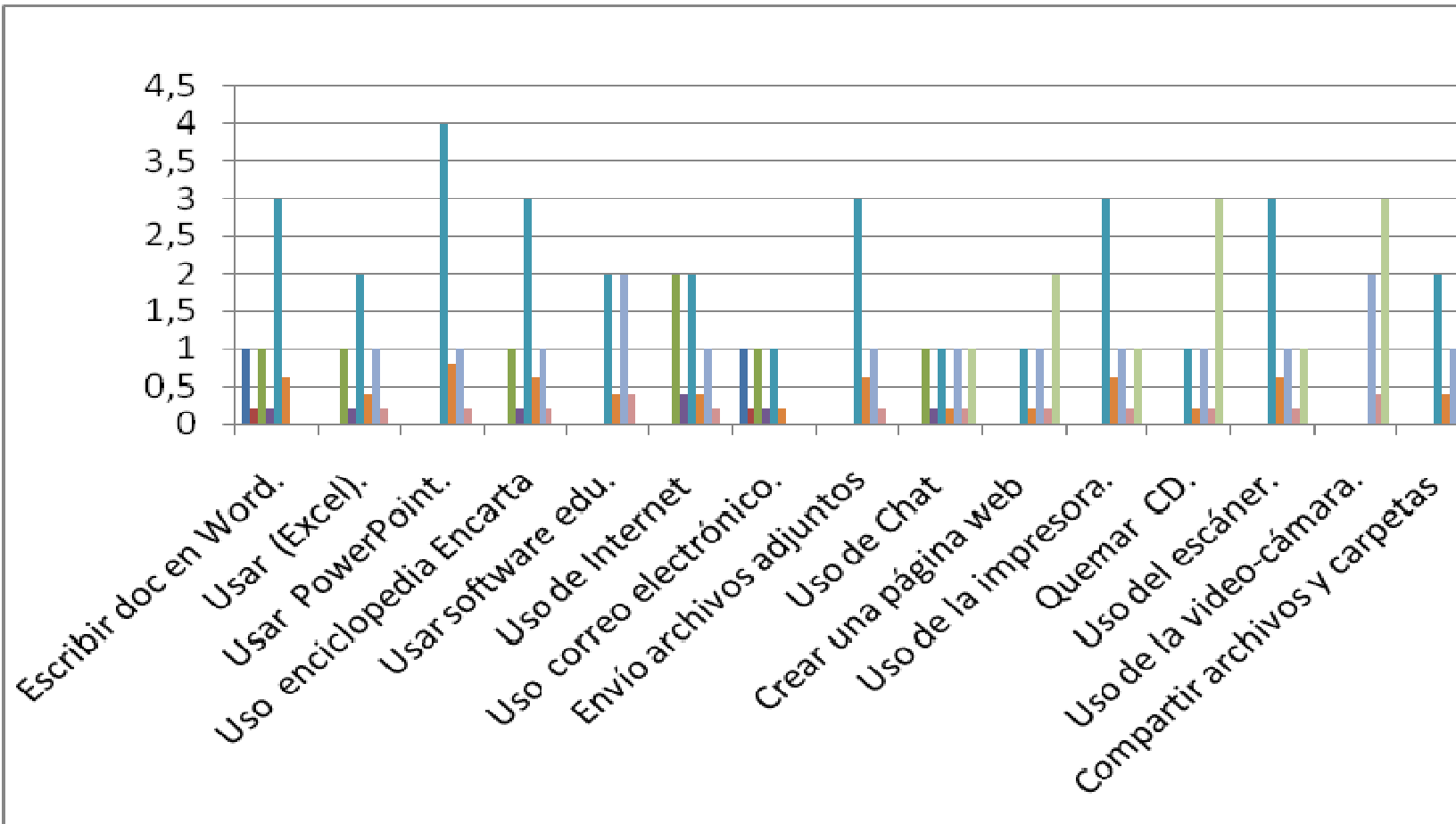


Gráfico No.5

Muy satisfactorio

- Estado actual de las computadoras en cuanto a su funcionamiento
- Calidad de los programas instalados en las computadoras
- Funcionamiento de la impresora
- Funcionamiento de las lectoras y/o quemadoras de CD
- Calidad de la conexión a Internet que posee el CTE

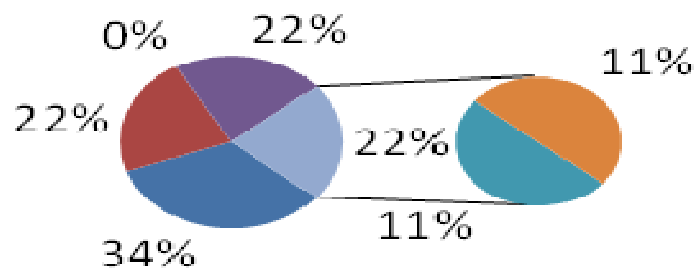


Gráfico No.6

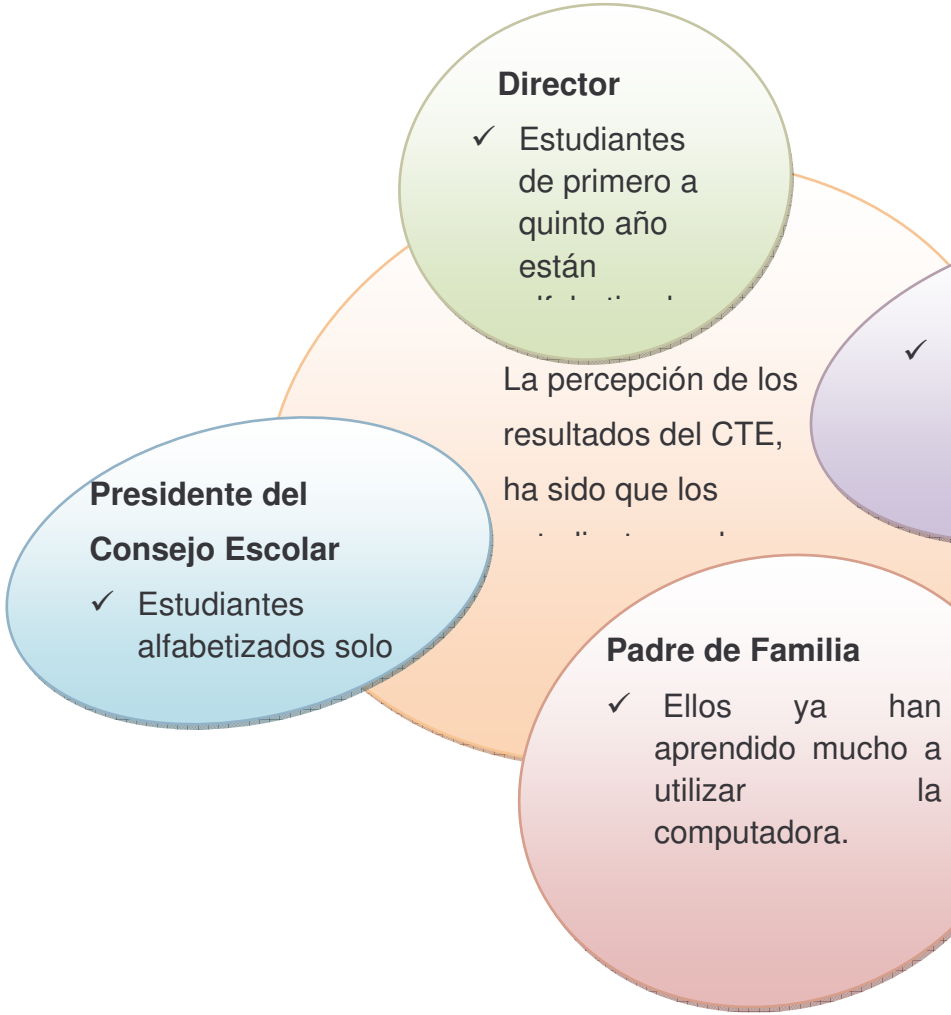


Gráfico No.7

