

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

UNAN-MANAGUA

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Educación e Idiomas

Departamento de Informática Educativa



Monografía para optar al título de Licenciado en Educación e Idiomas
con mención en Informática Educativa.

Evaluación del impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos que fueron beneficiados con CTE de los departamentos de Estelí y Madriz con participación en el proyecto de la reforma educativa componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la Informática Educativa, del Ministerio de Educación de Nicaragua en los años 2004 al II semestre 2008, Managua 2009.

Elaborado por:

- Br. Heydi Lorena Sevilla Solórzano.
- Br. Dora María Dávila García

Tutor:

Msc. José A. Medal Solís.

Managua 21 de agosto 2009

Dedicatoria

Dedicado muy especialmente a las personas más importantes de mi vida...

Las que siempre han estado conmigo apoyándome incondicionalmente.

Mi padre Juan C. Sevilla Ferrey

Mi madre Ivannia del Carmen Solórzano.

Mi hermana Darling Sevilla Solórzano y sus hijas.

Todos ellos son mi alegría...

Br. Heydi Lorena Sevilla Solórzano

Dedicatoria

Dedico el presente trabajo monográfico a Dios, por ser el creador de la vida, por darnos el don de la sabiduría y por darle la fuerza y salud a mi madre para apoyarme en la culminación de mi carrera.

A mi madre María Luisa García Arévalo por su amor, esfuerzo, dedicación, consejos, por estar siempre a mi lado para que lograra alcanzar la meta que me propuse.

A mi amiga Fabiola Zarco Maya que aún en la distancia me brindo su apoyo incondicional.

A mis hermanos que de una u otra manera han contribuido para lograr mi propósito.

Br. Dora María Dávila García

Agradecimiento

En primer lugar agradezco a Dios todo poderoso que me ha conservado con vida, con salud, que me dio inteligencia, me ha guiado, me ha cuidado hasta hoy, me ha permitido contar con el amor, compañía de mis padres y hermana así mismo porque me ha permitido culminar esta etapa de mi vida.

A mis padres, por ser los pilares de mi vida, para poder llegar hasta este logro, que definitivamente no hubiese podido ser realidad sin ustedes, a quien les debo todo, gracias por brindarme su confianza, su amor, dedicación y cariño.

A Auxiliadora de la Cruz Sevilla Ferrey porque de uno u otra forma siempre estuvo apoyándome en mis estudios porque es una de las personas en la que siempre puedo contar con su apoyo incondicional.

A mis profesores, que compartieron conmigo sus conocimientos, especialmente a mi tutor de monografía Msc. José A. Medal por su disposición, su apoyo y por el tiempo dedicado para la finalización de esta investigación.

A todas aquellas personas que de manera directa o indirecta han estado presentes a lo largo de mi carrera con su apoyo, amistad y cariño.

Br. Heydi Lorena Sevilla Solórzano

Agradecimiento

A Dios primeramente por darme la fortaleza y sabiduría para la culminación de este trabajo monográfico.

A mi madre María Luisa García Arévalo por ese apoyo y dedicación para lograr la culminación de mis estudios.

A una persona muy especial a mi gran amiga Fabiola Zarco Maya por su ayuda brindada.

A nuestro tutor Msc. José Antonio Meda por su dedicación, tiempo brindado para que la investigación culminara con éxitos.

A todos los docentes del departamento de informática por la transmisión de sus conocimientos teóricos y prácticos muy en especial a la profesora Jacni Orozco Moreno.

A todas las personas que nos apoyaron durante la realización de la investigación.

Br. Dora María Dávila García

Tema

Evaluación del impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos que fueron beneficiados con CTE de los departamentos de Estelí y Madriz con participación en el proyecto de la reforma educativa componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la Informática Educativa, del Ministerio de Educación de Nicaragua en los años 2004 al II semestre 2008, Managua 2009.

Resumen

El Ministerio de Educación impulso el proyecto de Reforma Educativa componente 2, en 63 centros educativos tanto de primaria como de secundaria, todos ellos distribuidos en 63 municipios del país incluyendo las zonas más lejanas, poniendo este servicio a disposición de la comunidad educativa y la población de estas localidades

Esta investigación tiene como fin dar a conocer cuál ha sido el impacto de la TIC en los centros seleccionados de los departamentos de Estelí y Madriz ya que no hay investigaciones realizadas que evalúe el efecto que se han dado en el proceso de enseñanza aprendizaje de estos centros escolares

El objetivo de la investigación es conocer de que manera los docentes están incorporando el uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje y de qué manera los estudiantes han aprovechado el uso de estas tecnologías.

Los centros escolares que forman parte de la investigación son Instituto Nacional de Santa Cruz (Estelí), Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau (Condega), ambos del departamento de Estelí, también forman parte los centros escolares del departamento de Madriz Instituto Nacional de Madriz (Somoto) y Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau (Totogalpa). Para la selección de estos centros se definieron criterios de selección que el centro debía cumplir para ser parte de la investigación.

El enfoque filosófico de la investigación se define como mixta ya que se utilizaron técnicas de investigación tanto cualitativa como cuantitativa. El tipo de investigación es definida como transeccional, descriptiva ya que la recolección de los datos se realizará en un solo momento, en un tiempo único.

Para el análisis de los datos cualitativos se utilizó el programa de MAXQDA (Instrumentos para el análisis de textos) donde se codifico en base a las variables e indicadores de la investigación, posteriormente se procedió al análisis,

generando de esta manera un resumen general por colegio. El análisis de los datos cuantitativos se realizó con ayuda del programa SPSS (programa estadístico informático muy usado en las ciencias sociales) aplicando a las preguntas de opción simple y de opción múltiples frecuencia y tablas de frecuencia.

Las conclusiones más relevantes del análisis de los datos de la investigación fueron:

1. El proyecto de reforma educativa es considerado como un proyecto que ha venido a mejorar la calidad de enseñanza en los centros educativos, a través de la implementación de tecnología educativa como lo es en este caso el CTE.
2. Con la implementación del Centro de Tecnología Educativa (CTE) en los centros escolares, genero en los docentes y estudiantes el desarrollo de habilidades, búsqueda de información en Internet y utilización del programa la Enciclopedia Encarta.
3. Las metodologías que los docentes utilizaban para hacer uso de la computadora en su clase eran técnicas grupales, organización de estudiantes en parejas para la realización de ejercicios en el programa de JCLIC, recursos audiovisuales y presentaciones Expositivo-explicativo, activas y participativas.
4. El rendimiento académico de los estudiantes en los centros/institutos (Instituto Nacional de Madriz, Instituto Nacional de Santa Cruz y Centro escolar Julio Cesar Castillo Ubau), varió entre 1% y 12% ya que estos estudiantes hacían uso del CTE en horas libres, lo cual les ha permitido ser mas creativo en la elaboración y entrega de trabajos.
5. Las asignaturas que hacen uso del CTE para apoyar el desarrollo de la clase son: Ciencias Naturales, Lengua y Literatura, Matemáticas, Ciencias Sociales, Convivencia y Civismo (Moral y Cívica).

Índice

I.	Introducción	11
1.	Antecedentes	12
2.	Justificación	15
2.1	Planteamiento del problema	16
3.	Objetivos	17
3.1.	Objetivos Generales	17
3.2.	Objetivos Específicos.....	17
4.	Marco Teórico	18
4.1.	Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).....	18
4.2.	Cateréticas representativas de la TIC.....	19
4.3.	Integración Curricular de las TIC	21
4.4.	Ventajas y desventajas de las TIC en la educación.....	23
4.5.	Uso pedagógico de las TIC en educación	26
4.6.	Las TIC y su aplicación en la educación	27
4.7.	Funciones de las TIC en Educación.....	28
4.8.	Las TIC, el profesorado y el alumnado	28
4.9.	Capacitación Docente.....	29
4.10.	El impacto sobre el entorno del estudiante.....	31
5.	Preguntas de investigación	33
6.	Variables de investigación.....	34
II.	Desarrollo	37
1.	Diseño metodológico	37
1.1.	Enfoque filosófico de la investigación.....	37
1.2.	Tipo de investigación.....	37
1.3.	Población y muestra.....	37
1.4.	Métodos y Técnicas.....	56
1.5.	Procedimientos de análisis cualitativos	64

1.6.	Procedimiento para el análisis por cada Centro Educativo.....	66
2.	Análisis de Resultado.....	68
2.1.	Resultados de la Investigación	68
2.2.	Incidencias de la investigación	119
III.	Conclusiones.....	123
IV.	Recomendaciones	127
V.	Bibliografía	128
VI.	Anexos.....	¡Error! Marcador no definido.
VII.	Anexos.....	130

I. Introducción

Las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) son un término que se utiliza actualmente para hacer referencia a una amplia gama de servicios, aplicaciones, y tecnologías, que utilizan diversos tipos de equipos y de programas informáticos, y que a menudo se transmiten a través de las redes de telecomunicaciones.

La importancia de las TIC no es la tecnología en sí, sino el hecho de que permita el acceso al conocimiento, la información, y las comunicaciones: elementos cada vez más importantes en la interacción económica y social de los tiempos actuales

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) está tomando una participación vital en el proceso educativo en los niveles de primaria y secundaria de los centros escolares de Nicaragua.

Con la presente investigación se evaluará el impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos que cuentan con CTE en los municipios del departamento de Estelí y Madriz. Esta investigación es seguimiento a las investigaciones realizadas por los estudiantes del V año de la carrera de Informática Educativa, efectuadas en el II semestre del año 2007, en los municipios del departamento de Managua.

1. Antecedentes

Las Tecnologías de la Información y de la comunicación (TIC) han sido incorporadas al proceso educativo de Nicaragua desde hace aproximadamente quince años.

Entre algunas experiencias de medición de impacto de tecnologías encontramos:

Tesis profesional “El Impacto de la Computadora en la Educación Media en Nicaragua” de Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (Valverde & Moreno, 1994).

Los resultados de esta investigación exponen que el uso del computador en el nivel de educación media en Nicaragua se reduce al uso de aplicaciones mecánicas del mismo sin mayor efecto en el proceso enseñanza-aprendizaje. No existen políticas educativas por parte del ministerio de educación e Instituto Nacional Tecnológico que definieran las estrategias educativas a seguir, metodología de enseñanza así como la inserción en el currículo que brindaran cambios significativos en las habilidades cognitivas de los estudiantes o que innovaran en la metodología tradicional de enseñanza introduciendo el computador como medio auxiliar de la misma. Cabe señalar que el problema de innovación (en esta época) en educación a través de la tecnología como la informática, radica en su forma de uso y no en la presencia de esta en si misma (Valverde & Moreno, 1994).

Tesis profesional “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” de Lazo y Duarte (1999). Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, cuyos resultados fueron los siguientes:

- Los docentes no han recibido capacitaciones en didáctica especial de la Informática Educativa ni en metodologías.

- Las computadoras son utilizadas para alfabetización computacional de los estudiantes.
- Los profesores de computación no cuentan con programas de la asignatura que imparten porque no es parte del curriculum.

Posterior a la realización de las investigaciones de Valverde y Moreno (1994) y, de Lazo y Duarte (1999) mencionadas anteriormente no se había encontrado ningún otro tipo de investigación que abarcara el tema sobre la educación y la integración de computadoras en los centros educativos de Nicaragua.

En el marco del Plan Nacional de Educación y como una continuidad de la Transformación Curricular de Educación Primaria, el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes inició en el año 2000, con el apoyo financiero del Banco Interamericano de Desarrollo, BID, a través del Proyecto "Preparación del Programa de Reforma Educativa", la Reforma Curricular de la Educación Secundaria.

Posterior a la aplicación del proyecto Preparación de la Reforma Educativa en el año 2007 se realizó un conjunto de investigaciones en todos los centros educativos que cuentan con CTE en el departamento de Managua, para evaluar el proyecto en general y el efecto del mismo en la vida académica de estos centros de estudio.

Las investigaciones realizadas por los estudiantes egresados de la carrera de Informática Educativa de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua tuvo como resultado general lo siguiente (Cáceres & Flores, 2007; Cano & Zanabria, 2007; Méndez & Mairena, 2007; Orozco & Duarte, 2007; Sequeira, 2007)

1. Los estudiantes y profesores han desarrollado habilidades en el uso de los programas informáticos básicos.
2. Todos los miembros de las comunidades educativas admiten la trascendencia del proyecto para la formación de estudiantes y profesores.
3. El uso de Internet apoya la enseñanza y el aprendizaje.

4. La incidencia en el rendimiento académico por el uso de las computadoras hasta el momento se ha visto reflejada en habilidades y destrezas adquiridas por los estudiantes. En casos aislados se ha detectado un aumento significativo en las calificaciones que notoriamente ha sido acompañado por el constante apoyo y dedicación del profesor de CCNN.
5. En los centros en los que el docente TIC tiene participación activa, los resultados son más notorios.
6. Las capacitaciones frecuentes de los primeros años del proyecto ha decaído.
7. La motivación de los profesores por el uso de las computadoras para apoyar sus clases ha disminuido.
8. No existen horarios establecidos dentro de los períodos laborales para que el profesor se capacite o planifique apoyado con computadoras.

Son muy pocos los docentes que utilizan guías de aprendizaje para apoyarse en TIC.

2. Justificación

El efecto del uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aún no cuenta con investigaciones que valore el verdadero impacto que este ha tenido en los centros educativos de primaria y secundaria de los departamentos de Estelí y Madriz que fueron beneficiados con laboratorios de computación en el proyecto de preparación de la reforma educativa componente 2.

Es por ello que esta investigación es de gran importancia ya que plantea una de las dificultades que enfrenta la educación como es la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por tal razón que la investigación está enmarcada al estudio sobre el efecto que ha tenido el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el Instituto Nacional Autónomo de Santa Cruz y el Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau del Departamento de Estelí, y en el departamento de Madriz al Instituto Nacional Autónomo de Madriz del municipio de Somoto y el Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau del municipio de Totogalpa dichos colegios fueron beneficiados con CTE.

Estos resultados ayudarán al Ministerio de Educación darse cuenta como estudiantes y docentes están integrando el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

2.1 Planteamiento del problema

¿Cuál es el impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los centros educativos de los departamentos de Estelí y Madriz con participación en el Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa en escuelas secundarias y primarias del Ministerio de Educación de Nicaragua en los años 2004 al Segundo semestre del año 2008?

3. Objetivos

3.1. Objetivos Generales

Evaluar el impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje del uso de las TIC en los Centros Educativos con participación en el Proyecto de preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías Educativas enfocando la Informática Educativa en los departamentos de Estelí y Madriz.

3.2. Objetivos Específicos

- Analizar la percepción de los usuarios respecto a la implementación y resultado del proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, componente2: Uso de Tecnología Educativa enfocando la Informática Educativa.
- Determinar las capacitaciones que recibieron los docentes relativos herramientas informáticas y su aplicación pedagógica.
- Describir las estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes para la inserción de las TIC en el currículo.
- Demostrar el efecto del uso de las TIC en la formación general del estudiante
- Describir las condiciones del hardware, software y conectividad con que cuentan los CTE.

4. Marco Teórico

En la actualidad estamos viendo como las nuevas tecnologías llegan a todos los ámbitos de la sociedad, desde el trabajo hasta la diversión; en la economía permitiendo generar dinero a distancia con apoyo de las redes superando las fronteras geográficas y políticas, han impuesto también un cambio en las relaciones laborales; en la educación no ha sido la excepción, en la actualidad el uso de los ordenadores es algo común dentro del aula.

La educación en una sociedad caracterizada por un desarrollo tecnológico avanzado, no deja de sentir el impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Incorporar las TIC a la educación se ha convertido en una necesidad, donde la discusión, más allá de referirse a su incorporación o no, debe orientarse a cómo elevar la calidad del proceso de enseñanza aprendizaje con las mismas y cómo integrarlas de manera tal que lo educativo trascienda lo tecnológico.

En el presente marco teórico se expondrán temas relevantes sobre ésta investigación en lo que respecta a Tecnología de la Información y Comunicación en la educación.

4.1. Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)

Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) están presentes en todos los ámbitos de la vida diaria: en el trabajo, en las relaciones sociales, en la búsqueda de la información, en la estructuras de los conocimientos; en los intereses y motivaciones de las personas.

Existe una variedad de conceptualizaciones sobre las TIC a continuación se mencionan algunas de ellas:

Para Belloch (2006), las TIC son el conjunto de procesos derivados de las nuevas tecnologías. Podemos decir que TIC son el conjunto de tecnologías que permiten

el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido).

Según Sánchez (2000), las TIC son tecnologías que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la forma más variada. Son un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son: computadoras, televisión, video interactivo, CD ROM, multimedia, Internet, videoconferencias entre otros.

También Cabero(1998), expresa en líneas generales que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconectadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas”

4.2. Características representativas de la TIC

Las TIC tienen varias características interesantes. según Cabero (1998), las características que se especifican como representativas de las TIC y consideradas las más importantes son:

Inmaterialidad. En líneas generales podemos decir que las TIC realizan la creación (aunque en algunos casos sin referentes reales, como pueden ser las simulaciones), el proceso y la comunicación de la información. Esta información es básicamente inmaterial y puede ser llevada de forma transparente e instantánea a lugares lejanos.

Interactividad. La interactividad es posiblemente la característica más importante de las TIC para su aplicación en el campo educativo. Mediante las TIC se consigue un intercambio de información entre el usuario y el ordenador. Esta característica permite adaptar los recursos utilizados a las necesidades y

características de los sujetos, en función de la interacción concreta del sujeto con el ordenador.

Interconexión. La interconexión hace referencia a la creación de nuevas posibilidades tecnológicas a partir de la conexión entre dos tecnologías. Por ejemplo, la telemática es la interconexión entre la informática y las tecnologías de comunicación, propiciando con ello, nuevos recursos como el correo electrónico.

Instantaneidad. Las redes de comunicación y su integración con la informática, han posibilitado el uso de servicios que permiten la comunicación y transmisión de la información, entre lugares alejados físicamente, de una forma rápida.

Digitalización. Su objetivo es que la información de distinto tipo (sonidos, texto, imágenes, animaciones, etc.) pueda ser transmitida por los mismos medios al estar representada en un formato único universal. En algunos casos, por ejemplo los sonidos, la transmisión tradicional se hace de forma analógica y para que puedan comunicarse de forma consistente por medio de las redes telemáticas es necesario su transcripción a una codificación digital, que en este caso realiza bien un soporte de hardware como el MODEM o un soporte de software para la digitalización.

Innovación. Las TIC están produciendo una innovación y cambio constante en todos los ámbitos sociales. Sin embargo, es de reseñar que estos cambios no siempre indican un rechazo a las tecnologías o medios anteriores, sino que en algunos casos se produce una especie de simbiosis con otros medios. Por ejemplo, el uso de la correspondencia personal se había reducido ampliamente con la aparición del teléfono, pero el uso y potencialidades del correo electrónico han llevado a un resurgimiento de la correspondencia personal.

Diversidad. La utilidad de las tecnologías puede ser muy diversa, desde la mera comunicación entre personas, hasta el proceso de la información para crear informaciones nuevas.

4.3. Integración Curricular de las TIC

La omnipresencia de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la sociedad actual, y su influencia en la educación de nuestros alumnos ha sido el motor que ha impulsado su integración curricular en la enseñanza formal. Dado que la integración curricular de nuevas tecnologías no se limita exclusivamente a su utilización en el aula como medios o recursos didácticos, es por lo que es abordada también como objeto de estudio, teniendo presente, además, su función como agentes educadores fuera de las instituciones escolares (Muñoz, 2000).

Uno de los temas de mayor preocupación de los sistemas educacionales es la integración curricular de las TIC. Una vez que se posee la tecnología y los profesores aprenden a usarla, el tema que surge es cómo integrarla al currículo (Sánchez, 2008).

Antes de entrar al tema integración curricular es necesario saber el significado de la palabra integrar y la palabra Curriculum.

4.3.1. Integrar y Curriculum

Sánchez (2003), define la palabra integrar, cuando hablamos de integrar nos referimos a formar las partes de un todo, integrar es completar algo, constitución de un todo, incorporación o inclusión en un todo.

Integrar las TIC al currículum implica integrarlas a los principios educativos de la didáctica que conforman el engranaje del aprender y así mismo define la palabra curriculum como La formulación del plan de estudios de una institución educativa, así mismo podemos definirlo como aquello que se realiza en la escuela para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Un curriculum es el medio con el cual se hace públicamente disponible la experiencia consistente en intentar poner en práctica una propuesta educativa. Implica no sólo contenido, sino también método y, en su más amplia aplicación,

tiene en cuenta el problema de su realización en las instituciones del sistema educativo.

4.3.2. ¿Qué es integración curricular de las TIC?

La Integración Curricular podría considerarse como el objetivo final de un Plan Educativo, que pretende crear las condiciones para que las TIC estén presentes en los contextos escolares y puedan utilizarse como recursos que mejoren los procesos de enseñanza y aprendizaje (Sánchez, 2003).

Integración curricular de TIC es el proceso de hacerlas enteramente parte del currículum, como parte de un todo, permeándolas con los principios educativos y la didáctica que conforman el engranaje del aprender. Ello fundamentalmente implica un uso armónico y funcional para un propósito del aprender específico en un dominio o una disciplina curricular (Sánchez, 2003).

Sánchez (2003) señala que para la integración curricular de las TIC implica lo siguiente:

- Utilizar transparentemente las tecnologías.
- Usar las tecnologías para planificar estrategias para facilitar la construcción del aprender.
- Usar las tecnologías en el aula.
- Usar las tecnologías para apoyar las clases.
- Usar las tecnologías como parte del currículum.
- Usar las tecnologías para aprender el contenido de una disciplina
- Usar software educativo de una disciplina.

Así mismo afirma que una efectiva integración de las TIC se logra cuando los alumnos son capaces de seleccionar herramientas tecnológicas para obtener información en forma actualizada, analizarla, sintetizarla y presentarla profesionalmente (Sánchez, 2008).

4.3.3. Integración curricular de las TIC

Otro aspecto que es fundamental diferenciar la integración curricular de las TIC de la integración de las TIC. Cuando hablamos de integración curricular de las TIC nos referimos a la relevancia de integrar las TIC y embeberlas en el desarrollo curricular. El propósito es la actividad de aprendizaje, la acción pedagógica, el aprender y las TIC son herramientas que vinculan aquello. Las TIC se utilizan para fines curriculares, para apoyar una disciplina o un contenido curricular. Son herramientas para estimular el desarrollo de aprendizajes de alto orden. Las TIC se tornan invisibles, el profesor y el aprendiz se apropian de ellas y las utilizan en un marco situado del aprender.

Por el contrario, cuando hablamos de integración de tecnología al currículum el centro es la tecnología. Aprender las TIC aparece como el foco de atención, sin un objetivo curricular de aprendizaje en mente. Es un enfoque tecnocéntrico de integración de las TIC. Es una mirada centrada en la tecnología y no en el aprender (Sánchez, 2003).

4.4. Ventajas y desventajas de las TIC en la educación

El uso de las Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC) ha traído al campo educativo indudables ventajas y desventajas. Desde el apoyo audiovisual de la multimedia local en el aula de clase hasta el e-learning que acerca a los integrantes del área global en un vínculo que rompe las distancias a través de Internet.

A continuación se presentan las ventajas y desventajas de las TIC en la educación desde la perspectiva del aprendizaje por Marqués (2000a).

4.4.1. Ventajas de las TIC desde la perspectiva del aprendizaje

Motivación. Los alumnos están muy motivados al utilizar los recursos TIC y la motivación (el querer) es uno de los motores del aprendizaje, ya que incita a la

actividad y al pensamiento. Por otro lado, la motivación hace que los estudiantes dediquen más tiempo a trabajar y, por tanto, es probable que aprendan más.

Continúa actividad intelectual. Los estudiantes están permanentemente activos al interactuar con el ordenador y entre ellos a distancia. Mantienen un alto grado de implicación en el trabajo. La versatilidad e interactividad del ordenador, la posibilidad de "dialogar" con él, el gran volumen de información disponible en Internet, les atrae y mantiene su atención.

Desarrollo de la iniciativa. La constante participación por parte de los alumnos propicia el desarrollo de su iniciativa ya que se ven obligados a tomar continuamente nuevas decisiones ante las respuestas del ordenador a sus acciones. Se promueve un trabajo autónomo riguroso y metódico.

Mayor comunicación entre profesores y alumnos. Los canales de comunicación que proporciona Internet (correo electrónico, foros, chat...) facilitan el contacto entre los alumnos y con los profesores. De esta manera es más fácil preguntar dudas en el momento en que surgen, compartir ideas, intercambiar recursos, debatir...

Alfabetización digital y audiovisual. Estos materiales proporcionan a los alumnos un contacto con las TIC como medio de aprendizaje y herramienta para el proceso de la información (acceso a la información, proceso de datos, expresión y comunicación), generador de experiencias y aprendizajes. Contribuyen a facilitar la necesaria alfabetización informática y audiovisual.

Mejora de las competencias de expresión y creatividad. Las herramientas que proporcionan las TIC (procesadores de textos, editores gráficos...) facilitan el desarrollo de habilidades de expresión escrita, gráfica y audiovisual.

4.4.2. Desventajas de las TIC desde la perspectiva del aprendizaje

A continuación se muestran algunas de las desventajas de las TIC desde la perspectiva del aprendizaje por Marqués (2000a).

Distracciones. Los alumnos a veces se dedican a jugar en vez de trabajar.

Dispersión. La navegación por los atractivos espacios de Internet, llenos de aspectos variados e interesantes, inclina a los usuarios a desviarse de los objetivos de su búsqueda. Por su parte, el atractivo de los programas informáticos también mueve a los estudiantes a invertir mucho tiempo interactuando con aspectos accesorios.

Pérdida de tiempo. Muchas veces se pierde mucho tiempo buscando la información que se necesita: exceso de información disponible, dispersión y presentación atomizada, falta de método en la búsqueda. **Informaciones no fiables.** En Internet hay muchas informaciones que no son fiables: parciales, equivocadas, obsoletas.

Ansiedad. La continua interacción ante el ordenador puede provocar ansiedad en los estudiantes.

Dependencia de los demás. El trabajo en grupo también tiene sus inconvenientes. En general conviene hacer grupos estables (donde los alumnos ya se conozcan) pero flexibles (para ir variando) y no conviene que los grupos sean numerosos, ya que algunos estudiantes se podrían convertir en espectadores de los trabajos de los otros.

4.5. Uso pedagógico de las TIC en educación

Las nuevas tecnologías pueden emplearse en el sistema educativo de tres maneras distintas: como objeto de aprendizaje, como medio para aprender y como apoyo al aprendizaje (Gómez, 2004).

Se consideran que las tecnologías son utilizadas como un medio de aprendizaje cuando es una herramienta al servicio de la formación a distancia, no presencial y del auto aprendizaje o son ejercicios de repetición, cursos en línea a través de Internet, de videoconferencia, programas de simulación o de ejercicios, etc. Este procedimiento se enmarca dentro de la enseñanza tradicional como complemento o enriquecimiento de los contenidos presentados (Gómez, 2004).

Pero donde las nuevas tecnologías encuentran su verdadero sitio en la enseñanza es como apoyo al aprendizaje. Las tecnologías así entendidas se hayan pedagógicamente integradas en el proceso de aprendizaje, tienen su sitio en el aula, responden a unas necesidades de formación más proactivas y son empleadas de forma cotidiana. La integración pedagógica de las tecnologías difiere de la formación en las tecnologías y se enmarca en una perspectiva de formación continua y de evolución personal y profesional como un “saber aprender (Gómez, 2004).

Podrán utilizarse las nuevas tecnologías, pero se seguirá inmerso en la pedagogía tradicional si no se ha variado la postura de que el profesor tiene la respuesta y se pide al alumno que la reproduzca. En una sociedad en la que la información ocupa un lugar tan importante es preciso cambiar de pedagogía y considerar que el alumno inteligente es el que sabe hacer preguntas y es capaz de decir cómo se responde a esas cuestiones. La integración de las tecnologías así entendidas sabe pasar de estrategias de enseñanza a estrategias de aprendizaje (Gómez, 2004).

4.6. Las TIC y su aplicación en la educación

El sistema educativo no puede quedar al margen de los nuevos cambios. Debe atender a la formación de los nuevos ciudadanos y la incorporación de las nuevas tecnologías ha de hacerse con la perspectiva de favorecer los aprendizajes y facilitar los medios que sustenten el desarrollo de los conocimientos y de las competencias necesarias para la inserción social y profesional de calidad.

La aplicación de las TIC en la educación es de mucha importancia ya que a través de ellas (TIC) se crean nuevos entornos de aprendizaje lo que contribuye a que tanto el alumno como el maestro se sientan motivados, el maestro por impartir su clase desarrollando nuevas estrategias de aprendizaje integrando las TIC en su área de estudio, y el alumno sintiendo motivación por aprender, desarrollando en él la iniciativa de ser autodidacta, adquiriendo conocimientos mediante la investigación en internet, el uso de la computadora y sus paquetes ofimáticos (Jesus Salinas, 1999).

La utilización de las TIC en la educación exige un aumento de la autonomía del alumno. A la superación de las barreras de la distancia y el tiempo para acceder al aprendizaje, se añade mayor interacción y la oportunidad de controlar las actividades de aprendizaje y compartirlas mediante la intercomunicación en un marco de apoyo y colaboración (Jesus Salinas, 1999).

De forma incluso no planificada, las TIC se utilizan como instrumentos en la enseñanza y el aprendizaje, tanto por parte del profesorado, como por parte del alumnado, fundamentalmente en cuanto a la presentación y búsqueda de información. Más allá, podemos hablar de que las TIC pueden suponer un salto mayor si se explotan sus potencialidades de forma más profunda, imaginativa y coherente, de acuerdo con las posibilidades que permiten (Ibañez, 2003).

4.7. Funciones de las TIC en Educación

Marqués (2000b) menciona las principales funcionalidades de las TIC en la educación relacionadas con:

- Alfabetización digital de los estudiantes;
- Uso personal: acceso a la información, comunicación, gestión y procesos de datos;
- Gestión del centro: secretaría, biblioteca, gestión de la tutoría de alumnos;
- Uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje;
- Comunicación con las familias;
- Comunicación con el entorno.

4.8. Las TIC, el profesorado y el alumnado

La introducción de las TIC es necesaria y conveniente para los alumnos y para su vida profesional en la nueva sociedad de la Información y del Conocimiento que se vislumbra. Además, se debe propiciar una actualización pedagógico docente que facilite un cambio conceptual y metodológico entre los profesores actuales y los futuros profesores. En este sentido, las TIC ofrecen nuevas formas de producir y diseminar el conocimiento y conlleva, por lo tanto, la dificultad de adquirir esas nuevas formas de trabajar y de integrarlas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las tecnologías aplicadas a los procesos educativos producen importantes beneficios como, por ejemplo, el incremento de la calidad de la enseñanza, la modernización de los centros, y la mejor preparación del profesorado (Mendoza, Milachay, Martínez, & Cano, s.f.).

Por lo tanto se considera que son necesarias nuevas metodologías, nuevos objetivos, nuevas maneras de enseñar, y más si se tiene en cuenta una incorporación plena por parte del profesorado en la sociedad de la información.

La introducción de las nuevas tecnologías es uno de los mayores desafíos del sistema educativo actual y consecuentemente del aprendizaje de las ciencias. No hay duda de que algunos de los programas de alfabetización tecnológica del profesorado por parte de la administración no han dado los frutos esperados, pero no es menos cierto que los recursos puestos a disposición de los centros han sido muy escasos en este campo (Mendoza et al., s.f.)

Al igual que el profesor, el alumno ya se encuentra en el contexto de la sociedad de la información, y su papel es diferente al que tradicionalmente se le ha adjudicado.

Los modelos educativos se ajustan con dificultad a los procesos de aprendizaje que se desarrollan mediante la comunicación mediada por ordenador. Hasta ahora, el enfoque tradicional ha consistido en acumular la mayor cantidad de conocimientos posible, pero en un mundo rápidamente cambiante esto no es eficiente, al no saber si lo que se está aprendiendo será relevante.

Es indudable que los alumnos en contacto con las TIC se benefician de varias maneras y avanzan en esta nueva visión del usuario de la formación. Esto requiere acciones educativas relacionadas con el uso, selección, utilización y organización de la información, de manera que el alumno vaya formándose como un ciudadano responsable de la sociedad de la información (Jesus Salinas, 2004).

4.9. Capacitación Docente

La capacitación que se proporciona a los docentes en Informática Educativa según (Beccaria & Rey, s.f) debería reunir en general las siguientes características:

- Impartirse con rigor científico, evitando simplificaciones y las tendencias al facilismo.
- Debe ser sistemática: para lo cual se realizará en el marco de un plan integral que contemple diversas temáticas, incluyendo los aspectos informáticos, pedagógicos y sistémicos.

- La actualización de los conocimientos de los docentes debe ser integral y abarcar por lo menos los siguientes aspectos:
 - Aprender la profunda influencia que las nuevas tecnologías ejercen en la sociedad actual.
 - Estudiar los procesos psicogenéticos de construcción del conocimiento.
 - Analizar el fenómeno de la incorporación de las nuevas tecnologías en las actividades educativas.
 - Estudiar las distintas técnicas específicas para el uso educativo de la informática.
 - Asimilar los conocimientos necesarios para respaldar al docente y permitirle abarcar todos los usos y posibilidades que la informática brinda en las distintas áreas del saber.

- La enseñanza debe ser modular: a fin de que permita alcanzar objetivos y metas parciales que se vayan integrando y retroalimentando en el tiempo.
- Debe ser permanente, por cuanto la vertiginosa velocidad con que se avanza en el desarrollo y aplicación de las nuevas tecnologías obliga a una constante capacitación y actualización de conocimientos.
- Debe buscar un efecto multiplicador, es decir la "formación de formadores" con vistas a la preparación y motivación de futuros ciudadanos con capacidades laborales.

Se observa en general que el docente antes de la capacitación presenta el siguiente perfil laboral:

- No tiene conocimientos de informática y de la posible aplicación en la educación del computador.
- Cuenta con buen nivel pedagógico y tiene interés de aprender y progresar.
- Posee necesidad de reconvertirse para el nuevo mercado laboral.
- Desea liderar en la escuela proyectos relacionados con las nuevas tecnologías.

Por otro lado, el docente luego de ser capacitado convenientemente, debería alcanzar un perfil profesional con las siguientes características:

- Contar con una permanente actitud para el cambio, la actualización y la propia capacitación.
- Adquirir hábitos para imaginar distintos escenarios y situaciones.
- Lograr capacidad para planificar, conducir y evaluar aprendizajes que incluyen la utilización didáctica de la computadora.
- Poseer idoneidad para instrumentar proyectos de Informática Educativa, actuando como interlocutor entre los alumnos, los docentes de aula y los especialistas en sistemas.

4.10. El impacto sobre el entorno del estudiante

- La consideración de estos nuevos escenarios implica nuevas concepciones del proceso de enseñanza y aprendizaje en las que se acentúa la implicación activa del alumno en el proceso de aprendizaje; la atención a las destrezas emocionales e intelectuales a distintos niveles; la preparación de los jóvenes para asumir responsabilidades en un mundo en rápido y constante cambio, y la flexibilidad de los estudiantes para entrar en un mundo laboral que demandará formación a lo largo de toda la vida (Jesús Salinas, 1997).
- Las implicaciones desde esta perspectiva según Salinas (1997) sobre el rol del alumno implica:
- Acceso a un amplio rango de recursos de aprendizaje. Deben tener acceso a una variedad de recursos de información incluyendo bibliotecas, bases informáticas, programas de software, paquetes multimedia, expertos en contenido, y a otros sistemas de comunicación.
- Control activo de los recursos de aprendizaje. El alumno debe poder manipular activamente la información, debe ser capaz de organizar información de distintas maneras, elaborar estructuras cognitivas más complejas que la simple respuesta a pantallas previamente diseñadas. En

definitiva, poseer destrezas para usar las herramientas de información y poder acceder a las mismas.

- Participación de los alumnos en experiencias de aprendizaje individualizadas. Basadas en sus destrezas, conocimientos, intereses y objetivos. Debe entenderse que instrucción individualizada no significa instrucción aislada, sino instrucción adaptada a las necesidades específicas de cada alumno.
- Acceso a grupos de aprendizaje colaborativo, que permita al alumno trabajar con otros para alcanzar objetivos en común para maduración, éxito, satisfacción personal. Este tipo de actividades no deben limitarse a un aula concreta, centro o comunidad. A través de telecomunicaciones estos proyectos pueden incluir alumnos en distintas localidades y escuelas, proporcionando, así, una visión más universal e intercultural.

5. Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la percepción de los usuarios del CTE respecto a la implementación y resultado del Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa?
- ¿Cuál fue la capacitación que recibieron los docentes relativos a las herramientas informática y su aplicación pedagógica?
- ¿Qué estrategias pedagógicas utilizaron los docentes para la inserción de las TIC en el currículo escolar?
- ¿Cuál es el efecto del uso de las TIC en la formación general del estudiante?
- ¿Cuál es la calidad del funcionamiento de los equipos informáticos, del software y conexión a Internet en los CTE?

6. Variables de investigación

Variables	Indicador
Interés Satisfacción	Razones por las cuales se hace uso del CTE: Actualización profesional del docente Asistencia y retención a las clases Preparación laboral Comunicación por medio de Internet
Servicios del CTE	Atención alumnos durante las clases de las diferentes asignaturas. Prácticas para los alumnos. Prácticas para los profesores. Apoyo a las tareas administrativas
Valoración y logros obtenidos del proyecto	Estudio de los objetivos y compromisos del proyecto Resultados del proyecto: Rendimiento académico Desarrollo de habilidades en estudiantes y docentes Formación docente Apoyo en la planificación de las clases de los docentes y al proceso de enseñanza, control de notas, asistencia y el tratamiento estadístico Apoyo al aprendizaje de los estudiantes
Capacitación docente	Nombre del Curso Tipo de curso: Básico, Medio, Avanzado
Utilidad pedagógica de la capacitación	Plan de capacitación de acuerdo a las necesidades de los docentes. Aplicaciones pedagógicas en las distintas asignaturas.
	Metodología y técnicas implementadas

<p>Uso de las herramientas informáticas e Internet.</p>	<p>Habilidades y destrezas de los docentes relacionado al uso de las TIC</p> <p>Aplicaciones pedagógicas desarrolladas con el uso de las herramientas informáticas.</p> <p>Utilización de la navegación de Internet y uso activo de cuenta de correo electrónico.</p>
<p>Estrategias pedagógicas para la inserción de las TIC</p>	<p>Actividades desarrolladas para la inserción de las TIC.</p> <p>Cambios en la metodología de los docentes.</p>
<p>Rendimiento académico</p>	<p>Rendimiento del aprendizaje sin la existencia del CTE.</p> <p>Rendimiento del aprendizaje con la existencia del CTE</p> <p>Asignaturas que usan el CTE y su rendimiento Obtenido</p> <p>Asignaturas en las que han y obtenido mejor rendimiento</p>
<p>Habilidades en los estudiantes</p>	<p>Dominio de la herramienta informáticas básicas.</p> <p>Navegación de Internet y uso activo de cuenta de correo electrónico.</p> <p>Comprensión de los contenidos de las asignaturas con uso de las TIC.</p> <p>Utilización de las herramientas básicas para elaborar las tareas</p>
<p>Software</p>	<p>Tipos de programas utilizados en el CTE</p> <p>Programas específicos de apoyo para las diferentes asignaturas.</p> <p>Adaptación de los programas a las necesidades de estudiantes y profesores.</p>
<p>Hardware</p>	<p>Cantidad de equipo</p> <p>Característica física de los equipos y servidor</p> <p>Periféricos y accesorios de multimedia con que cuenta el CTE</p>

	Equipos de red
Conectividad	Velocidad de conexión Ancho de banda Proveedor de servicio de red Tipo de cableado Topología de red

II. Desarrollo

1. Diseño metodológico

1.1. Enfoque filosófico de la investigación

En la presente investigación se utilizaron técnicas de investigación tanto cualitativa como cuantitativa para evaluar el efecto del uso de las TIC en el aprendizaje de estudiantes de secundaria y primaria para observar la forma en la que el docente ha hecho uso de estas para mejorar el aprendizaje en los estudiantes. Basado en lo anterior definimos la filosofía de la investigación cómo mixta.

1.2. Tipo de investigación

La recolección de los datos se realizará en un solo momento en un tiempo único; el propósito de la investigación será describir variables, el estado en que se encuentra el CTE, y la percepción de los diferente beneficiados con el proyecto de reforma educativa componente 2 y analizar sus incidencias e interrelación en un momento dado. Además de lo anterior la presente investigación pretende realizar una evaluación del efecto que ha generado el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes de secundaria y primaria de los departamentos de Estelí y Madriz. Por lo tanto la investigación a desarrollar es del tipo Transeccional, Descriptiva.

1.3. Población y muestra

1.3.1. Población

La población a tomar en cuenta en esta investigación son los centros educativos que se encuentran inmersos en el proyecto de reforma educativa componente 2 de los departamentos de Estelí y Madriz.

La siguiente tabla nos muestra la población, dividida por los grupos que la componen en cada uno de los centros educativos.

Grupos	Descripción
Docentes	Funciones del docente: Planificar el proceso de las actividades curriculares vinculadas con las asignaturas a su cargo, en coordinación con otros docentes que imparten la misma asignatura, a fin de contribuir al mejoramiento de los aprendizajes (Ver Anexo VI.3.3.4).
Director	Una de las funciones del director es que es el encargado de elaborar y actualizar los expedientes laborales de su personal docente y administrativo (Ver Anexo VI.3.3.4).
Docente TIC	<p>El Docente TIC tiene la responsabilidad de apoyar al docente de aula en la búsqueda de recursos para su clase, sin olvidar que el especialista en el área, es el docente de aula.</p> <p>El docente TIC debe elaborar e implementar planes anuales para la capacitación de las y los docentes en el uso de las TIC.</p> <p>El docente TIC es el encargado de Administrar la Red; el servidor de la red, las cuentas de usuarios (creación, eliminación y mantenimiento), los recursos de impresión, espacio de disco duro del servidor, respaldos y monitoreo del tráfico de información (ver Anexo VI.3.3.4).</p>
Estudiantes	<p>Tiene como derecho: Recibir una educación integral acorde con los lineamientos del Ministerio de Educación.</p> <p>Tienen como deberes:</p> <p>Asistir y participar en las actividades programadas por el centro y esforzarse por lograr los mejores resultados en los concursos académicos y culturales y en las competencias deportivas (ver Anexo VI.3.3.4).</p>

Tabla II-1. Descripción de los grupos que componen la población de los centros educativos.

A continuación se describe la población y selección de muestra de los departamentos de Estelí y Madriz.

Población del departamento de Madriz

En el departamento de Madriz la población de esta investigación la componen 3 colegios:

Nombre del Instituto	Municipio	Dirección	Tipo	Modalidad (es)	Turnos.
Instituto Nacional de Madriz.	Somoto	Del Mercado Municipal 3 1/2 al este	Urbana	Secundaria	Matutino, vespertino, Nocturno, Sabatino.
Centro Escolar Julio Cesar Castillo.	Totogalpa	Empalme Yalagüina 9 km hacia Ocotol	Rural	Primaria y secundaria	Matutino y vespertino,
Instituto Nacional de Palacagüina.	Palacagüina	De la Delegación Municipal del MECD 1 1/2C al oeste	Urbana	Secundaria	Matutino, Vespertino, sabatino.

Tabla II-2. Descripción de la población del departamento de Madriz.

La población de estos institutos está compuesta por los siguientes grupos de individuos, a continuación se describen los grupos componentes de la población:

Grupos	Cantidad
Docentes	93
Alumnos	5125
Director	4
Docente TIC	4
Total	5226

Tabla II-3. Total de la población por lo Cuatro Centros Educativos del departamento de Estelí.

El número total de la población de la investigación en el departamento de Madriz es de 5226 personas.

Población del departamento de Estelí

En el departamento de Estelí la población de esta investigación la componen 4 colegios del mismo departamento los cuales se describen a continuación:

Nombre del Instituto	Municipio	Dirección	Tipo	Modalidad (es)	Turnos.
Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau	Condega	Casa cural 2 1/2 c, al este	Urbana	Primaria, Secundaria	Matutino, vespertino.
Instituto Nacional de Santa Cruz (Sta. Cruz)	Estelí	Frente al restaurante los Antojitos 8Km antes de llegar a Estelí	Rural	Secundaria	Matutino
Instituto Nacional José Martí	La Trinidad	De donde fue la Gasolinera TEXACO 2C al norte	Urbana	Secundaria	Matutino, vespertino, sabatino
Instituto Nacional de Pueblo Nuevo	Pueblo Nuevo	Salida a Carretera de Limay, Contiguo al Granero	Rural	Secundaria	Matutino, vespertino.

Tabla II-4. Descripción de la población del departamento de Estelí.

La población de estos institutos está compuesta por los siguientes grupos de individuos, a continuación se describen los grupos componentes de la población:

Grupos	Cantidad
Docentes	72
Alumnos	2,075
Director	4
Docente TIC	4
Total	2,155

Tabla II-5. . Total de la población por los Cuatro Centros Educativos del departamento de Estelí.

El número total de la población de la investigación en el departamento de Estelí es de 2155 personas.

1.3.2. Definir Muestra

Basados en el libro de (Ildefonso & Elena, s.f) el tipo de muestra de esta investigación es polietápica, ya que para la definición de la muestra es necesario pasar por varias etapas, también dentro de cada una de las etapas se hará uso de una tipología distinta en cada caso. En la primera etapa seleccionaremos la cantidad de centros educativos a participar en la investigación y en la segunda etapa se identificarán los participantes dentro del o de los centros educativos seleccionados.

Para la selección de los centros educativos se utilizará la muestra por conveniencia, en esta parte de la investigación se han definido los siguientes criterios.

Criterio	Definición
1. Ubicación Geográfica.	Localización de un sitio con base en sus características geográficas. <ul style="list-style-type: none"> • Que se pueda ir y volver al colegio el mismo día. • Que el acceso al colegio posea condiciones aceptables (camino o carreteras en condiciones aceptables) • Que el sector en que se ubica el colegio permita acceso sin poner en riesgo la integridad física de los investigadores. • Que el traslado a ese colegio no sobrepase los medios económicos con los que se cuenta.
2. Urbana o Rural.	Existen centros educativos ubicados en zonas rurales y urbanas por

	<p>tanto si en el departamento se cumple que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En el departamento existen centros educativos de ambas zonas, entonces en la muestra se seleccionara dos centros educativos, una de cada zona. • En el departamento existen solo centros educativos de una zona (rural o urbana), entonces la muestra será sólo de una zona.
<p>3. El colegio/instituto posea acceso a Internet.</p>	<p>Acceso a internet: Conexión que posee la computadora para acceder a la Web por medio de un navegador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las computadoras se encuentren conectados en una red local. • Las computadoras tenga instalado un navegador web y funcione correctamente. • Las computadoras tengan acceso a internet sin interrupciones.
<p>4. Disposición de la dirección del centro a participar en la Investigación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brinda la información necesaria. • Autoriza a los docentes y alumnos a participar en la investigación
<p>5. Modalidad que atiende (primaria, secundaria)</p>	<p>Los centros educativos inmersos en el proyecto de reforma educativa de la componente 2 que cuentan con CTE, se encuentran distribuidos en primaria y secundaria, por tanto en la investigación se estudiara ambas modalidades, entonces si se cumple que:</p> <ul style="list-style-type: none"> • El departamento tiene colegios con CTE y estos trabajan en ambas modalidades, entonces en la muestra se seleccionaran dos centros educativos, uno de cada modalidad. • El departamento tiene colegios con CTE solo en una modalidad (primaria o secundaria), entonces la muestra será seleccionada de sólo una modalidad.

6. Acceso a través de transporte público	<p>Se refiere al acceso fluido de transporte.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que haya acceso a buses dentro del departamento a la comunidad donde se encuentre el colegio. • Que exista buses en la comunidad que en su recorrido dejen a menos de 1Km del colegio. • Que el camino en dirección al colegio se encuentre en estado aceptable.
7. Apoyo del docente TIC	<p>Para el desarrollo de la presente investigación es necesario contar con el apoyo del docente TIC, debido a que la mayoría de los instrumentos de investigación se aplicarán en línea, es aquí donde se muestra la verdadera importancia del docente TIC para nuestra investigación, ya que él guiará el proceso de llenado de los instrumentos de recolección de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Muestra interés en la participación en la investigación. • Fluida comunicación del docente TIC con el grupo de investigación. • Participar en el proceso de capacitación en el llenado de instrumentos.

Tabla II-6. Criterios para seleccionar los centros educativos de la muestra.

Para la selección del o de los centros educativos se aplicaran los criterios antes descritos (Ver Tabla II-6) a cada uno de los centros, cada criterio que el centro cumpla se le aplicará un puntaje de 1 y cuando no cumpla un 0, luego estos puntajes serán sumados, los dos centros educativos que obtengan mayor puntajes serán los centros educativos seleccionados para la muestra.

La selección de la muestra primero se realizará para el departamento de Estelí y posteriormente el departamento de Madriz.

1.3.2.1 Selección de la Muestra de los Centros Educativos del departamento de Madriz.

En la siguiente tabla se muestra los resultados de la elección del instituto/colegio del departamento de **Madriz** donde se realizará la investigación.

Nombre del Centro Escolar	Ubicación Geográfica	Urbana	Rural	El colegio/instituto posea acceso a Internet.	Disposición de la dirección del centro a participar en la Investigación.	Modalidad que atiende		Puntaje
						Primaria	Secundaria	
Instituto Nacional de Madriz.	1	1	0	1	1	0	1	5
Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau.	1	1	0	0	1	1	1	5
Instituto Nacional de Palacagüina.	1	1	0	1	1	0	1	5

Tabla II-7 Delimitación de población en los colegios del departamento de Madriz.

De acuerdo a la tabla anterior los tres colegios cumplen con la mayoría de criterios pero de todos ellos tomaremos por conveniencia a dos 1) El Instituto Nacional de Madriz fue seleccionado ya que cuenta con una mayor accesibilidad, atiende la modalidad de secundaria en el turno matutino. 2) Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau fue seleccionado porque atiende la modalidad de primaria este modalidad es atendida el turno vespertino y tiene fácil acceso.

En esta investigación no se puede estudiar un centro rural y otro urbano debido a que todos los centros del departamento de Madriz se encuentran distribuidos en zonas urbanas.

En las siguientes tablas se presenta las características de los colegios seleccionados.

Instituto Nacional de Madriz	
Dirección del colegio/instituto	Frente al costado sur estadio Santiago
Departamento	Madriz
Municipio	Somoto
Turnos que atiende	Matutino/ Vespertino
Modalidades que atiende	Secundaria Regular, Secundaria a Distancia
Cantidad de Docentes	44
Cantidad de Estudiantes matutino	686
Cantidad de Estudiantes vespertino	947
Cantidad de Directores	1
Cantidad de Subdirectores	2

Tabla II-8. Datos generales del Instituto Nacional de Madriz.

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau	
Dirección del colegio/instituto	Empalme Yalagüina 9 km hacia Ocotal
Departamento	Madriz
Municipio	Totogalpa
Turnos que atiende	Matutino/ Vespertino
Modalidades que atiende	Primaria y Secundaria
Cantidad de Docentes	22
Cantidad de Estudiantes matutino	310
Cantidad de Estudiantes vespertino	151
Cantidad de Directores	1
Cantidad de Subdirectores	1

Tabla II-9. Datos generales del Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau.

1.3.2.2 Selección de muestra de los colegios del departamento de Estelí.

Para la selección del colegio que será elegido para participar en la investigación se aplicarán los criterios antes descritos (ver Tabla II-6 Descripción de criterios), cada criterio que el colegio cumpla se le aplicará un puntaje de 1 y cuando no cumpla un 0, la suma total mayor de esos puntajes significará la elección del colegio como población objetivo.

En la siguiente tabla se muestra los resultados de la elección del instituto del departamento de **Estelí** donde se realizará la investigación.

Nombre del centro Escolar	Ubicación Geográfica	Urbana	Rural	El colegio/instituto posea acceso a Internet.	Disposición de la dirección del centro a participar en la Investigación.	Modalidad que atiende		Puntaje
						Primaria	Secundaria	
Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau.	1	1	0	1	1	1	0	5
Instituto Nacional de Santa Cruz (Sta. Cruz).	1	0	1	1	1	0	1	5
Instituto Nacional José Martí.	1	1	0	1	0	0	1	4
Instituto Nacional de Pueblo Nuevo.	0	1	0	1	0	0	1	3

Tabla II-10. Delimitación de población en los colegios del departamento de Estelí.

De acuerdo a la tabla anterior el Instituto que cumple con la mayoría de criterios es el Instituto Nacional de Santa Cruz ubicado en el municipio de Santa Cruz de Estelí por tal motivo será uno de los Institutos seleccionados en este departamento.

Así mismo seleccionaremos el Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau por razones a que se debe investigar la modalidad de primaria y es el único colegio del departamento de Estelí que cuenta con la modalidad de primaria.

En la siguiente tabla se presenta las características del colegio seleccionado.

Instituto Nacional de Santa Cruz	
Dirección del colegio/instituto	Frente al restaurante los Antojitos 8Km antes de llegar a Estelí
Departamento	Estelí
Municipio	Estelí
Turnos que atiende	Matutino
Modalidades que atiende	Secundaria Regular,
Cantidad de Docentes	17
Cantidad de Estudiantes Matutino	489
Cantidad de Directores	1
Cantidad de Subdirectores	1

Tabla II-11. Datos generales del Instituto Nacional de Santa Cruz.

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau	
Dirección del colegio/instituto	Casa Cural 2 1/2 c, al este
Departamento	Estelí
Municipio	Condega
Turnos que atiende	Matutino, Vespertino
Modalidades que atiende	Primaria, Secundaria
Cantidad de Docentes	22
Cantidad de Estudiantes Vespertino	151
Cantidad de Estudiantes Matutino	671
Cantidad de Directores	1
Cantidad de Subdirectores	2

Tabla II-12. Datos generales del Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau

1.3.2.3 Muestra participantes

Dentro de los Institutos seleccionados encontramos varios grupos, los grupos objetivos de esta investigación son los siguientes: director, docentes, docente TIC, estudiantes. Para cada uno de los grupos se ha diseñado un instrumento de recolección de datos, los grupos no son homogéneos de acuerdo a su función dentro del Instituto (ver Tabla II-1). Dada la situación anterior y basada en los datos recolectados para esta investigación el tipo de muestra para cada uno de los grupos será diferente. En la siguiente tabla se presenta el tipo de muestra a aplicar por cada uno de los grupos componentes de nuestra población

Grupos	Tipo de Muestra
Alumnos	Muestreo probabilístico (estratificado).
Docentes de asignatura	Muestra por conveniencia.
Docente TIC	Muestra por conveniencia.
Director	Muestra por conveniencia.

Tabla II-13. Tipo de muestreo para cada grupo en los centros educativos.

A continuación se describe la selección de cada uno de los grupos de la muestra.

Para la selección de la muestra en los **docentes** se utilizará el muestreo por conveniencia serán encuestados docentes que hacen uso de CTE dicha información es proporcionada por el docente TIC del centro.

La función de los **directores** en los centros escolares es de mucha importancia ya que son estos los encargados de elaborar y actualizar los expedientes laborales de su personal docente y administrativo, siendo estos la primera autoridad de los centros es considerado como un grupo muy importante de la población objetivo y. Por lo tanto se ha tomado el tipo de muestreo por conveniencia, se tomara la totalidad de la población en los directores.

Cada centro educativo cuenta con un solo **docente TIC**, es el encargado de velar por el buen estado, funcionamiento del CTE y tiene la responsabilidad de apoyar al docente de aula en la búsqueda de recursos para el desarrollo de su clase, se le considera como parte imprescindible para la realización de la investigación. Por su función en el instituto y por todo lo anterior el grupo de docentes TIC se tomara en su totalidad en este caso el tipo de muestreo es por conveniencia.

A continuación se describe la selección de muestra de estudiantes de cada uno de los colegios seleccionados.

Para la selección de la muestra de estudiantes se tomará en cuenta solamente a los estudiantes que asisten con mayor frecuencia a los laboratorios de computación, todos los estudiantes elegidos para participar en el llenado de encuestas pertenecen a la modalidad de primaria y secundaria, para ello se tomará estudiantes de quinto y sexto grado para primaria y a estudiantes de octavo grado (II año), noveno grado (III año), y undécimo grado (V año) de la modalidad de secundaria. La población total de estudiantes de primaria y secundaria elegidos para participar es de 795 estudiantes.

Departamento	Municipio	Modalidad	Colegio/Instituto	Cantidad de estudiantes
Estelí	Condega	Primaria	Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau	308
Estelí	Estelí	Secundaria	Instituto Nacional Santa Cruz	179
Madriz	Somoto	Secundaria	Instituto Nacional de Madriz	188
Madriz	Totogalpa	Primaria	Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau	120
Total				795

Tabla II-14. Población Total de cada Centro Escolar.

El muestreo que se aplicará para la selección de la población de estudiantes es de tipo probabilístico estratificado, esto permitirá que cualquiera de los estudiantes tenga la misma probabilidad de ser seleccionado. Para ello se hará uso de la siguiente fórmula:

Tamaño de muestra(n):

Lo primero es determinar o conocer N (Población o universo)

n = es el tamaño de la muestra.

n' = tamaño de la muestra sin ajustar su fórmula es:

$$n' = \frac{S^2}{V^2}$$

Donde:

$$S^2 = p(1-p) \text{ y } V^2 = Se^2$$

P = porcentaje estimado de la muestra será el del 0.9

Se = error aceptable el 1.5% (0.015)

$Ksh = n/N$, donde ksh es el tamaño de la muestra en cada estrato.

A continuación se realizará el cálculo de la muestra a estudiantes de los cuatro centros educativos.

Donde:

N = 795 (cantidad total de estudiantes seleccionado para participar en el llenado de encuesta)

$$S^2 = 0.9 (1 - 0.9) = 0.09$$

$$V^2 = 0,000225$$

Obteniendo de esta manera n'.

$$n' = \frac{0.09}{0.000225} = 400$$

Encontrado n' se calcula el tamaño de la muestra donde:

$$N = \frac{400}{1 + (400/795)}$$

$$N = \frac{400}{1 + (0.50)} = \frac{400}{1.50}$$

$$N = 266$$

Ahora que se ha calculado N se prosigue a calcular el tamaño de la muestra para cada estrato para ello se buscará el valor Ksh , de esta manera conocer cual será el tamaño de la muestra para cada uno de los cuatro centros.

$$ksh = \frac{266}{795} = 0.33$$

Este cálculo nos indica que nuestra muestra será del 33%, el cual servirá para calcular la cantidad de estudiantes que se deberá extraer por cada sección para el llenado de las encuestas.

En esta parte se ha calculado la muestra de estudiantes de los cuatro centros educativos, a continuación se define el muestra de participantes para cada uno de los centros educativos.

1.3.2.4 Muestra participantes instituto Nacional de Madriz.

Los estudiantes que participaran en el llenado de las encuestas son del octavo grado (II año), y undécimo grado (V año), estos dos años suman una población total de 308 estudiante que a su vez están divididas en siete secciones, donde cuatro secciones pertenecen a octavo grado, las cuales son A, B, C y D y tres a

undécimo grado A, B y C, cada sección tiene asignada una cantidad de estudiante diferente es por eso esa razón que se aplicó el muestreo estratificado de tal manera que encontrado Ksh se puede extraer una pequeña muestra de estudiantes que hay en cada sección, todo esto realizando una multiplicación del total de estudiante que hay entre cada sección por el valor resultante de Ksh todo esto con 0.33 .

Año/Sección		Cantidad de estudiantes por sección	Cantidad de estudiantes * 0.3	Muestra por sección
8vo Grado	A	43	43 * 0.33	14
	B	42	42 * 0.33	14
	C	41	41 * 0.33	14
	D	43	43 * 0.33	14
11mo Grado	A	47	47 * 0.33	16
	B	46	46 * 0.33	15
	C	46	46 * 0.33	15
			Total	102

Tabla II-15. Muestra participantes Instituto Nacional de Madriz (Madriz-Somoto).

1.3.3. Muestra participantes Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau

En este centro los grados participantes son quinto y sexto grado, los cuales lo conforman 3 secciones, sumando una población total de 120 estudiantes, para quinto grado solamente hay asignado una sección para sexto grado, hay dos secciones A y B, cada sección tiene asignada una cantidad de estudiantes por lo que se aplicó el muestreo estratificado de tal manera que encontrado Ksh se puede extraer una minoría del total de estudiantes que hay en cada sección, todo esto realizando una multiplicación del total de estudiante que hay entre cada sección por el valor resultante de Ksh todo esto con 0.33 .

Año/Sección		Cantidad de estudiantes por sección	Cantidad de estudiantes * 0.3	Muestra por sección
6to Grado	A	32	32 * 0.33	11
	B	38	38 * 0.33	13
5to Grado	A	50	50 * 0.33	17
			Total	41

Tabla II-16. Muestra participantes Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau (Madriz-Totogalpa)

1.3.4. Muestra participantes Instituto Nacional Santa Cruz

Los estudiantes que participarán pertenecen a octavo grado (II año) y noveno grado (III año), estos dos años suman una población total de 188 estudiante que a su vez están divididas en seis secciones, donde cada año están asignadas tres secciones cada una, como se puede observar en la tabla de tal manera que encontrado Ksh se puede extraer una minoría del total de estudiantes que hay en cada sección, todo esto realizando una multiplicación del total de estudiante que hay entre cada sección por el valor resultante de Ksh todo esto con 0.33 .

Año/Sección		Cantidad de estudiantes por sección	Cantidad de estudiantes * 0.3	Muestra por sección
8vo grado	A	37	37 * 0.33	12
	B	32	32 * 0.33	11
	C	35	35 * 0.33	12
9no grado	A	29	29 * 0.33	10
	B	27	27 * 0.33	9
	C	28	28 * 0.33	9
			Total	63

Tabla II-17. Muestra participantes Instituto Nacional Santa Cruz (Estelí-Estelí).

1.3.5. Muestra participantes Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau

En este centro los grados participantes son quinto y sexto grado, los cuales lo conforman 4 secciones, sumando una población total de 179 estudiantes, para quinto grado hay asignado dos secciones de la misma manera para sexto grado las cuales son A y B, como se puede observar en la tabla, cada sección tiene asignada una cantidad de estudiantes por lo que se aplicó el muestreo estratificado de tal manera que encontrado Ksh se puede extraer una minoría del total de estudiantes que hay en cada sección, todo esto realizando una multiplicación del total de estudiante que hay entre cada sección por el valor resultante de Ksh todo esto con 0.33

Año/Sección		Cantidad de estudiantes por sección	Cantidad de estudiantes * 0.3	Muestra por sección
5to grado	A	39	39 * 0.33	13
	B	41	41 * 0.33	14
6to grado	A	48	48 * 0.33	16
	B	57	51 * 0.33	17
			Total	60

Tabla II-18. Muestra participantes Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau (Estelí-Condega).

La siguiente tabla muestra la totalidad de estudiantes seleccionados en cada uno de los Centros Educativo.

Colegio/Instituto	Cantidad de estudiantes seleccionado
Instituto Nacional de Madriz.	102
Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau (Totogalpa).	41
Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau (Condega).	60
Instituto Nacional Santa Cruz.	63
Total	266

Tabla II-19. Totalidad de estudiantes seleccionados en cada uno de los centros educativo.

De acuerdo a lo anterior la muestra de los participantes está compuesta de la siguiente manera.

Colegio	Departamento	Docente Tic	Docente de Asignatura	Alumnos	Directores	Total
Instituto Nacional de Santa Cruz	Estelí	1	4	63	1	69
Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau	Estelí	1	7	60	1	69
Instituto Nacional de Madriz	Madriz	1	5	102	1	109
Centro Escolar Julio cesar Castillo Ubau	Madriz	1	3	41	1	46
Total		4	19	266	4	293

Tabla II-20. Descripción de la población total.

1.4. Métodos y Técnicas

1.1. Instrumentos de recolección de datos

Los métodos a utilizar en esta investigación son la encuesta, entrevista y observación a clases, a continuación se describen cada una de ellas.

Para la construcción de los instrumentos de investigación, primero se procederá a analizar de quienes podemos extraer la información que necesitamos, elaborando un cuadro con las preguntas directrices, variables, indicador, fuente de información o participante que nos puede brindar información sobre este y el tipo de instrumento.

Una vez elaborada esta matriz se realizarán las preguntas de cada uno de los instrumentos de investigación, para que estas nos ayuden a recolectar la información que necesitamos diseñaremos una matriz donde contenga las variables de investigación, el indicador, la pregunta y el instrumento al que pertenece. Para la formulación de cada pregunta tomaremos en cuenta la fuente de información o las características del participante al que se le aplicará la encuesta.

Como encabezado de los instrumentos se colocará el nombre de la universidad, la facultad y el departamento al que pertenecemos para que los encuestados se den cuenta de que institución está llevando a cabo la investigación, seguidamente se hará una pequeña introducción del instrumento y luego serán escritas cada una de las preguntas del instrumento.

1.4.1.1. Encuesta a estudiantes

Al inicio de este instrumento se solicita los datos básicos como el año y la modalidad en la que cursa el encuestado.

La pregunta dos está encaminado a recolectar información acerca del estado de las computadoras de los laboratorios de computación y así seguidamente el instrumento se desglosa en quince preguntas de las cuales trece de estas

preguntas son abiertas y dos son preguntas cerradas. Entre las preguntas existen de opción múltiple (preg. 4, 7, 9, 10, 13 y 14). En estas preguntas el encuestado puede seleccionar más de una opción, así mismo se hacen preguntas de opción simple (preg. 1, 2, 3, 5, 8, 11 y 12).

Existen preguntas tanto de opción simple como de opción múltiple en las que el estudiante puede escribir algún otro comentario que no se encuentre reflejado en las encuestas en una opción llamada **“Otras, especifique su respuesta”**.

Las dos únicas preguntas abiertas, (preg. 6 y 15) que se hacen en este instrumento son para conocer la opinión propia del encuestado expresada en palabras acerca del uso y beneficio del CTE (ver Anexo 1.1).

1.4.1.2. Encuesta a docentes TIC.

La encuesta está dirigida a los docentes TIC, al inicio de este instrumento se realiza una introducción donde se solicita al docente TIC que conteste claramente todas las preguntas de la encuesta, así mismo se le explica en lo que consiste la investigación y el propósito de esta. La encuesta en el punto uno pide una descripción general de los docentes TIC entre ellos están los años de experiencia laboral que el docente TIC tiene, nivel académico, año que ingresó a laborar, turno en el que trabaja entre otras

El instrumento consta de 23 preguntas de las cuales trece de estas son abiertas y 10 son preguntas cerradas. Entre las preguntas existen de opción múltiple (preg. 3, 4, 14, 15 y 20) en estas preguntas el encuestado puede seleccionar más de una opción, así mismo se hacen preguntas de opción simple (preg. 5, 10, 16, y 23).

Existen preguntas tanto de opción simple como de opción múltiple en las que el docente puede escribir algún otro comentario que no se encuentre en las encuestas en una opción llamada **“Otras, especifique su respuesta”**.

Hay 13 preguntas abiertas existentes en este instrumento dirigido al encargado del CTE (preg 1, 2, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 17, 18, 19, 21 y 22) con el fin de conocer, las

diferentes actividades realizadas en el CTE tanto por los alumnos, los docentes y el personal administrativo, los conocimientos que él posee acerca del proyecto de reforma educativa componente 2, objetivos y aspectos que deben mejorarse, asignaturas impartidas, los programas utilizados por los docentes para sus estudiantes, números de computadoras, características, dispositivo y proveedor de Internet (ver Anexo1.2).

1.4.1.3. Encuesta a docentes de asignatura.

Al inicio de este instrumento se solicita los datos básicos del docente, el instrumento consta de veinte preguntas de las cuales nueve de estas preguntas son abiertas y once son preguntas cerradas. Entre las preguntas existen de opción múltiple (preg. 2, 14 y 19) en estas preguntas el encuestado puede seleccionar más de una opción, así mismo se hacen preguntas de opción simple (preg. 3, 5, 9, 12, 16, 17, 18 y 20).

Existen preguntas tanto de opción simple como de opción múltiple en las que el docente puede escribir algún otro comentario que se no se encuentre en las opciones presentadas en las encuestas en una opción llamada "Otras, especifique su respuesta".

Las nueve preguntas abiertas realizada en este instrumento (preg. 1, 4, 6, 7, 8, 10, 11, 13 y 15) es para conocer la opinión propia del docente expresada en palabras acerca de lo que han adquirido en habilidades, capacitaciones, estrategias, metodologías, así como los conocimientos que tienen acerca del proyecto de reforma educativa (ver Anexo1.3).

1.4.1.4. Entrevista a directores.

El tipo de preguntas que contiene este instrumento son preguntas abiertas lo cual permitirá obtener una información verbal de lo que se desea conocer. Estas preguntas serán una guía importante para el investigador a la hora de entrevistar al director de los centros educativos.

Este instrumento contiene una breve introducción, se explica el objetivo de la entrevista, se explica un poco en qué consiste la investigación.

Las preguntas de este instrumento se encuentran divididas por acápites con el fin de tener un orden en las preguntas que se desean realizar. El primer acápite llamado **“Datos Generales”** es para conocer todo lo relacionado con el director del centro nombre, apellidos, sexo, edad, profesión, departamento, centro educativo, turnos y modalidades que atiende el centro educativo, en el segundo acápite está enfocado a todo lo relacionado al estudio de los objetivos y compromisos del proyecto, el tercer acápite son preguntas relacionadas a los resultados del proyecto, en el cuarto y quinto acápite y de mucha importancia es lo relacionado con el rendimiento del aprendizaje sin y con la existencia del CTE (ver Anexo1.4).

1.4.1.5. Entrevista a directivos del MINED.

Las preguntas realizadas en este instrumento serán una guía importante para el investigador a la hora de entrevistar a un miembro del Departamento de Tecnología Educativa (DTE), quienes son los que están involucrados con este proyecto, esta información brindada por ellos será muy valiosa para esta investigación.

La información recolectada de esta investigación será comparada con la información recolectada en cada uno de los centros educativos.

Primeramente en este instrumento se encuentran los objetivos que se desean alcanzar con la entrevista seguido están los datos generales como: nombre, apellido, edad, profesión y cargo.

Y a continuación las diferentes preguntas que se van a realizar todas ellas enfocadas a proyecto de reforma educativa y su implementación en los centros educativos (Ver Anexo 00.)

1.4.1.6. Observaciones a clases.

La observación a clases es una guía que llevará al investigador a la hora de realizar una observación a clases de un docente donde haga uso del CTE, está diseñada con el propósito de recolectar información que se pueda contrastar con la información obtenida con el resto de los instrumentos y verificar su fiabilidad.

Primeramente se detallan los datos generales como: nombre del centro educativo, fecha, nombre del docente de asignatura, nombre del docente TIC, y año en que se está realizando la observación, y la asignatura en la que se está haciendo uso del CTE, número de estudiantes presentes en la clase y número de estudiantes por computador. Luego se detallan los objetivos de la observación.

Seguidamente se muestran los puntos a observar en el desarrollo de la clase como materiales usados por los docentes, la secuencia de las actividades desarrolladas por el docente, y el dominio por parte de estudiantes y docentes en el uso de las herramientas informáticas (ver Anexo 1.6).

1.2. Procedimientos de recolección de datos.

La recolección se realizará en dos momentos, en el primer momento se elaborará una solicitud al MINED para que nos provea de un documento que incluye la lista de los colegios y su información general perteneciente a los departamentos de Estelí y Madriz. En este documento se encontrará la siguiente información: Nombre del centro educativo, departamento, municipio, dirección, teléfono, nombre del director, nombre del docente TIC, e-mail del docente TIC, teléfono del docente TIC, colegio beneficiado con proyectos de integración de computadoras y especificación de la ubicación Rural/Urbana.

Con la información brindada por el MINED se seleccionaron solamente los colegios beneficiados con el proyecto de reforma educativa componente 2 con el objetivo de iniciar el proceso de establecimiento de comunicación con los colegios de los departamentos antes mencionados.

El objetivo de establecer comunicación con los colegios es la de recolectar información referente al contexto específico de cada colegio. La comunicación será establecida inicialmente con el director del colegio y posteriormente con el docente TIC. Este primer acercamiento nos permitirá obtener la siguiente información: número de alumnos por turno y modalidad, número de docentes por turno y modalidad, si existe o no conexión a internet, número de docentes TIC. También en este primer acercamiento se observará la apertura a la participación en la investigación por parte del colegio.

Luego de hacer el primer acercamiento, se planificará la primera visita a cada uno de los colegios previamente con el objetivo de presentarse personalmente a la dirección del colegio, en esta visita asistiremos con carta emitida por el MINED, que explica a la dirección de cada colegio el motivo de nuestra visita. Este acercamiento permitirá obtener el permiso y el apoyo de la dirección para la aplicación de los instrumentos de investigación, además permitirá conocer en terreno las características técnicas de los equipos y el estado de la conexión a Internet. De esta visita también se obtendrán algunos criterios para la posterior selección del colegio como objeto de estudio.

Seleccionados los colegios de acuerdo a los criterios planteados se procederá a seleccionar a los estudiantes y docentes que participarán en la aplicación de instrumentos tales como: Encuesta a estudiantes, encuesta a docentes de asignatura y encuesta a docentes TIC.

El mismo día de aplicación de los instrumentos se realizará las entrevistas a los directores, cabe destacar que esto se efectuará en caso de que el director disponga de su tiempo, al no ser así, se solicitará una cita para poder aplicar en otro momento la entrevista a los directores.

En una tercera visita se solicitará a la dirección del centro los consolidados de notas de los estudiantes que participarán en el llenado de encuestas, con el objetivo de conocer los cambios que se han dado en el rendimiento académico de los alumnos encuestados, en caso de que estos datos no sean proporcionados por

el colegio se realizará una solicitud al MINED en el departamento de División Estadística, el informe de consolidados de notas.

Nos pondremos de acuerdo con el docente TIC y el docente de área para realizar observaciones a clase, en esta actividad se trabajará con un formato previamente elaborado en donde se encuentran aspectos sobre el desarrollo de la clase que se imparte y el apoyo que docente TIC brinda

Se solicitara una cita a la directora de la Dirección de Tecnología Educativa con el fin de obtener fecha y hora en la que se podrá realizar una entrevista. Una vez proporcionada la cita se procederá a asistir para aplicar la entrevista a directivos del MINED para recabar información.

Una vez terminado el trabajo de llenado de encuesta se procederá a realizar una comparación de las encuestas que fueron llenadas con la muestra que fue seleccionada de tal manera que el número de muestra coincida con las encuestas que se obtuvieron, las encuestas que no fueron completadas serán eliminadas.

El proceso de recolección de datos en sí se realizará a través del diseño e implementación de un sistema de recolección de datos en línea, para esto es necesario la traducción de la encuesta a un formato digital a un sistema que permita la recogida y almacenamiento de los datos de forma eficiente y sobre todo segura. Los datos recolectados se almacenarán en una base de datos configurada en MYSQL, la cual permite exportarlos a otros tipos de formatos para su futuro análisis. El programa que permitirá el diseño e implementación de las encuestas en línea es: Mediata Survey.

La interfaz de recolección de los datos para cada uno de los colegios disponible en línea se encuentra en la siguiente dirección:

http://www.ie.unan.edu.ni/~monografia/Esteli-Madriz/Doc_tic_me/Encdoctic.php

http://www.ie.unan.edu.ni/~monografia/Esteli-Madriz/alumnos_INM_S/encalumnos.php

<http://www.ie.unan.edu.ni/~monografia/Esteli-Madriz/docentes/encdocenteaula.php>

Cabe señalar que los instrumentos para recolectar datos que se dispondrán en línea son: la encuesta a profesores, encuesta a estudiantes, encuesta a docentes TIC.

Para la recolección de datos de los directores y directivos del MINED se realizará una entrevista personal.

1.3. Procedimientos de análisis de datos cuantitativos.

Se procederá a realizar un análisis detallado de los datos recolectados en las encuestas esto mediante el programa que se utilizará para la elaboración de las mismas.

El proceso de extracción de información para las encuestas (estudiantes, docentes de área y docentes TIC) se realizará exportando los datos al formato del programa Excel con el fin de obtener de una forma más ordenada y detallada la información que se obtuvo de las encuestas.

Una vez exportado los datos al programa Excel se procederá a realizar la codificación para importarlos al programa SPSS en cual nos permitirá crear matrices de datos, este mismo programa nos proporcionara un análisis detallado de la información obtenida.

En encuesta a estudiantes hay 15 preguntas de las cuales 12 de ellas se les aplicará un análisis de datos cuantitativo. Las preguntas formuladas en opción múltiple (4, 7, 9, 10, 13 y 14) se les aplicarán tablas de frecuencia, donde incluya la frecuencia y el porcentaje de respuestas. Luego estas tablas serán pasadas al programa Microsoft Excel para realizar gráficos con los datos extraídos.

A la pregunta 2 se le aplicará tabla de frecuencia, en las preguntas 3, 5, 8, 11, se aplicará estadística descriptiva de frecuencia, y se generaran gráficos de barras, uno donde incluya la frecuencia y otro donde incluya el porcentaje, tomándose

para el análisis de los resultados los gráficos que proporcionan los porcentajes de respuestas.

Con respecto a las **encuestas a docentes de asignatura** las preguntas 2, 3, 5, 9, 14, 16, 17,18, 19 y 20 se extraerán los resultados por medio de tablas de frecuencia, luego los datos obtenidos serán procesados en un archivo de Excel para realizar gráficos.

1.5. Procedimientos de análisis cualitativos

1.5.1. Procedimiento para el análisis de preguntas abiertas en las encuestas.

Para realizar el análisis cualitativo de las encuestas primero se seleccionarán las preguntas abiertas en cada una de ellas, siendo en la encuesta a docentes de asignatura las preguntas 4, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 15; en la encuesta a estudiantes las preguntas 6, 15 y en la encuesta a docente TIC las preguntas 2, 7, 8, 9, 11, 12, 17, 18, 19, 21, 22.

Después de haber seleccionado las preguntas abiertas en cada una de las encuestas se realizará una matriz de datos que contemple el id de la pregunta y la respuesta para cada una de las preguntas, esta matriz será tomada de la matriz general elaborada en el programa SPSS y se importará a Word donde se hará uso de la edición de texto para tomar de las respuestas lo más significativo de acuerdo a las variables e indicadores de investigación, esto se realizará analizando el o los indicadores presentes en la respuesta ofrecida por el participante; las respuestas que no respondan correctamente la pregunta o en la que no se encuentre ningún indicador no serán tomadas en cuenta.

Una vez encontrado los indicadores presentes en las respuestas ofrecidas por los participantes, se hará una síntesis de la respuesta dada a cada una de las preguntas de las encuestas.

1.5.2. Procedimiento para el análisis de las entrevistas y observaciones.

Para realizar el análisis de las entrevistas primero los datos obtenidos por medio de los apuntes y las grabaciones de la misma, serán transcritos en un archivo de Word; de la misma forma los datos obtenidos de las observaciones a clases realizadas serán transcritos a un archivo de texto.

Luego con el archivo obtenido se hará el análisis de los indicadores presentes en cada una de las respuestas proporcionadas, si la respuesta a una pregunta responde a otra el párrafo se moverá a la pregunta correspondiente, en cambio si la respuesta no es posible asociarla a otra pregunta y no responde a ninguna variable o indicador de la investigación esta no será tomada en cuenta; con los datos obtenidos se realizará una síntesis de la entrevista la que será plasmada en el documento de análisis de la entrevista, para cada uno de los centros educativos.

1.5.3. Procedimiento de Análisis documental

Con los consolidados de rendimiento académicos proporcionados por la división de estadística del ministerio de educación, primero se extraerá el rendimiento académico de los estudiantes, este se realizará sólo para los grados o años encuestados, a partir del 2000 al 2008, por medio de una formula proporcionada por la dirección del centro educativo que es:

- $(\text{aprobados limpios} * 100) / \text{matricula final}$

Luego los datos obtenidos serán graficados en un archivo de Excel. Además se hará una comparación del rendimiento en dos etapas, la primera sin la existencia del CTE y la segunda con la existencia del CTE.

Para esto se define que la primera etapa abarca los años 2000-2003 y la segunda 2004-2008.

Para sacar el rendimiento académico de la primera etapa se promediará el rendimiento académico desde los años 2000 a 2003, posteriormente el total de la suma se dividirá entre la cantidad de los años en los que se desea conocer, en este caso son 4 años dando como resultando el rendimiento académico de este periodo.

De igual manera para obtener el rendimiento académico del segundo periodo se sumara el rendimiento desde los años 2004 a 2008 y luego se dividirá entre la cantidad de años en este caso son 5, obteniendo así el rendimiento académico de este periodo.

De esta forma se observará el cambio en el rendimiento académico de los estudiantes antes que no hacían uso de los CTE y ahora que hacen uso de estos.

Como resultado del este análisis cualitativo, cuantitativo y documental, se generará un documento de análisis por cada uno de los instrumentos aplicados organizados por centro educativo. De tal manera que como producto por cada colegio se creará 7 documentos los cuales se describen a continuación:

Análisis de datos del instrumento Encuesta a estudiantes.

Análisis de datos del instrumento Encuesta a docentes de asignatura.

Análisis de datos del instrumento Encuesta a docentes TIC.

Análisis de datos del instrumento Entrevista a directores.

Análisis de datos del instrumento Entrevista a directivos de la DTE.

Análisis de datos del instrumento Observación de clase.

Análisis del consolidado de rendimiento académico.

1.6. Procedimiento para el análisis por cada Centro Educativo

Como resultado de este análisis y el análisis cuantitativo al resto de las preguntas, se generará un documento de análisis por instrumento en cada uno de los centros educativos, análisis de datos de (encuesta estudiantes, encuesta a docentes de

asignatura, encuesta a docentes TIC, entrevista a directores, entrevistas a directivos de la DTE y observación de clase de docentes).

Con el análisis de cada uno de los instrumentos, se generará un análisis general para cada uno de los centros educativos, para esto primero se ubicará de forma transversal las preguntas asociadas a una misma variable en cada uno de los instrumentos, seguidamente se creará un sistema de codificación que permita ubicar en cada uno de los instrumentos los párrafos asociados a las variables de la investigación, posteriormente se codificarán los textos asociados a las variables en cada uno de los análisis, esto será realizado con ayuda del programa MAXQDA y finalmente se realizará una extracción de estos segmentos de textos para crear el documento general donde englobe la percepción u opinión de cada uno de los participantes de la investigación en el centro educativo.

2. Análisis de Resultado

2.1. Resultados de la Investigación

2.1.1. Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau (Estelí-Condega)

El análisis de datos correspondiente al Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau está apoyado en los documentos de análisis de cada instrumento de recolección de datos aplicado en el centro educativo. Los documentos que apoyan este análisis son:

- Análisis de datos del instrumento Encuesta a estudiantes (Ver Anexo 2.1)
- Análisis de datos del instrumento Encuesta a docentes de asignatura (ver Anexo 2.2).
- Análisis de datos del instrumento Encuesta a docentes TIC (ver Anexo 2.3).
- Análisis de datos del instrumento Entrevista a directores (ver Anexo 2.41.4).
- Análisis de datos del instrumento Entrevista a directivos de la DTE (ver Anexo2.5).
- Análisis de datos del instrumento Observación de clase (ver Anexo 2.61.6).
- Análisis del consolidado de rendimiento académico (ver AnexoVI.3.3.1).
- Matriz de datos SPSS de estudiantes (ver Anexo VI.3.3.6).
- Matriz de datos SPSS de docentes de asignatura (ver Anexo VI.3.3.7).
- Sistema de códigos (ver AnexoVI.3.3.9).
- Tabla de Relación de la frecuencia de códigos en los instrumentos (ver Anexo VI.3.3.8).
- Matriz de organización de los segmentos de texto en cada instrumento (ver Anexo VI.3.3.10).

A continuación se muestra un análisis más detallado sobre los resultados de cada uno de los instrumentos aplicados en la investigación para la recolección de la información.

Descripción del contexto.

El Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau, ubicado de la casa Cural 1½ Cuadra Al Este en el municipio de Condega departamento de Estelí, catalogado según el informe (ver Anexo VI.3.3.3) brindado por el MINED como un centro urbano, y perteneciente al proyecto excelencia académica, atiende los turnos matutino con la modalidad primaria y vespertino con la modalidad secundaria.

En este Centro se seleccionaron para el estudio a 60 estudiantes, 7 docentes, un (1) director y un (1) docente TIC (ver acápite población y muestra).

Percepción de la comunidad educativa del centro respecto a la implementación y resultados del Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa.

Beneficios obtenidos del proyecto.

La subdirectora de este centro manifestó que el laboratorio les ha ayudado mucho tanto a docentes como estudiantes a adquirir una mejor calidad en el manejo y uso de estos medios tecnológicos. Expresa que el uso de las TIC ha beneficiado el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes ya que hay un gran interés en ellos en conocer más sobre la asignatura y que el uso de esta les ha facilitado la elaboración de trabajos asignados por los docentes.

La docente TIC afirma que laboratorio ha permitido al personal administrativo hacer uso de algunos programas como Excel y Word de esta manera apoyar a algunas de las funciones administrativas como:

- Cuadros estadísticos.
- Control de registros.
- Elaboración de informes.

Así mismo la directora expresó que la inserción del laboratorio ha sido de mucha utilidad en la parte administrativa ya que utilizaban el laboratorio para envíos de información del centro educativo, revisión de correo electrónico y recibir información del MINED.

Razones de asistencia al CTE

Basados en la información obtenida del procesamiento de datos elaborado a los distintos instrumentos aplicados a los sujetos participantes de la investigación las razones por las cuales los alumnos hacen uso del CTE es:

- porque consideran que el uso de la computadora ofrece mejores oportunidades para el futuro;
- para aprender a usar los programas (Word, PowerPoint, Excel);
- asiste para aprender a utilizar Internet.

También los profesores expresan que:

- aprenden nuevas cosas con la computadora;
- les permite planificar sus actividades apoyándose con la computadora
- les permite utilizar las herramientas informáticas, las cuales han sido un factor importante para hacer más eficiente su desempeño laboral;
- ha sido de utilidad para su desarrollo personal;
- El docente al hacer uso del laboratorio se siente motivado para desarrollar de una forma dinámica y entretenida su asignatura para que de esta manera los estudiantes demuestren interés por sus disciplinas.
- les permite utilizar herramientas de comunicación basadas en Internet;
- incentiva la creatividad de los estudiantes.

Tiempo asignado de uso de laboratorio

Con respecto de las prácticas para los estudiantes la docente TIC expresa que una de las principales actividades realizadas por los estudiantes en el CTE con el uso de Internet era búsqueda de información permitiendo de esta manera a los estudiantes realizar las investigaciones que sus docentes les asignaban en clase.

Así mismo la subdirectora afirma que en años anteriores los estudiantes tenían horas prácticas en horario contrario donde podían realizar los trabajos asignados por los docentes, lo cual se les facilitaba a los estudiantes la elaboración de trabajos asignados por los docentes

A pesar que a los docentes se les asigna una vez a la semana el uso del CTE para el desarrollo de su clase, estos consideran que el tiempo asignado es muy poco.

La docente TIC expresa que las actividades que realizaban los docentes con el uso de Internet en el CTE eran:

- búsqueda de información;
- hacían uso de correo electrónico; y
- capacitación en líneas.

A pesar de las limitantes del tiempo la sub-directora afirma que el uso del CTE les ha servido mucho a los docentes en su labor, ya que su trabajo se les ha facilitado, realizan búsqueda de información, entregan notas digitalizadas y aprendieron a realizar informes e investigaciones para la preparación de su clase.

Conocimiento acerca del proyecto de Reforma Educativa.

Los conocimientos que los docentes tienen sobre el componente 2 es que este es un componente donde se refleja la importancia del uso de las TIC a fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, y que el docente TIC es el responsable de apoyarlos en el uso de estas nuevas herramientas, además expresan que es una orientación del Ministerio de Educación.

Así mismo la docente TIC opina que es un proyecto de alfabetización para los estudiantes que no tienen conocimientos para el uso de dispositivos y programas que le servirán en un futuro como herramienta de apoyo. Y considera que si, se han logrado los objetivos del proyecto ya que ha permitido mejorar la enseñanza haciendo uso de esta herramienta de apoyo.

En general la comunidad educativa de este centro esta consciente que el CTE ha sido un factor motivador que les ha ayudado a la realización de las diferentes tareas utilizando esta nueva herramienta como es la computadora.

Capacitación docente en el uso de las TIC.

Los docentes expresaron que las nuevas tecnologías de la información y comunicación le han permitido:

- Adquirir nuevos conocimientos en el uso de las estas nuevas herramientas, las cuales han sido un factor que les ha ayudado a un mejor desarrollo de las clases.
- Desarrollar habilidades que han adquirido a través del uso de los diferentes programas como Word y Excel.
- Mejorar la calidad de la enseñanza de los estudiantes.
- También afirman que estos nuevos recursos le han facilitado en la búsqueda de información actualizada respecto a los contenidos que imparten a sus estudiantes y esto les ha servido para mejorar su calidad de enseñanza y desempeñarse mejor en su labor como docente.

Expresaron que con el uso de las TIC han adquirido habilidad en el uso y manejo de algunos programas de office, así como destrezas en actualización de información relacionada a la temática de su asignatura, también expresaron que con el uso de Internet han aprendido a crear y usar correos electrónico para comunicarse, opinan que estas nuevas herramientas les han permitido adquirir nuevos conocimientos tecnológicos para una mayor capacidad de análisis.

Así mismo los docentes afirman que han recibido capacitaciones, cursos de computación básica impartidos por el docente TIC del centro, otras de estas capacitaciones fueron impartidas por el INATEC, las cuales consideran que han sido excelentes ya que han aprendido a usar la computadora como un recurso auxiliar para la enseñanza de las disciplinas que imparten, mejorando de esta manera su labor docente, también expresan que las actualización de sus conocimientos con estas nuevas herramientas tecnológicas permitirá evitar las clases rutinarias, para que las clases que imparten haciendo uso del CTE sean

más dinámica y efectiva con sus estudiantes mejorando así las técnicas e instrumentos de aprendizaje.

A continuación se mencionan las capacitaciones que los docentes han recibido y en las que han adquirido un nivel medio y avanzado en el uso de estos.

- Capacitación de elaboración de guías de aprendizaje el 85.8% considera que sus conocimientos se encuentran entre un nivel avanzado y medio.
- Capacitación de navegación de la enciclopedia Encarta el 71.4% ha adquirido conocimientos avanzados.
- En la capacitación sobre Informática básica (Windows, Internet y sus servicios, Word Excel, PowerPoint.) el 57.1% de los docentes se encuentran en un nivel medio.
- En la capacitación sobre el Uso de software educativo en el CTE el 42.9% de los docentes adquirió un nivel avanzado, el 28.6% un nivel medio, el 14.3% un nivel básico y otro 14.3% no contestó la pregunta.
- Capacitación de creación de material didáctico los docentes en un 57.2% divididos de igual cantidad sus conocimientos se encuentran un nivel medio y básico.
- Capacitación sobre el uso de las herramientas del portal educativo los docentes en un 42.9% han adquirido un nivel avanzado.
- Curso pedagógico de las TIC el 57.1% de los docentes adquirió un conocimiento avanzado sobre este curso.
- En el curso de Mecanografía computarizada se obtuvo que el dominio se encontraba nivelado no todos los docentes usan correctamente el teclado.

Por su parte los docentes TIC, afirma que si han recibido capacitaciones por la DTE (Dirección de Tecnología Educativa) las que se mencionan a continuación:

- Administración del portal educativo.
- Administración de redes.
- Elaboración de guías de aprendizajes.
- Uso de las herramientas en el portal educativo.

- Resolviendo guías de aprendizajes
- Cursos pedagógicos de las TIC.

La docente TIC expresó que estas capacitaciones le ha permitido utilizar diferentes estrategias para mejorar la enseñanza, así mismo le han servido para:

- Proporcionarles a los alumnos herramientas informáticas útiles para su vida.
- Desarrollar aplicaciones educativas utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Motivar a los alumnos a mejorar su aprendizaje utilizando las TIC.
- Motivar al profesor de aula a utilizar las TIC como apoyo a la docencia
- Planificar junto al profesor de aula materiales Educativos computarizados
- Planificar junto al profesor de aula guías de aprendizajes utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Fortalecer el conocimiento científico de los profesores.
- Fomentar el trabajo en grupo entre los alumnos
- Mejorar la presentación de los trabajos creados por los profesores de aula.

La subdirectora de este centro señala que el MINED les ha brindado capacitaciones a los docentes en el manejo de los programas de la computadora y evaluación de los aprendizajes.

Afirma que estas capacitaciones han sido excelentes porque los docentes ponen en práctica todos sus conocimientos, han mejorado sus estrategias de enseñanza, ya que cada docente va con su grupo de estudiantes apoyado con el docente TIC y también con el docente ARAT (Aula de recursos de Aprendizaje Televisivos), de esta manera funcionan los dos proyectos motivando al docente hacer uso de los medios tecnológicos.

Estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes para la inserción de las TIC en el currículo escolar

Tanto docentes como la subdirectora afirman que las estrategias pedagógicas utilizadas por ellos para la inserción de las TIC partían desde la elaboración de las Guías de aprendizaje realizadas por los docentes, en coordinación con la docente TIC. También afirman que dentro de las guías estaba plasmada la utilización de estrategias dinámicas, ejercicios prácticos combinados, investigaciones y lecturas.

La docente TIC expresa que una de las actividades para la inserción de las TIC eran las capacitaciones, congresos educativos, mantenimientos de los equipos del CTE y recursos educativos digitales todos ellos brindados por la DTE ya que le ha permitido utilizar diferentes estrategias para mejorar la enseñanza y apoyar al docente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Otro aspecto que hay que tomar en cuenta es que a los docentes se les ha brindado capacitaciones en el uso de los diferentes programas como Word y Excel, navegación en Internet lo cual les ha permitido tener información actualizada.

La metodología que utilizaban los docentes para hacer uso de las computadoras eran técnicas grupales, también expresaron que utilizaban recursos audiovisuales, organizaban a los estudiantes en parejas para la realización de ejercicios en JCLIC para luego evaluarlos, así mismo algunos de ellos afirman que utilizaban una metodología Expositivo-explicativo.

Referente a la forma de uso de la computadora para el desarrollo de su clase, los docentes expresaron que:

- La utilizaban como medio de información y comunicación.
- La utilizaban como herramienta de trabajo, que apoya y hace más eficiente la realización del mismo.
- Como elemento innovador (ayuda a resolver determinados problemas sobre un contenido, asignatura o área de conocimientos).

- La utilizaban como un recurso didáctico.
- Como elemento motivador.

La sub-directora expresó que los docentes no imparten su clase en el CTE ya que es la docente TIC la encargada de dar la clase de alfabetización a los alumnos apoyada con el plan de clase que tiene el docente de aula, pero si tienen asignado un día para que ellos realicen búsqueda de información y de esta manera enriquecer el contenido de su asignatura.

A través del análisis de las encuestas se pudo obtener como resultado que las asignaturas impartidas en el CTE y en las que coincide tanto docente TIC como estudiantes son:

- Lengua y Literatura
- Matemáticas
- Ciencias Sociales
- Ciencias Naturales

Otras como Convivencia y Civismo, Educación Física, Educación Práctica solamente son expresadas por los estudiantes.

Los programas informáticos y frecuencia con que los docentes los utilizaban en el proceso de enseñanza aprendizaje son:

- Uso del programa Microsoft Word para realizar sus clases prácticas el 71.4% opinó que a veces orientaba la utilización de este programa para la entrega de informes de trabajos.
- Aplicaciones educativas creadas en clic el 57.1% indica que utilizaban a veces este programa para el desarrollo de un contenido en sus clases.
- Acerca de la utilización de internet el 49.9% de los docentes indica que orientaban muy frecuentemente a sus alumnos a realizar investigaciones de tareas de su asignatura con este medio,

- En cuanto a la utilización de la enciclopedia Encarta los docentes aseguran en un 42.9% orientaban a sus alumnos hacer uso de este programa para la investigación de un tema determinado.

Efecto del uso de las TIC en la formación general del estudiante

En cuanto al cambio del rendimiento académico de los estudiantes con la inserción de las TIC en el centro escolar se obtuvo lo siguiente:

Al pedirles a los docentes que realizaran una evaluación del cambio en el rendimiento académico con o sin la computadora como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje se obtuvo que el 28.6% de los docentes afirman que el rendimiento era bueno cuando no hacían uso de esta herramienta, en cambio ahora que hacen uso un 42.9% de los docentes opinan que el rendimiento es excelente.

De acuerdo a la valoración de la docente TIC en cuanto al rendimiento académico de los estudiantes, antes que no hacían uso del CTE considera que era bueno pero ahora que hacen uso del mismo opina que el rendimiento es muy bueno.

Así mismo se obtuvo la opinión de la subdirectora del centro la cual afirma que el rendimiento ha mejorado con la inserción de las TIC pero sostiene que no en un 100% porque el centro siempre se ha caracterizado en obtener un buen rendimiento académico antes que no se hacía uso y ahora que si se hace uso del laboratorio.

Ante la valoración de los alumnos en cuanto al cambio de su rendimiento con o sin laboratorio ellos afirman en un 80.3% que han mejorado mucho sus calificaciones, obteniendo así un buen rendimiento académico. El 19.7% de los estudiantes manifiesta que su rendimiento ha mejorado poco.

En el análisis de los consolidados de notas brindados por la División de Estadística (Ver Anexo VI.3.3.1) de los años 2000 a 2008, los cuales están organizados de la siguiente manera: 2000 a 2003 el centro no contaba con

computadoras; 2004 a 2008 periodo en que el centro ha utilizado computadoras. A continuación los resultados obtenidos del análisis:

Quinto grado durante los años 2000 al 2003 tiempo en el que no se había instalado el CTE tenía un promedio de nota de 87% y durante el periodo 2004 al 2008 tiempo en el ya se había instalado el CTE los estudiantes habían variado su promedio en 1%, es decir el promedio que han obtenido durante ese periodo es de 88%.

De la misma manera Sexto grado durante el periodo 2000 al 2003 tiempo en el que no se había instalado el CTE tenía un promedio de 93% y durante el periodo 2004 al 2008 tiempo en el ya se había instalado el CTE los estudiantes habían variado su promedio en 1%, es decir el promedio que han obtenido durante ese periodo era de 94%.

Funcionamiento de los equipos informáticos, del software y conexión a Internet en los CTE

Los docentes afirman que en velocidad las computadoras son excelentes, por su parte el 43.9% de alumnos afirman que la velocidad de las computadoras es buena.

Referente al estado físico el 71.4% de los docentes afirman que el estado de las computadoras es excelente por su parte los alumnos en un 33.3% indica que el estado físico es muy bueno.

Con respecto al funcionamiento de los programas instalados los docentes en un 57.1% opinan que el funcionamiento de los programas son excelente el otro 42.9% los considera muy buenas. Según el resultado de los estudiantes un 40.9 % manifiestan que el funcionamiento de los programas instalados es excelente.

Tipos de programas utilizados en el CTE

- Microsoft Word.
- Microsoft Excel
- Microsoft PowerPoint.

- Enciclopedia Mi Encarta.
- Netop school (software de monitoreo y control del aula de cómputo.).
- Tux Paint (Programa de dibujo)
- páginas web educativas
- Aplicaciones educativas creadas en CLIC

El docente TIC expresa que los programas utilizados se adaptaban a las necesidades de los docentes y estudiantes pero que cada día era importante y necesario hacer uso de nuevas versiones.

Los programas que los docentes utilizaban para el apoyo de sus clases eran:

- Microsoft Word para realizar sus clases prácticas
- Microsoft Excel para realizar el controlar de la asistencia de los alumnos
- Aplicaciones educativas creadas en clic
- También hacían uso de Internet para orientar a sus alumnos la realización de investigaciones.

Hardware

El CTE cuenta con los siguientes equipos:

- 19 computadoras con conexión a Internet
 - Cada computadora tiene su CPU y monitor 15”.
 - Modelo HP d530c
 - Procesador: Pentium IV 2.40GHz
 - Disco duro: 40GB
 - Memoria RAM: 256 MB
 - Quemador CD
 - Lector de CD
 - Lector DVD
- Un escáner
- Una cámara de video
- Parlantes
- Audífonos

Características del sistema de las computadoras:

- Microsoft Windows XP Profesional versión 2002
- Service Pack 2

Conectividad

- Las computadoras se encuentran conectadas en red
- La topología de la red es de estrella
- El laboratorio cuenta con un rack donde se encuentran organizados los siguientes dispositivos:
 - 1 switch,
 - 1 PATCH panel
 - Patch cord UTP.

El CTE cuenta con un servidor pero este se encuentra deteriorado, la conexión a Internet no es muy buena ya que las páginas web no se cargan muy bien.

Al consultar sobre la velocidad de internet y el proveedor del servicio a la docente TIC, solo respondió que el proveedor fue IBW pero no responde a la velocidad de Internet.

2.1.2. Instituto Nacional de Santa Cruz (Estelí-Estelí)

El análisis de datos correspondiente al Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau está apoyado en los documentos de análisis de cada instrumento de recolección de datos aplicado en el centro educativo. Los documentos que apoyan este análisis son:

- Análisis de datos del instrumento Encuesta a estudiantes (Ver Anexo 2.1)
- Análisis de datos del instrumento Encuesta a docentes de asignatura (ver Anexo 2.2).
- Análisis de datos del instrumento Encuesta a docentes TIC (ver Anexo 2.3).
- Análisis de datos del instrumento Entrevista a directores (ver Anexo 2.4.1.4).
- Análisis de datos del instrumento Entrevista a directivos de la DTE (ver Anexo 2.5).
- Análisis de datos del instrumento Observación de clase (ver Anexo 2.6.1.6).
- Análisis del consolidado de rendimiento académico (ver Anexo VI.3.3.1).
- Matriz de datos SPSS de estudiantes (ver Anexo VI.3.3.6).
- Matriz de datos SPSS de docentes de asignatura (ver Anexo VI.3.3.7).
- Sistema de códigos (ver Anexo VI.3.3.9).
- Tabla de Relación de la frecuencia de códigos en los instrumentos (ver Anexo VI.3.3.8).
- Matriz de organización de los segmentos de texto en cada instrumento (ver Anexo VI.3.3.10).

A continuación se muestra un análisis más detallado sobre los resultados de cada uno de los instrumentos aplicados en la investigación para la recolección de la información.

Descripción del contexto.

El Instituto Nacional de Santa Cruz ubicado en el KM 138 carretera panamericana en el municipio Estelí departamento de Estelí, catalogado según el informe (ver

Anexo VI.3.3.3) brindado por el MINED como un centro urbano atiende el turno matutino con la modalidad secundaria.

En este Centro se seleccionaron para el estudio a 63 estudiantes, 4 docentes, un (1) director y un (1) docente TIC.

Percepción de la comunidad educativa del centro respecto a la implementación y resultados del Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa.

Beneficios obtenidos del proyecto.

El director del instituto expresó que la integración del CTE ha venido a cambiar las formas de trabajar en el docente ya que esta tecnología le ha permitido obtener información actualizada y también les ha facilitado tener un mejor control en las calificaciones de sus alumnos, ya que con el uso del programa Excel ellos realizan sus listados.

En cuanto a los alumnos les ha permitido desarrollar habilidades en el uso de las computadoras, elaborar trabajos de calidad, realizar investigaciones lo cual les permite enriquecer sus conocimientos.

En lo administrativo del centro este le ha permitido estar comunicado a través de la Internet, a través de este medio reciben información del MINED, por otro lado el director explica que la secretaria cuenta con su computadora y es ahí donde se realiza toda la parte administrativa del centro.

La docente TIC expresó que el CTE era utilizado por el personal administrativo para:

- Hacer uso del procesado de texto para elaborar cartas, realizar certificados de notas, hacer informes, diplomas de reconocimiento, formatos varios, proyectos educativos, circulares, invitaciones y exámenes.
- Utilizaban la hoja de cálculo para realizar las planillas del personal, estado financiero del centro (ingresos y egresos del mes) pero explica que esto solamente se realizaba y que eran de gran utilidad en el tiempo

de la autonomía escolar, periodo en el cual los centros administraban completamente el dinero del centro (cuotas voluntarias, planilla personal, actividades varias).

- Hacían uso del programa de PowerPoint para realizar presentaciones en el centro sobre los formatos de certificados.

Razones de asistencia al CTE

Las razones por las cuales los alumnos hacen uso del CTE son:

- Porque considera que el uso de la computadora ofrece mejores oportunidades para el futuro.
- Para aprender a usar los programas (Word, PowerPoint, Excel);
- Realizan tareas de clase.
- Asiste para aprender a utilizar Internet.

Las actividades realizadas por los alumnos con el uso de Internet en el CTE fueron:

- Para la búsqueda que información
- Para entretenimiento (chat juego, video, música)
- Hacían uso del portal educativo de Nicaragua el cual era un contenido de la clase de Informática.

Las actividades que lo docentes realizaban con el uso de Internet en el CTE fueron:

- Buscaban información
- Usaban el correo electrónico
- Participaban en foros
- Entretenimiento (chat juego, video, música)
- Capacitaciones en líneas

Tiempo asignado de uso de laboratorio

A través de la entrevista aplicada al director se obtuvo que en este Instituto se imparten clases de computación a los alumnos de séptimo, octavo y noveno grado a todos estos se les asigna un horario de clases en la semana para que asistan al laboratorio para que ellos aprendan a manejar la computadora y los diferentes programas como Word, Excel, PowerPoint etc.

A través de los datos recabados en la encuesta a estudiantes se obtuvo que el 52.3% que asiste al CTE 2 veces a la semana, el 33.8% tiene una asistencia de 1 vez a la semana y el 13.8% asiste 3 veces a la semana.

En cuanto al tiempo asignado para que los docentes de las diferentes aéreas hicieran uso del laboratorio, la docente TIC del Instituto explica que el tiempo que se les asignaba para el desarrollo de su clase dependía de las horas libres del laboratorio y de los docentes, es decir no había una hora ni un día estipulado para que estos hicieran uso del laboratorio.

Los docentes expresaron que con el uso de las TIC han adquirido habilidad en el uso y manejo de algunos programas de office, así como destrezas en actualización de información, también expresan que con el uso de Internet han aprendido a crear y usar correos electrónico para comunicarse, opina que estas nuevas herramientas les han permitido adquirir nuevos conocimientos tecnológicos.

Conocimiento acerca del proyecto de Reforma Educativa.

Al realizar la consulta al director respecto a los conocimientos que él tenía sobre el proyecto de reforma educativa expreso que era una proyecto que tenía como objetivo mejorar la calidad de la enseñanza de los estudiantes haciendo uso de las computadoras en el proceso de enseñanza - aprendizaje, al igual que considera que este proyecto no se ha cumplido en su totalidad ya que es difícil hacerles ver a los docentes la importancia de hacer uso del laboratorio en el desarrollo de sus asignaturas.

Así mismo la docente TIC opina que el proyecto de reforma educativa componente 2 se llevo a cabo con el financiamiento del BID y que se inicia la instalación de los CTE a partir de enero del 2004, se asignaron responsables de los mismos a los cuales se les llamaba administrador del CTE, con este proyecto se pretendía mejorar la calidad de la educación en las asignaturas específicas de Matemática y Español (ya que se decía que estas presentaban más dificultades en los alumnos) utilizando los programas de uso general (Word, Excel, PowerPoint) y que se oriento el trabajo de alfabetización digital a docentes y alumnos. Entre otras cosas.

Opina que los objetivos de este proyecto se han logrado en un 50% y que estos se debe a varios factores pero el que mayor peso ha tenido es la falta de actitud ante el cambio por parte de los docentes ante estas herramientas, a esto se les ha impartido capacitaciones sobre las herramientas pero con dificultad se llevan a la práctica, considera que un 40% de los maestros incorporo estas herramientas tecnológicas en el planeamiento de sus clases y llego al CTE a apoyarse de los medios, otro 40% orientaban investigaciones en las que los estudiantes podían utilizar la Internet como apoyo (sin ninguna orientación o guía previamente elaborada) y un 20% no hacían uso en lo absoluto. Cabe destacar que con el paso del tiempo existe una mejor adaptación y su uso es otro.

Considera que los aspectos que se deben mejorar en el proyecto de reforma educativa componente 2, son: 1) que la administración escolar es un elemento muy importante, esto tiene que ver con el horario de clases del maestro, las horas libres con que cuenta, el apoyo y estímulo que se le de al mismo, el número de estudiantes por aula. 2) Mayor seguimiento o persuadir a los docentes para que se acerquen al CTE. 3) Divulgación de los recursos que posee el CTE por parte de los docentes TIC.

Capacitación docente en el uso de las TIC.

El director del Instituto afirma que el MINED les ha brindado capacitaciones a los docentes en la elaboración de guías de aprendizaje y en el uso de programas

como: en el manejo de Word, Excel, PowerPoint, entre otros y que estas capacitaciones les ha servido ya que las ponen en práctica y hacen uso de los diferentes programas.

A continuación se menciona las capacitaciones que los docentes han recibido y el nivel que según ellos adquirieron:

- En la capacitación de navegación de la enciclopedia Encarta el 50% ha adquirido conocimientos medios y el otro 50% conocimientos en un nivel avanzado.
- En cuanto a la capacitación de elaboración de guías de aprendizaje el 75% considera que sus conocimientos se encuentran en un nivel básico y el 25% considera que se encuentra en un nivel medio.
- En la capacitación sobre Informática básica (Windows, Internet y sus servicios, Word Excel, PowerPoint.) el 50% de los docentes se encuentran entre un nivel medio, el 25% en un nivel básico y el otro 25% no contestó.
- En la capacitación creación de material didáctico los docentes en un el 50% de los docentes se encuentran entre un nivel medio, el 25% en un nivel básico y el otro 25% no contestó.
- En la capacitación sobre el uso de las herramientas del portal educativo los docentes en un 50% han adquirido un nivel medio el otro 50% tiene nivel básico.
- En la capacitación sobre el Uso de software educativo en el CTE el 50% de los docentes se encuentran entre un nivel medio, el 25% en un nivel básico y el otro 25% no contestó.
- En el curso pedagógico de las TIC el 25% de los docentes adquirió un conocimiento medio sobre este curso, otro 25% tiene un nivel avanzado un 25% adquirió un nivel básico y el otro 25% conocimientos avanzados.
- En el curso de Mecanografía computarizada se obtuvo que el 50% de los docentes encuestados tiene un nivel básico, el 25% restante tiene un nivel medio.

La docente TIC ha recibido capacitaciones por parte de la DTE pero no describió cuales fueron, la docente considera que estas capacitaciones le han servido mucho ya que se ha logrado una mejor orientación del uso educativo del laboratorio en el Instituto, se han conocido nuevas formas de trabajar con las herramientas tecnológicas, se trabajaron mejores actividades con los estudiantes.

También opina que las capacitaciones recibidas le han servido para:

- Motivar al profesor de aula a utilizar las TIC como apoyo a la docencia;
- planificar junto al profesor de aula materiales Educativos computarizados;
- planificar junto al profesor de aula guías de aprendizajes utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint) ;
- fortalecer el conocimiento científico de los profesores;
- fomentar el trabajo en grupo entre los alumnos;
- mejorar la presentación de los trabajos creados por los profesores de aula;

Las capacitaciones recibidas en el área de Informática por parte de la DTE son:

- Elaboración de Guías de aprendizajes;
- uso de las herramientas en el portal Educativo;
- Cursos en el uso pedagógicos de las Tics;
- administración de CTE;
- proyectos colaborativos;
- administración de Windows server 2003

La docente TIC afirma que el apoyo que ha recibido por parte de la DTE del Ministerio de educación (MINED), fueron: Capacitaciones; Congresos educativos; Mantenimiento de los equipos del laboratorio; Viáticos; Recursos Educativos digitales (Videos Educativo) y asesorías pedagógicas permanentemente.

Estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes para la inserción de las TIC en el currículo escolar

El director expresó que una forma de integrar el uso de las TIC como herramienta pedagógica ha sido la elaboración de guías de aprendizaje que los docentes realizan en coordinación con la docente TIC.

También Expresa que el MINED solamente orienta que incentiven a los docentes a que hagan uso de este recurso tecnológico, más que todo hacerles ver la importancia de integrar el uso de las computadoras en las diferentes disciplinas.

Así mismo los docentes opinan que la metodología que utilizaban para hacer uso de las computadoras expresaron que utilizaban técnicas grupales, también expresaron que utilizaban recursos audiovisuales, organizaban a los estudiantes en parejas para la realización de ejercicios en JCLIC para luego evaluarlos, así mismo afirman que utilizaban una metodología Expositivo-explicativo.

Referente a la forma de uso de la computadora para el desarrollo de su clase, los docentes expresaron que utilizaban la computadora como:

- la utilizaban como medio de información y comunicación;
- la utilizaban como herramienta de trabajo, que apoya y hace más eficiente la realización del mismo;
- Como elemento innovador (ayuda a resolver determinados problemas sobre un contenido, asignatura o área de conocimientos) ;
- la utilizaban como un recurso didáctico;
- Como elemento motivador.

Las asignaturas del plan de estudio que trabajan en el CTE según la docente TIC y los estudiantes del Instituto son:

- Estudios sociales (Geografía)
- Estudios Sociales Historia
- Lengua y Literatura
- Ciencias de la vida y del ambiente, una vez a la semana.
- Matemática
- Química

- Ciencias Naturales
- Convivencia y Civismo

Todas estas asignaturas impartidas de una a cuatro veces a la semana esto dependen de la asignatura.

Efecto del uso de las TIC en la formación general del estudiante

En cuanto al cambio del rendimiento académico de los estudiantes con la inserción de las TIC en el centro escolar se obtuvo lo siguiente:

Al preguntar al director respecto al rendimiento académico del colegio este considera que a través de la integración de las TIC en el centro se ha visto una mejoría en lo que es el rendimiento académico de los alumnos, ya que el laboratorio les ha permitido realizar investigaciones lo cual les permite entregar un trabajo de calidad.

La docente TIC de este Instituto valora el rendimiento académico de los estudiantes como buena, antes que no hacían uso del laboratorio, pero ahora que hacen uso del mismo expresa que es muy bueno. Expresa que el rendimiento académico no solo depende de que en el centro haya o no un laboratorio sino que esto depende de los maestros y alumnos, ya que los docentes no siempre impartían sus clases en el CTE, a pesar de que la actitud de los alumnos al llegar a este era muy positiva es por ello que no se puede obtener mejores resultados si el maestro impartía su clase de vez en cuando.

Los docentes manifestaron que se observa poca mejoría, en el rendimiento, así mismo se les realizó una pregunta a los alumnos en cuanto a la valoración de su rendimiento académico lo cual dio como resultado que el rendimiento ha tenido un cambio significativo académico

Al realizar el análisis de los consolidados de notas brindados por la División de estadística (Ver Anexo VI.3.3.1) de los años 2000 a 2008, los cuales están organizados de la siguiente manera: 2000 a 2003 la escuela no contaba con

computadoras; 2004 a 2008 periodo en que el colegio ha utilizado computadoras. A continuación los resultados obtenidos del análisis:

Octavo (II) Grado durante los años 2000 al 2003 tiempo en el que no se había instalado el CTE tenía un promedio de nota de 62% y durante el periodo 2004 al 2008 tiempo en el ya se había instalado el CTE los estudiantes habían variado su promedio en 11%, es decir el promedio que han obtenido durante ese periodo es de 73%.

De la misma manera Noveno (III) grado durante el periodo 2000 al 2003 tiempo en el que no se había instalado el CTE tenía un promedio de 79% y durante el periodo 2004 al 2008 tiempo en el ya se había instalado en el CTE los estudiantes habían variado su promedio en 1%, es decir el promedio que han obtenido durante ese periodo era de 80%.

Funcionamiento de los equipos informáticos, del software y conexión a Internet en los CTE

Ante la consulta a cerca de las características del CTE, la velocidad, estado físico y programas, se obtuvieron los siguientes resultados:

- Los docentes afirman en un 50% la velocidad de las computadoras se encuentra excelente, en cambio los estudiantes opinan que la velocidad de las computadoras se encuentran regular.
- Referente al estado físico el 50% de los docentes afirman que el estado de las computadoras es excelente, el otro 50% las consideran muy buenas. Así mismo los alumnos opinan en un 32.3 por ciento es excelente
- Con respecto al funcionamiento de los programas instalados los docentes opinan en un 50% que el funcionamiento de los programas son excelente el otro 50% los considera muy buenas, el 27.7 de los alumnos encuestados manifiestan que el funcionamiento de los programas instalados es excelente, otro 27.7% afirma que es bueno, el 23.1% opina que los programas funcionan bien, 21.6% restante se encuentra distribuido entre las categorías regular, no contestada y deficiente.

Tipos de programas utilizados en el CTE

- Microsoft Word.
- Microsoft Excel
- Microsoft PowerPoint.
- Enciclopedia Mi Encarta.
- Netop school (software de monitoreo y control del aula de cómputo.).
- Tux Paint (Programa de dibujo)
-
- páginas web educativas
- Aplicaciones educativas creadas en CLIC

Cuando se consultó a la docente TIC respecto a la frecuencia con que utilizaban los programas los docentes de las diferentes disciplinas para el desarrollo de sus clases expresó que:

- El programa de Word lo utilizaban muy frecuente para el desarrollo de clases prácticas.
- Muy frecuente daban utilidad al programa de PowerPoint para crear presentación de contenidos de la asignatura.
- El programa Encarta lo utilizaban muy frecuente durante el desarrollo de la clase.
- Usaban internet como un medio de apoyo en sus clases.
- Así como también el uso de correo electrónico daban una utilidad muy frecuente.
- A veces utilizaban el programa de clic para el desarrollo de la clase.

La docente TIC expresó que los docentes de las distintas disciplinas hacían uso de software educativos proporcionados por la DTE o conseguidos por fuera, algunos de ellos programas informáticos como JCLIC, derive(es una aplicación destinada a cualquier estudiante, profesor o profesional que tenga que realizar

algún tipo de tarea relacionada con las matemáticas.), netop school (software para enseñanza, monitoreo y control del aula de cómputo.).

Según la opinión de la docente TIC acerca de los programas que utilizaban los estudiantes y docentes que si se adaptaban a sus necesidades, ella expreso que: Si, se adaptaban a las necesidades tanto de docentes como de estudiantes.

Hardware

El CTE cuenta con los siguientes equipos:

- 19 computadoras con conexión a Internet
 - Cada computadora tiene su CPU y monitor 15”.
 - Modelo HP d530c
 - Procesador: Pentium IV 2.40GHz
 - Disco duro: 40GB
 - Memoria RAM: 256 MB
 - Quemador CD
 - Lector de CD
 - Lector DVD
- Un escáner
- Una cámara de video
- Parlantes
- Audífonos

Características del sistema de las computadoras:

- Microsoft Windows XP Profesional versión 2002
- Service Pack 2

Conectividad

- Las computadoras se encuentran conectadas en red
- La topología de la red es de estrella
- El laboratorio cuenta con un rack donde se encuentran organizados los siguientes dispositivos:
 - 1 switch,

- 1 PATCH panel
- Patch cord UTP.

Al consultar sobre la velocidad y el proveedor de internet a la docente TIC de este centro aseguró que tiene 100Mbps de velocidad, lo cual se considera que es un dato incorrecto y respondió que el proveedor de internet era IBW.

2.1.3. Instituto Nacional de Madriz (Madriz-Somoto)

El análisis de datos correspondiente al Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau está apoyado en los documentos de análisis de cada instrumento de recolección de datos aplicado en el centro educativo. Los documentos que apoyan este análisis son:

- Análisis de datos del instrumento Encuesta a estudiantes (Ver Anexo 2.1)
- Análisis de datos del instrumento Encuesta a docentes de asignatura (ver Anexo 2.2).
- Análisis de datos del instrumento Encuesta a docentes TIC (ver Anexo 2.3).
- Análisis de datos del instrumento Entrevista a directores (ver Anexo 2.4.1.4).
- Análisis de datos del instrumento Entrevista a directivos de la DTE (ver Anexo 2.5).
- Análisis de datos del instrumento Observación de clase (ver Anexo 2.6.1.6).
- Análisis del consolidado de rendimiento académico (ver Anexo VI.3.3.1).
- Matriz de datos SPSS de estudiantes (ver Anexo VI.3.3.6).
- Matriz de datos SPSS de docentes de asignatura (ver Anexo VI.3.3.7).
- Sistema de códigos (ver Anexo VI.3.3.9).
- Tabla de Relación de la frecuencia de códigos en los instrumentos (ver Anexo VI.3.3.8).
- Matriz de organización de los segmentos de texto en cada instrumento (ver Anexo VI.3.3.10).

A continuación se muestra un análisis más detallados sobre los resultados de cada uno de los instrumentos aplicados en la investigación para la recolección de la información.

Descripción del contexto.

El Instituto Nacional de Madriz, frente al costado sur Estadio Santiago, en el municipio de Somoto departamento de Madriz, catalogado según el informe, de la lista de escuelas con CTE por computadoras (ver Anexo VI.3.3.3) brindado por el

MINED como un centro urbano, atiende los turnos matutino, vespertino, nocturno y sabatino con la modalidad de secundaria.

En este Centro se seleccionaron para el estudio a 102 estudiantes, 5 docentes, un (1) director y un (1) docente TIC (ver acápite población y muestra).

Percepción de la comunidad educativa del centro respecto a la implementación y resultados del Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa.

Beneficios obtenidos del proyecto.

El director de este centro cataloga de excelente la inserción del CTE ya que los jóvenes han aprendido a manejar la computadora y hay una actualización de los conocimientos, de la bibliografía tanto para maestros como para estudiantes. Considera que el uso de las TIC ha beneficiado el proceso de enseñanza aprendizaje a estudiantes ya que se paso de una clase tradicional donde solamente el docente estaba en el pizarrón a algo más visible a hacer uso del computador el cual le permite ver imágenes lo cual considera que los estudiantes pueden entender un poco mejor de lo que se les está explicando.

Así mismo considera que los recursos informáticos han beneficiado a los docentes ya que ellos en el laboratorio realizan sus investigaciones, para tener una información más actualizadas y de esta manera desarrollar mejor su clase. En cuanto a los estudiantes expresó que les ha ayudado en la elaboración de sus trabajos ahora ellos sus trabajos los entregan con una buena presentación, realizan exposiciones y el Internet les ha permitido obtener datos actualizados.

Razones de asistencia al CTE

Basados en la información obtenida del procesamiento de datos elaborado a los distintos instrumentos aplicados a los sujetos participantes de la investigación las razones por las cuales los alumnos hacen uso del CTE es:

- Porque les ha ayudado a la realización de tareas de las clases.
- Asisten para aprender a utilizar internet.

- Porque el uso del computador les ofrecerá nuevas oportunidades para un futuro.

También los profesores expresan que:

- Aprenden nuevas cosas con la computadora.
- Les permite planificar sus actividades apoyándose con la computadora.
- Les permite utilizar las herramientas informáticas, las cuales han sido un factor importante para hacer más eficiente su desempeño laboral.
- Han sido de utilidad para su desarrollo personal.
- El docente al hacer uso del laboratorio se siente motivado para desarrollar de una forma dinámica y entretenida su asignatura para que de esta manera los estudiantes demuestren interés por sus disciplinas.
- Les permite utilizar herramientas de comunicación basadas en Internet.
- Incentiva la creatividad de los estudiantes.

El docente TIC expresó que el CTE era utilizado por el personal administrativo en el apoyo de sus funciones para:

- Certificados de notas
- Elaboración de cartas
- Constancias, circulares
- Listas de los estudiantes

Así mismo el directo expresó que en la parte administrativa ha permitido facilitar el trabajo ya que se utiliza Excel para realizar planillas y hacer las comparaciones en el rendimiento académico, también para los cuadros, los gráficos y de hecho eso venido a ayudar grandemente en el sector administrativo.

Tiempo asignado de uso de laboratorio

Con respecto de las prácticas para los estudiantes el docente TIC asegura que las actividades que realizaban los estudiantes era la búsqueda de información para apoyo de las clases, así como la búsqueda de software educativo.

También expresa que las actividades que realizaban los docentes con el uso de Internet en el CTE eran:

- para la búsqueda que información;
- para el uso de correo electrónico;
- para capacitaciones en línea.

Conocimiento acerca del proyecto de Reforma Educativa.

El director expresa que los conocimientos que él posee acerca del proyecto es que estas nuevas herramientas han venido a ayudar al sistema educativo, más ahora que se está implementando la calidad de la educación, fue un componente en el que formaron parte.

Cuando se consulto acerca de los conocimientos que los docentes poseen del proyecto de Reforma Educativa ellos expresaron que era un componte donde refleja la importancia del uso de las TIC a fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, y que el docente TIC es el responsable de apoyarlos en el uso de estas nuevas herramientas, además expresa que es una orientación del Ministerio de Educación

Así mismo el docente TIC expresó no poseer conocimientos en cuanto al proyecto de reforma, pero si tiene conocimientos acerca de las TIC pero no acerca de la temática del mismo.

Capacitación docente en el uso de las TIC.

Los docentes expresaron que con el uso de las TIC han adquirido habilidad en el uso y manejo de algunos programas de office, así como destrezas en actualización de información, también expresan que con el uso de Internet han aprendido a crear y usar correos electrónico para comunicarse, opinan que estas nuevas herramientas les han permitido adquirir nuevos conocimientos tecnológicos para una mayor capacidad de análisis.

Así mismo los docentes afirman que han recibido capacitaciones, cursos de computación básica impartidos por el docente TIC del centro, otras de estas

capacitaciones fueron impartidas por el INATEC, las cuales consideran que han sido excelentes ya que han aprendido a usar la computadora como un recurso auxiliar para la enseñanza de las disciplinas que imparten, mejorando de esta manera su labor docente, también expresan que la actualización de sus conocimientos con estas nuevas herramientas tecnológicas permitirá evitar las clases rutinarias, para que las clases que imparten haciendo uso del CTE sean más dinámica y efectiva con sus estudiantes mejorando así las técnicas e instrumentos de aprendizaje.

A continuación se mencionan las capacitaciones que los docentes han recibido en las que han adquirido un nivel medio y avanzado en el uso de estos.

- En la capacitación de navegación de la enciclopedia Encarta el 40% ha adquirido conocimientos medio y el otro 40% avanzado, el 20% se encuentra en el nivel básico.
- En cuanto a la capacitación de elaboración de guías de aprendizaje el 60% considera que sus conocimientos se encuentran en un nivel avanzado y el 40% considera que se encuentra en un nivel medio.
- En la capacitación sobre Informática básica (Windows, Internet y sus servicios, Word Excel, PowerPoint.) el 40% de los docentes se encuentran entre un nivel medio y el otro 40% en un nivel avanzado el 20% está en un nivel básico
- En la capacitación creación de material didáctico los docentes en un 60% opinaron que el nivel de sus conocimientos es medio, el 40% considera que su nivel es avanzado.
- En la capacitación sobre el uso de las herramientas del portal educativo los docentes en un 60% han adquirido un nivel medio el otro 40% tiene nivel medio.
- En la capacitación sobre el Uso de software educativo en el CTE el 80% de los docentes adquirió un nivel medio, el 20% un nivel avanzado.

- En el curso pedagógico de las TIC el 60% de los docentes adquirió un conocimiento medio sobre este curso, el 20% tiene un nivel avanzado y el otro 20% adquirió un nivel básico.
- En el curso de Mecanografía computarizada se obtuvo que el 60% de los docentes encuestados tiene un nivel medio y el 40% restante tiene un nivel avanzado.

Por su parte el docente TIC, afirma que si ha recibido capacitaciones por la DTE (Dirección de Tecnología Educativa) las que se mencionan a continuación:

- Elaboración de Guías de aprendizajes,
- Uso de las herramientas del portal Educativo,
- Resolver guías de aprendizaje y
- Cursos en el uso pedagógico de las TIC.

El docente TIC expresó que estas capacitaciones le ha permitido utilizar diferentes estrategias para mejor la enseñanza, así mismo le han servido para:

- Proporcionarle a los alumnos herramientas informáticas útiles para su vida.
- Desarrollar aplicaciones educativas utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Motivar a los alumnos a mejorar su aprendizaje utilizando las TIC.
- Motivar al profesor de aula a utilizar las TIC como apoyo a la docencia
- Planificar junto al profesor de aula materiales Educativos computarizados
- Planificar junto al profesor de aula guías de aprendizajes utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Fortalecer el conocimiento científico de los profesores.
- Fomentar el trabajo en grupo entre los alumnos
- Mejorar la presentación de los trabajos creados por los profesores de aula.

El director de este centro señala que el MINED ha brindado capacitaciones a los docentes de aula, así mismo considera que a través de las diferentes capacitaciones que ha brindado, a los docentes han desarrollado habilidades para el uso de las TIC en el aula porque ellos preparan sus planes, llevan a los estudiantes al laboratorio y ahí se ve la dinámica, ya no es una clase monótona donde el maestro está dictando, donde el maestro esta copiando en la pizarra sino que el estudiante está haciendo uso de la computadora y el maestros también.

Estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes para la inserción de las TIC en el currículo escolar

Tanto docentes como el director afirman que las estrategias pedagógicas utilizadas por ellos para la inserción de las TIC partían desde la elaboración de las Guías de aprendizaje realizadas por los docentes, en coordinación con el docente TIC. También afirman que dentro de las guías estaba plasmada la utilización de estrategias dinámicas, ejercicios prácticos combinados, investigaciones y lecturas.

La docente TIC expresa que una de las actividades para la inserción de las TIC eran las capacitaciones, congresos educativos, mantenimientos de los equipos del CTE y recursos educativos digitales todos ellos brindados por la DTE ya que le ha permitido utilizar diferentes estrategias para mejor la enseñanza y apoyar al docente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Otro aspecto que hay que tomar en cuenta es que a los docentes se les ha brindado capacitaciones en el uso de los diferentes programas como Word y Excel, navegación en Internet lo cual les ha permitido tener información actualizada.

El 100% de los docentes expresaron que La metodología que utilizaban para hacer uso de las computadoras eran técnicas grupales, también expresaron que utilizaban recursos audiovisuales, organizaban a los estudiantes en parejas para la realización de ejercicios en JCLIC para luego evaluarlos, así mismo algunos de ellos afirman que utilizaban una metodología Expositivo-explicativo.

Referente a la forma de uso de la computadora para el desarrollo de su clase, los docentes expresaron que:

- La utilizaban como medio de información y comunicación.
- La utilizaban como herramienta de trabajo, que apoya y hace más eficiente la realización del mismo.
- Como elemento innovador (ayuda a resolver determinados problemas sobre un contenido, asignatura o área de conocimientos);
- La utilizaban como un recurso didáctico.
- Como elemento motivador.

A través del análisis de las encuestas a se pudo obtener como resultado que las asignaturas impartidas en el CTE y en las que coincide tanto docente TIC como estudiantes son:

- Física,
- Matemática,
- Lengua y Literatura

Los programas informáticos y frecuencia con que los docentes los utilizaban en el proceso de enseñanza aprendizaje son:

- Microsoft Word, el 60% de los docentes hace uso de este programa tres a cinco veces a la semana, en cambio hay un 20% que lo utiliza de una a dos veces a la semana y el restante 20% hace uso del programa una vez a la semana.
- El programa Microsoft Excel, el 40% contestó que nunca hacen utilizar programa, un 20% ha contestado que hace uso del software de 3 a 5 veces a la semana, otro 20% seleccionó que utilizaban el programa de una a dos veces a la semana y otro 20% afirmó que los usaba algunas veces al mes.
- En cuanto al uso de Microsoft PowerPoint se obtuvo que el 40% lo utiliza de uno a dos veces a la semana, el resto del porcentaje se

encuentra distribuido en la misma cantidad (20%) entre las opciones algunas veces al mes o de tres a cinco veces a la semana y Nunca.

- En el uso de la enciclopedia Encarta el 40% utiliza la enciclopedia de tres a cinco veces a la semana, el resto de porcentaje se encuentra distribuido en la misma cantidad (20%) entre las opciones algunas veces al mes, una a dos veces a la semana y nunca.

Efecto del uso de las TIC en la formación general del estudiante

En cuanto al cambio del rendimiento académico de los estudiantes con la inserción de las TIC en el instituto se obtuvo lo siguiente:

Al pedirles a los docentes que realizaran una evaluación del cambio en el rendimiento académico con o sin la computadora como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje se obtuvo que el 60% de los docentes afirman que el rendimiento era bueno cuando no hacían uso de esta herramienta, en cambio ahora que hacen uso un 60% de los docentes opinan que el rendimiento es muy bueno.

De acuerdo a la valoración del docente TIC en cuanto al rendimiento académico de los estudiantes, antes que no hacían uso del CTE considera que era regular, pero que ahora que hacen uso del mismo expresa que es muy bueno.

En cuanto al cambio del rendimiento académico el director de este instituto considera que a través de la integración del laboratorio el rendimiento académico de los alumnos a tenido mejoría en la mayoría de ellos ya que al hacer uso de las computadoras les facilita el trabajo y les permite realizar sus investigaciones y elaborar trabajos de calidad, explica que en años anteriores el rendimiento académico era bajísimo como de un 37% y que el año pasado se elevó a un 70%.

Ante la valoración de los alumnos en cuanto al cambio de su rendimiento con o sin laboratorio ellos afirman en un 76.5% que ahora que hacen uso del computador sus notas han mejorado mucho, obteniendo así un buen rendimiento académico.

En el análisis de los consolidados de notas brindados por la División de estadística (Ver Anexo VI.3.3.1) de los años 2000 a 2008, los cuales están organizados de la siguiente manera: 2000 a 2003 la escuela no contaba con computadoras; 2004 a 2008 periodo en que el colegio ha utilizado computadoras. A continuación los resultados obtenidos del análisis:

Octavo (II) Grado durante los años 2000 al 2003 tiempo en el que no se había instalado el CTE tenía un promedio de nota de 57% y durante el periodo 2004 al 2008 tiempo en el ya se había instalado el CTE los estudiantes habían variado su promedio en 12%, es decir el promedio que han obtenido durante ese periodo es de 69%.

De la misma manera Undécimo (V) grado durante el periodo 2000 al 2003 tiempo en el que no se había instalado el CTE tenía un promedio de 85% y durante el periodo 2004 al 2008 tiempo en el ya se había instalado el CTE los estudiantes habían variado su promedio en 3%, es decir el promedio que han obtenido durante ese periodo era de 88%.

Funcionamiento de los equipos informáticos, del software y conexión a Internet en los CTE

Los docentes afirman que en velocidad las computadoras son excelentes, por su parte el 43.9% de alumnos afirman que la velocidad de las computadoras es buena.

Referente al estado físico el 80% de los docentes afirman que el estado de las computadoras es excelente, así mismo el 37.3 % de los alumnos indica que el estado físico de las computadoras es excelente.

Con respecto al funcionamiento de los programas instalados los docentes en un 80% opinan que el funcionamiento de los programas es excelente en cuanto a los alumnos consideran en un 33.3% que el funcionamiento de los programas instalados es excelente.

Tipos de programas utilizados en el CTE

- Encarta
- JCLIC,
- derive(es una aplicación destinada a cualquier estudiante, profesor o profesional que tenga que realizar algún tipo de tarea relacionada con las matemáticas)
- Office 2003 (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint)
- Netop school (software de monitoreo y control del aula de cómputo.).

El docente TIC expresa que los programas por los estudiantes y docentes se adaptaban a sus necesidades, porque con los que tenía y continua utilizando le ha ido bien por el momento.

Los programas que los docentes utilizaban para el apoyo de sus clases eran:

- El programa de JCLIC
- Word para apoyar el desarrollo de sus asignaturas.
- Microsoft PowerPoint
- la enciclopedia Encarta.
- Internet.

Hardware

El CTE cuenta con los siguientes equipos:

- 12 computadoras con conexión a Internet
 - Cada computadora tiene su CPU y monitor 15”.
 - Modelo HP d530c
 - Procesador: Pentium IV 2.40GHz
 - Disco duro: 40GB
 - Memoria RAM: 256 MB
 - Quemador CD
 - Lector de CD
 - Lector DVD

- Un escáner
- Una cámara de video
- Parlantes
- Audífonos

Características del sistema de las computadoras:

- Microsoft Windows XP Profesional versión 2002
- Service Pack 2

Conectividad

- Las computadoras se encuentran conectadas en red
- La topología de la red es de estrella
- El laboratorio cuenta con un rack donde se encuentran organizados los siguientes dispositivos:
 - 1 switch,
 - 1 PATCH panel
 - Patch cord UTP.

Al consultar al docente TIC respecto al proveedor y la velocidad de Internet, éste respondió en cuanto a la velocidad que era de 256 y proveedor Turbonett, esta información esta referido a datos de este año (2009) y no de años anteriores como se solicitaba en la encuesta.

2.1.4. Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau (Madriz –Totogalpa)

El análisis de datos correspondiente al Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau está apoyado en los documentos de análisis de cada instrumento de recolección de datos aplicado en el centro educativo. Los documentos que apoyan este análisis son:

- Análisis de datos del instrumento Encuesta a estudiantes (Ver Anexo 2.1)
- Análisis de datos del instrumento Encuesta a docentes de asignatura (ver Anexo 2.2).
- Análisis de datos del instrumento Encuesta a docentes TIC (ver Anexo 2.3).
- Análisis de datos del instrumento Entrevista a directores (ver Anexo 2.4.1.4).
- Análisis de datos del instrumento Entrevista a directivos de la DTE (ver Anexo 2.5).
- Análisis de datos del instrumento Observación de clase (ver Anexo 2.6.1.6).
- Análisis del consolidado de rendimiento académico (ver Anexo VI.3.3.1).
- Matriz de datos SPSS de estudiantes (ver Anexo VI.3.3.6).
- Matriz de datos SPSS de docentes de asignatura (ver Anexo VI.3.3.7).
- Sistema de códigos (ver Anexo VI.3.3.9).
- Tabla de Relación de la frecuencia de códigos en los instrumentos (ver Anexo VI.3.3.8).
- Matriz de organización de los segmentos de texto en cada instrumento (ver Anexo VI.3.3.10).

A continuación se muestra un análisis más detallado sobre los resultados de cada uno de los instrumentos aplicados en la investigación para la recolección de la información.

Descripción del contexto.

El Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau, ubicado de la alcaldía municipal 2 cuadras al norte 1 cuadra al oeste, en el municipio de Totogalpa, departamento de Madriz, catalogado según el informe (ver anexo VI.3.3.3) brindado por el

MINED como un centro urbano, atiende los turnos matutino con la modalidad secundaria y vespertino con la modalidad de primaria.

En este Centro se seleccionaron para el estudio a 41 estudiantes, 3 docentes, un (1) director y un (1) docente TIC (ver acápite población y muestra 1.1.3).

Percepción de la comunidad educativa del centro respecto a la implementación y resultados del Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa.

Beneficios obtenidos del proyecto.

La subdirectora de este centro expresó que la inserción del CTE ha sido un factor para mejorar la calidad de la enseñanza, ya que ellos pudieron observar que con este nuevo medio los estudiantes han logrado un avance en sus clases y de esta manera capacitarlos en el uso y manejo de las nuevas herramientas tecnológicas facilitándoles a los estudiantes a realizar investigaciones en internet de las diferentes asignaturas cuando ellos contaban con el servicio.

Razones de asistencia al CTE

Basados en la información obtenida del procesamiento de datos elaborado a los distintos instrumentos aplicados a los sujetos participantes de la investigación los cuales se encuentran en los Anexos () las razones por las cuales los alumnos hacen uso del CTE es:

- Porque estas nuevas herramientas les han ayudado a aprender a usar algunos de los programas de la computadora tales como Word, Excel y PowerPoint.
- Porque el uso de las computadoras les ofrecerá mejores oportunidades en un futuro.
- Porque estas nuevas tecnologías les ayudan a realizar las tareas de clase con mayor creatividad.
- También los profesores expresan que:
- Aprenden nuevas cosas con la computadora;
- Les permite planificar sus actividades apoyándose con la computadora

- Les permite utilizar las herramientas informáticas, las cuales han sido un factor importante para hacer más eficiente su desempeño laboral.
- ha sido de utilidad para su desarrollo personal.
- El docente al hacer uso del laboratorio se siente motivado para desarrollar de una forma dinámica y entretenida su asignatura para que de esta manera los estudiantes demuestren interés por sus disciplinas.
- Les permite utilizar herramientas de comunicación basadas en Internet.
- Incentiva la creatividad de los estudiantes.

El docente TIC afirma que el CTE ha permitido al personal administrativo hacer uso de estas herramientas para la realización de algunas tareas como:

- Búsqueda de información actualizada en internet.
- Uso de correo electrónico para enviar o recibir información por parte del MINED.
- Utilización de Microsoft Word para hacer certificados de notas, constancias, cartas e informes.
- Utilización Microsoft Excel para las planillas, planes de capacitación; y
- Hacían uso de Microsoft PowerPoint para realizar presentación sobre distintas capacitaciones.

La subdirectora expreso que el CTE les ha traído muchos beneficios al centro no solamente para los estudiantes y docentes sino también para el aérea de la administración y ya que en la dirección del centro no había computadoras solo maquinas de cinta y hoy en día cuentan con este medio que es la inserción del CTE donde pueden hacer uso de estas maquinas para realizar los certificados de notas, las constancias de los estudiantes que van a la universidad de quinto año, castas de constancias de estudiantes que se trasladan en estos se da bastante caso.

Tiempo asignado de uso de laboratorio

Con respecto de las prácticas para los estudiantes la docente TIC expresa que las actividades que realizaban los alumnos con el uso de Internet en el CTE eran:

- Buscar información para apoyo de las clases.
- Revisaban su correo electrónico.
- También utilizaban el laboratorio como un medio de entretenimiento (Chat, Juego, Video, Música) en menor cantidad.

La subdirectora expresa que los docentes hacían los exámenes, las evaluaciones de los diferentes meses, los horarios de clase siempre haciendo uso de estas nuevas tecnologías y los estudiantes visitaban con mucha frecuencia el CTE para la realización de investigaciones.

El docente TIC afirma que el tiempo que se les asignaba a los docentes para el desarrollo de su clase en el CTE era dos veces a la semana es decir dos sesiones de clases a la semana por lo cual los docentes que este tiempo es poco.

Respecto en la manera de trabajar con el uso de los recursos informáticos la subdirectora expreso que:

- Estas nuevas herramientas le ha facilitado la laborar al docente.
- Ayuda a reafirma mejor los conocimientos de los estudiantes y docentes.
- Podríamos decir la científicidad de los contenidos que ellos van a investigar para poder dárselo a los estudiantes.

El docente TIC expresa que las actividades que realizaban los docentes con el uso de Internet en el CTE eran:

- Búsqueda de información,
- Hacían uso de correo electrónico.
- Participaban en foros.

Conocimiento acerca del proyecto de Reforma Educativa.

Los conocimientos que los docentes poseen acerca del proyecto de Reforma Educativa es que este era un proyecto financiado por el BID y con la implementación de estas nuevas herramientas les permitirá el uso y manejo de equipos facilitándoles así la información global al instante, permitiéndoles de esta manera a los alumnos a adquirir buenos conocimientos en las diferentes disciplinas.

Así mismo la docente TIC opina que esto ha venido a mejorar la calidad de la educación y la actualización profesional mediante el uso correcto de recursos Tecnológicos, expresó que hubo un logro en cuanto a los objetivos del proyecto ya que estas nuevas herramientas han servido como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje mejorando de esta manera el rendimiento académico de los estudiantes. Y que los aspectos que se deben mejorar en el proyecto de reforma educativa componente 2, es brindarles un mantenimiento preventivo a los equipos.

Capacitación docente en el uso de las TIC.

Los docentes expresaron que el uso de las TIC le han permitido desarrollar habilidades, consideran que estas nuevas herramientas les has permitido la realización de investigaciones en contenidos que profundicen sus conocimientos y de esta manera le permiten desarrollar las clases con mayor claridad y científicidad que les permiten obtener un aprendizaje con más eficiencia en los estudiantes y sus desempeños laborales.

Los docentes afirman que han recibido capacitaciones en el campo de las TIC afirmaron tales como:

- Capacitaciones en proyectos colaborativos, esta capacitación fue impartida por el docente TIC del centro.
- Capacitación en cuanto a guías de trabajo impartida por el docente TIC.
- Capacitación en el uso del programa Microsoft Excel impartida por el centro escolar Julio Cesar castillo Ubau.

- También en el manejo del programa Encarta.

Los docentes expresaron que estas capacitaciones han mejorado su labor docente, ya que les han servido para el manejo y el uso de programas educativos y brindarles una mejor enseñanza a sus estudiantes.

A continuación se mencionan las capacitaciones que los docentes han recibido en las que han adquirido un nivel avanzado en el uso de estos.

- En la capacitación de navegación de la enciclopedia Encarta el 66.7% ha adquirido conocimientos medio, el 33.3% se encuentra en el nivel básico.
- En cuanto a la capacitación de elaboración de guías de aprendizaje solo el 66.7% respondieron que sus conocimientos adquiridos fueron en un nivel medio.
- En la capacitación sobre Informática básica (Windows, Internet y sus servicios, Word Excel, PowerPoint.) el 100% de los docentes consideran que sus conocimientos se encuentran en un nivel medio.
- En la capacitación creación de material didáctico solo el 66.7% de los docentes contestaron que han adquirido un nivel de conocimiento medio.
- En la capacitación sobre el uso de las herramientas del portal educativo los docentes en un 66.7% han adquirido un nivel medio
- En la capacitación sobre el Uso de software educativo en el CTE solo el 66.6% de los docentes opinan que han adquirido un nivel entre básico y medio.
- En el curso pedagógico de las TIC solamente un 33.3% de los docentes contesto que adquirió un conocimiento medio sobre este curso.
- En el curso de Mecanografía computarizada se obtuvo que el 33.3% de los docentes encuestados tiene un nivel medio.

El docente TIC afirma que ha recibido capacitaciones en la implementación adecuada y pertinente de las tecnologías así como también en el buen desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, todas ellas brindadas por la DTE (Dirección de Tecnología Educativa).

Así mismo afirma que las capacitaciones recibidas por la DTE son las que se mencionan a continuación:

Las capacitaciones recibidas en el área de Informática por parte de la DTE son:

- Elaboración de Guías de aprendizajes,
- Uso de las herramientas del portal Educativo,
- Resolver guías de aprendizaje y
- Cursos en el uso pedagógico de las TIC.

El docente TIC expresó que estas capacitaciones le ha permitido utilizar diferentes estrategias para mejorar la enseñanza, así mismo le han servido para:

- Proporcionarle a los alumnos herramientas informáticas útiles para su vida.
- Desarrollar aplicaciones educativas utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Motivar a los alumnos a mejorar su aprendizaje utilizando las TIC.
- Motivar al profesor de aula a utilizar las TIC como apoyo a la docencia
- Planificar junto al profesor de aula materiales Educativos computarizados
- Planificar junto al profesor de aula guías de aprendizajes utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Fortalecer el conocimiento científico de los profesores.
- Fomentar el trabajo en grupo entre los alumnos
- Mejorar la presentación de los trabajos creados por los profesores de aula.

La subdirectora de este centro señala que el Ministerio de Educación va integrando lo que es la ciencia y la tecnología que es donde se debe hacer uso el ministerio oriento la alfabetización para estudiantes y alumnos donde la docente de primer grado en un paso inicial fueron al laboratorio para que tanto ellos como los estudiantes aprendieran a interactuar con las computadoras, y se fueran familiarizando con estas nuevas herramientas para el apoyo de las clases y de esta manera cuando los niños ya estén en el grado que le corresponde ya tuvieran conocimientos de estas tecnologías.

Estrategias pedagógicas utilizadas por los docentes para la inserción de las TIC en el currículo escolar

El docente TIC expresa que una de las actividades para la inserción de las TIC eran las capacitaciones, congresos educativos, mantenimientos de los equipos del CTE y recursos educativos digitales todos ellos brindados por la DTE ya que le ha permitido utilizar diferentes estrategias para mejorar la enseñanza y apoyar al docente en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Otro aspecto que hay que tomar en cuenta es que a los docentes se les ha brindado capacitaciones en el uso de los diferentes programas como Word y Excel, navegación en Internet lo cual les ha permitido tener información actualizada.

Los docentes expresan que la metodología que utilizaban para hacer uso de las computadoras eran investigaciones en parejas sobre un determinado contenido, así como guías de trabajos y las exposiciones en el programa Encarta. Unas metodologías activas y participativas.

Referente a la forma de uso de la computadora para el desarrollo de su clase, los docentes expresaron que:

- La utilizaban como medio de información y comunicación,
- La utilizaban como herramienta de trabajo, que apoya y hace más eficiente la realización del mismo,
- Como elemento innovador (ayuda a resolver determinados problemas sobre un contenido, asignatura o área de conocimientos),
- La utilizaban como un recurso didáctico,
- Como elemento motivador.

A través del análisis de las encuestas a se pudo obtener como resultado que las asignaturas impartidas en el CTE y en las que coincide tanto docente TIC como estudiantes son:

- Lengua y Literatura

- Ciencias Sociales
- Ciencias Naturales
- Convivencia y Civismo (Moral y Cívica)

Los programas informáticos y frecuencia con que los docentes los utilizaban en el proceso de enseñanza aprendizaje son:

- El programa Microsoft Word el 66.7% de los docentes utilizan frecuentemente para realizar sus clases prácticas y el otro 33.3% afirma que a veces hacían uso de este programa.
- En cuanto a la utilización del programa Microsoft Excel el 66.7% indica que nunca hicieron uso de este programa para el control de la asistencia de los alumnos, el un 33.3% indica que a veces le daban utilidad a este programa.
- Respecto a la utilización de aplicaciones educativas creadas en clic el 66.7% que nunca utilizaron este programa para el desarrollo de un contenido en sus clases, y el otro 33.3% asegura que solamente a veces hacia uso del programa.
- Referente al uso del correo electrónico el 100% de los docentes asegura que nunca solicito a sus estudiantes el envió de tareas por medio del correo,
- Acerca de la utilización de internet el 66.7% de los docentes indica que a veces orientaban a sus alumnos a realizar investigaciones de tareas de su asignatura con este medio, y el 33.3% asegura que nunca dieron orientaciones para investigar tareas en Internet.
- En cuanto a la utilización de la enciclopedia Encarta el 100% de los docentes aseguran que muy frecuentemente orientaban a sus alumnos hacer uso de este programa para la investigación de un tema determinado.
- El 100% de los docentes asegura que nunca utilizaron páginas web educativas para la evaluación de los conocimientos de los alumnos.
- Para la utilización de PowerPoint el 66.7% de los docentes afirma que a veces hacían uso de este programa para explicar un tema determinado, y el otro 33.3% asegura nunca hacer uso de PowerPoint.

- Respecto a la utilización de Microsoft Word el 66.7% de los docentes aseguran que orientaban muy frecuente la utilización de este programa para la entrega de informes de trabajos, de esta misma manera otro 33.3% indica que a veces recomendaban el uso de este programa.
- El 66.7% de los docentes aseguran que los alumnos nunca realizaron exposiciones de temas utilizando PowerPoint por orientaciones de ellos.

Efecto del uso de las TIC en la formación general del estudiante

En cuanto al cambio del rendimiento académico de los estudiantes con la inserción de las TIC en el centro escolar se obtuvo lo siguiente:

Al pedirles a los docentes que realizaran una evaluación del cambio en el rendimiento académico con o sin la computadora como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje se obtuvo que el 100% de los docentes afirman que el rendimiento era bueno cuando no hacían uso de esta herramienta, en cambio ahora que hacen uso un 66.7% de los docentes opinan que el rendimiento es muy bueno.

De acuerdo a la valoración del docente TIC en cuanto al rendimiento académico de los estudiantes, antes que no hacían uso del CTE considera que era muy bueno y ahora que hacen uso del mismo opina que es excelente.

Ante la valoración de los alumnos en cuanto al cambio de su rendimiento con o sin laboratorio ellos afirman en un 87.2% que ahora que hacen uso del computador sus notas han mejorado mucho, obteniendo así un buen rendimiento académico. El 12.8% de los estudiantes manifiesta que su rendimiento ha mejorado poco.

En el análisis de los consolidados de notas brindados por la División de Estadística (ver AnexoVI.3.3.1) de los años 2000 a 2008, los cuales están organizados de la siguiente manera: 2000 a 2003 la escuela no contaba con computadoras; 2004 a 2008 periodo en que el colegio ha utilizado computadoras. A continuación los resultados obtenidos del análisis:

Quinto grado durante los años 2000 al 2003 tiempo en el que no se había instalado el CTE tenía un promedio de nota de 99.5% y durante el periodo 2004 al 2008 tiempo en el ya se había instalado el CTE los estudiantes habían variado su promedio en 9.5%, es este caso el rendimiento académico sufrió una baja es decir el promedio que han obtenido durante ese periodo es de 90%.

De la misma manera Sexto grado durante el periodo 2000 al 2003 tiempo en el que no se había instalado el CTE tenía un promedio de 95% y durante el periodo 2004 al 2008 tiempo en el ya se había instalado el CTE los estudiantes habían variado su promedio en 3.4%, es decir el promedio que han obtenido durante ese periodo es de 98.4%.

Funcionamiento de los equipos informáticos, del software y conexión a Internet en los CTE.

Los docentes afirman que en velocidad las computadoras funcionan muy bien, por su parte los alumnos afirman que la velocidad de las computadoras es buena.

En cuanto al estado físico de las computadoras los docentes consideran que estos se encuentran muy bien, por otra parte los alumnos opinaron lo mismo.

Con respecto al funcionamiento de los programas instalados los docentes expresaron estos funcionan excelentemente, así mismos los alumnos afirmaron lo mismo.

Tipos de programas utilizados en el CTE

- Encarta 2003
- Office 2003 (Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft PowerPoint)
- Neto school (software de monitoreo y control del aula de cómputo.).
- Tux Paint (Programa de dibujo)
- Programa Clic
- Programas JClic

El docente TIC expresa que los programas utilizados por docentes y estudiantes satisfacían necesidades educativas ya que eran elaboradas por ellos mismos.

Los programas que los docentes utilizaban para el apoyo de sus clases eran:

- Microsoft Word para realizar sus clases prácticas
- Microsoft Excel para realizar el control de la asistencia de los alumnos
- Aplicaciones educativas creadas en clic
- También hacían uso de Internet para orientar a sus alumnos la realización de investigaciones.

Hardware

El CTE cuenta con los siguientes equipos:

- 19 computadoras con conexión a Internet
 - Cada computadora tiene su CPU y monitor 15”.
 - Modelo HP d530c
 - Procesador: Pentium IV 2.40GHz
 - Disco duro: 40GB
 - Memoria RAM: 256 MB
 - Dos quemadores CD
 - Un lector de CD
 - Un lector DVD
- Un escáner
- Una cámara de video
- Dos parlantes
- Ocho audífonos
- Tres impresoras

Características del sistema de las computadoras:

- Microsoft Windows XP Profesional versión 2002

Service Pack 2

Conectividad

- Las computadoras se encuentran conectadas en red
- La topología de la red es de estrella

- El laboratorio cuenta con un rack donde se encuentran organizados los siguientes dispositivos:
 - 1 switch,
 - 1 PATCH panel
 - Patch cord UTP.
 -

Al consultar sobre la velocidad de internet al docente TIC de este centro escolar, se encontró un dato incorrecto con respecto al ancho de banda ya que el docente respondió que tenía un ancho de banda de 100 pero no especifico la unidad de medida y afirmo que el proveedor durante los año 2004-2008 era IBW.

2.2. Incidencias de la investigación

2.2.1. Incidencias de la atención por parte de los centros educativos.

Inicialmente se realizaron visitas a los departamentos de Estelí y Madriz para la selección de los centros que serian parte de nuestra investigación, para ello fue necesario la visita a los siete Centros Escolares que están inmerso dentro del proyecto de reforma educativa, la primer visita se realizo del 12 al 16 de Febrero con el objetivo de recopilar datos y ver si había disposición por parte de la dirección para llevar a cabo la investigación, en esta primera visita se obtuvo que la directora del centro escolar Julio Cesar Castillo Ubau del departamento de Estelí municipio de Condega no tenía mucha disponibilidad para atendernos y apoyarnos, así mismo el director del Instituto Nacional José Martí del mismo departamento pero del municipio de la Trinidad también se puso renuente para que la investigación se realizara en dicho Instituto, en el municipio de Pueblo Nuevo en el instituto con el mismo nombre fue uno de los colegios que no tomaron importancia a nuestra investigación, en cambio en el departamento de Madriz se observaba un poco mas de disposición por parte de todos los Centros Escolares.

La segunda visita se realizo del 26 al 28 de febrero, para entonces ya se habían definido criterios para la selección de los cuatro centros que serian parte de la investigación, es decir ya en esta visita solamente asistimos a los 4 centros que se seleccionaron. Se asistió a los colegios para obtener información importante que hacía falta para la investigación, en un inicio el director del Instituto Nacional de Madriz se mostro incomprensible para atendernos ya que no se le había informado de la primera visita al Instituto, así que se le brindo una explicación clara y concisa. En el municipio de Totogalpa se nos brindo toda la información que estaba al alcance de la subdirectora este mismo día solicitamos una entrevista a la subdirectora la cual fue brindada.

A pesar de que a inicios de nuestra visitas la directora del centro seleccionado en el departamento de Estelí municipio de Condega no presentaba mucha disponibilidad, nos encontramos que al realizarse la segunda visita (26 al 28 de febrero) se nos fue brindada con mucha amabilidad toda la información que hacía falta, así mismo se solicitó una entrevista con la directora en la que días más tarde sería aplicada.

En el Instituto Nacional de Santa Cruz ubicado en el municipio de Estelí, se brindó con mucha amabilidad la información que se solicitaba. En este centro no hubo ningún problema por parte del director, se aprovechó ese día para realizar la entrevista.

Cabe destacar que ninguno de los centros educativos que forman parte de la investigación brindó todos los documentos necesarios para llevar a cabo el análisis de los datos ya que no se logró obtener los rendimientos académicos de cada sección por asignatura pues todos los directores afirman los registros no se les facilita a nadie y que es prohibido que estos documentos salgan del centro.

2.2.2. Incidencias en la aplicación de encuestas a alumnos y docentes

Estos instrumentos fueron aplicados en dos semanas ya que se presentaron varios inconvenientes a la hora de la aplicación de las encuestas a estudiantes y docentes, inicialmente se pretendía que las encuestas fueran aplicadas en línea pero al verse la indisponibilidad de los docentes porque los estudiantes no perdieran clases y el no tener tiempo disponible el CTE para que los alumnos llenaran las encuestas se tuvieron que aplicar en papel. Los colegios a pesar de tener acceso a internet, excepto el centro escolar Julio Cesar Castillo Ubau del departamento de Madriz municipio de Totogalpa, no fue posible aplicar las encuestas en líneas ya que el CTE no disponía de hora prácticas para que los estudiantes llegaran a llenar las encuestas.

Para la selección de los estudiantes que participarían en el llenado de las encuestas se solicitó a la dirección los nombres de los estudiantes de las secciones elegidas para ser participes del llenado de la encuesta.

Todos los docentes de asignatura de los centros educativos participantes en la investigación no se negaron para llenar la encuesta todos muy amablemente contestaron la encuesta sin problemas.

El llenado de las encuestas al docente TIC no hubo problemas excepto con el docente TIC del Instituto Nacional de Santa Cruz que al momento de llenar la encuesta este dejó varias preguntas sin respuesta ya que afirmó que él empezó a trabajar como docente TIC en ese Instituto al final del año 2008, por tal razón se localizó a la docente TIC que había trabajado por algunos años en ese mismo Instituto para que nos facilitara el llenado de la encuesta de esta manera se logró obtener la información necesaria para la investigación.

2.2.3. Incidencias en la aplicación de observación a clases.

Se pretendía realizar observaciones a clases a todos los docentes que fueron encuestados en los centros educativos, pero esto no fue posible ya que no se contaba con la ayuda económica necesaria para estar realizando varios viajes a los centros de los departamentos de Estelí y Madriz, cuando se pretendía realizar alguna observación durante las visitas al centro este siempre se encontraba en alguna actividades imprevistas, a pesar que siempre se solicitaba previa cita para realizar nuestro trabajo, en estas visitas las clases estaban suspendidas, algunas veces el CTE se utiliza para algún tipo de capacitación, sin embargo se logró realizar algunas de las observaciones a clases.

2.2.4. Incidencia en la aplicación de la entrevistas a directores y miembros del MINED.

Las entrevistas fueron realizadas sin ningún problema, estas fueron aplicadas en el momento que se les pidió a los directores un espacio para realizarle una

entrevista accediendo a ella sin ninguna objeción y respondiendo de esta manera a todas preguntas que se les realizaron.

En el centro escolar Julio Cesar Castillo Ubau del departamento de Estelí municipio de Condega y en el centro escolar del mismo nombre pero del departamento de Madriz municipio de Totogalpa, ambos de modalidad de primaria la entrevista fue aplicada a la subdirectora del centro escolar. La directora del municipio de Condega dio autorización para que la subdirectora nos atendiera y concediera la entrevista puesto que ella estaba muy ocupada y en ese momento iría a una reunión importante, así mismo la subdirectora del municipio de Totogalpa nos concedió la entrevista ya que ella es la responsable de primaria y la que se encarga de todo lo relacionado a esa modalidad, es ella la que encargada de velar por los docentes y estudiantes de esa modalidad.

La entrevista a un miembro del MINED fue realizada muy exitosamente ya que se acordó el día y la hora que se podía aplicar la entrevista.

III. Conclusiones

A través del análisis de la información recabada en los instrumentos aplicados se presentan las conclusiones sobre la evaluación del impacto de las TIC en los centros escolares Julio Cesar Castillo Ubau e Instituto Nacional de Madriz ambos centros pertenecientes al departamento de Madriz y también el Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau e Instituto Nacional de Santa Cruz estos dos centros del departamento de Estelí:

Como conclusión se obtuvo lo siguiente:

- El proyecto de reforma educativa es considerado como un proyecto que ha venido a mejorar la calidad de enseñanza en los centros educativos, a través de la implementación de tecnología educativa como lo es en este caso el CTE.
- El CTE ha permitido a la parte administrativa de los centros escolares estar en comunicación con las autoridades del MINED a través de Internet.
- Los estudiantes asisten al CTE porque:
 - Consideran que el uso de la computadora ofrece mejores oportunidades para el futuro;
 - Les permite aprender a usar los programas (Word, PowerPoint, Excel);
 - Les ha permitido el acceso a la autopista de la información (Internet).
- Los docentes asisten al CTE porque:
 - Aprenden nuevas cosas con la computadora;
 - Les permite planificar sus actividades apoyándose con la computadora;

- Les permite utilizar las herramientas informáticas, las cuales han sido un factor importante para hacer más eficiente su desempeño laboral;
 - Ha sido de utilidad para su desarrollo personal;
 - Se sienten motivado para desarrollar de una forma dinámica y entretenida su asignatura para que de esta manera despertar el interés de los estudiantes por sus disciplinas;
 - incentiva la creatividad en los estudiantes.
- Los estudiantes adquirieron muy buenos conocimientos en cuanto al uso de los programas del office y búsqueda de información en Internet.
 - Con la implementación del Centro de Tecnología Educativa (CTE) en los centros escolares, genero en los docentes y estudiantes el desarrollo de habilidades, búsqueda de información en Internet y utilización del programa la Enciclopedia Encarta.
 - Las metodologías que los docentes utilizaban para hacer uso de la computadora en su clase eran técnicas grupales, organización de estudiantes en parejas para la realización de ejercicios en el programa de JCLIC, recursos audiovisuales y presentaciones Expositivo-explicativo, activas y participativas.
 - Los docentes fueron capacitados en el uso pedagógico de las TIC para un mejor desarrollo de su clase utilizando la computadora como:
 - Medio de información y comunicación.
 - Herramienta de trabajo, que apoyen y hagan más eficiente la realización del mismo.
 - Elemento innovador
 - Recurso didáctico
 - elemento motivador.

- Los docentes han adquirido un dominio en nivel medio y avanzado en las capacitaciones brindadas por la DTE e impartidas por el docente TIC.
- Las capacitaciones que han recibido los docentes TIC por parte de la DTE le permitieron adquirir nuevos conocimientos en el uso de estas nuevas herramientas, las cuales han sido un factor que les ha ayudado a:
 - Tener un mejor desarrollo de las clases.
 - Desarrollar habilidades que han adquirido a través del uso de los diferentes programas como Word y Excel.
 - Mejorar la calidad de la enseñanza de los estudiantes.
- Los docentes TIC han implementado estrategias para motivar a los docentes en cuanto al uso de las TIC, utilización de herramientas informáticas, planificación de guías de aprendizaje y preparación de materiales didácticos.
- Los docentes tienen asignado el CTE de una a dos veces a la semana lo cual consideran que el tiempo es muy poco.
- El 25% de los estudiantes al recibir su clase en el CTE debe compartir la computadora con más de tres compañeros de clase.
- Solamente en el 50% de los centros escolares los alumnos comparten la computadora con un compañero.
- En el 25% de los Centros Escolares se imparte alfabetización informática a los estudiantes.
- En el 25% de los Centros escolares se les imparte la clase de computación a los alumnos como una disciplina más.

- Solamente el 50% de los Centros Escolares del departamento de Somoto imparten las asignaturas apoyadas del CTE.
- El rendimiento académico de los estudiantes en los centros/institutos (Instituto Nacional de Madriz, Instituto Nacional de Santa Cruz y Centro escolar Julio Cesar Castillo Ubau), varió entre 1% y 12% ya que estos estudiantes hacían uso del CTE en horas libres, lo cual les ha permitido ser mas creativo en la elaboración y entrega de trabajos.
- En el centro escolar de Totogalpa (Centro escolar Julio Cesar Castillo Ubau) el rendimiento académico bajo en un 10% esto se debe a que los estudiantes son de comunidades lejanas al centro lo cual no les permite asistir al centro para realizar sus practicas.
- Las asignaturas que hacen uso del CTE para apoyar el desarrollo de la clase son: Ciencias Naturales, Lengua y Literatura, Matemáticas, Ciencias Sociales, Convivencia y Civismo (Moral y Cívica).
- Los programas usados por docentes y estudiantes en el CTE son:
 - Enciclopedia Encarta 2003.
 - Office 2003
 - Netop School
 - Tux Paint
 - Programas CLIC
 - Programas JCLIC
- Los CTE cuentan con 20 computadoras que inicialmente fueron equipados, todos ellos se encuentran en excelente estado en su aspecto físico, velocidad y funcionamiento de los programas. Las características de los equipos y de red siguen siendo las mismas desde que se instaló el CTE en los centros educativos.

IV.Recomendaciones

1. A los directores de los centros escolares se les recomienda darles seguimiento a los docentes del centro para que estos se capaciten en el uso y manejo de las TIC, así mismo hacerles ver la importancia de utilizar estas nuevas tecnologías.
2. Incentivar a los docentes a que se apoyen del computador para impartir sus clases.
3. Asignar más horas a los docentes para que hagan uso del CTE.
4. A los docentes de los centros se les recomienda poner en práctica los conocimientos que han adquirido a través de las capacitaciones que se les han brindado.
5. Mayor coordinación entre el docente TIC y el docente de asignatura para mejorar la planificación de clases.
6. Asignar horas prácticas a los alumnos para que estos asistan con mayor frecuencia al CTE y puedan realizar las tareas asignadas por los docentes.

V. Bibliografía

- Beccaria, L., & Rey, P. (s.f). La inserción de la Informática en la Educación y sus efectos en la reconversión laboral. [Electronic Version], from <http://ism.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt200352153119LA%20INSERCIÓN%20DE%20LA%20INFORMÁTICA.pdf>
- Belloch, C. (2006). Las Tecnologías de la Información y Comunicación [Electronic Version]. Retrieved 20/11/08, from <http://www.uv.es/bellochc/pwedu1.htm>
- Cabero., J. (1998). *Impacto de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en las organizaciones educativas*. Retrieved 20/11/08, from <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/75.pdf>
- Cáceres, R., & Flores, G. (2007). *Evaluación del Impacto de las NTIC en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en el Instituto Nacional de San Rafael del Sur que participó en el Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa en escuelas primarias y secundarias del Ministerio de Educación de Nicaragua en los años 2004 a 2007.*, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua.
- Cano, P., & Zanabria, E. (2007). *Evaluación del impacto en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación en el proceso de enseñanza aprendizaje en el centro educativo con participación en el Proyecto de Preparación de Reforma Educativa, Colegio Bello Horizonte, en los niveles de primaria y secundaria en el turno matutino, durante el período 2004 a 2007. Managua 2007.* Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua.
- Gómez, J. (2004). Las TIC en educación [Electronic Version]. Retrieved 16/06/08, from <http://boj.pntic.mec.es/jgomez46/ticedu.htm>
- Ibañez, J. (2003). Integración Curricular de las TICs.
- Ildefonso, G. E., & Elena, A. (s.f). *Fundamentos y técnicas de investigación* (9 ed.).
- Lazo, I., & Duarte, J. (1999). *Diagnóstico sobre el tipo de uso de las computadoras en las escuelas de educación primaria en los colegios privados y subvencionados en el Municipio de Managua, Nicaragua 1999.*
- . Unpublished No publicada, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua.
- Marqués, P. (2000a). Impacto de las TIC en Educación: Funciones y limitantes [Electronic Version], from <http://dewey.uab.es/pmarques/siyedu.htm>
- Marqués, P. (2000b). Los docentes: Funciones, roles, competencias necesarias, formación [Electronic Version]. Retrieved 01/12/08, from <http://dewey.uab.es/pmarques/docentes.htm>
- Méndez, M., & Mairena, L. (2007). *Evaluación del impacto de las NTIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el turno matutino del INPE de Ticuantepe con participación en el Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa en el INPE de Ticuantepe a partir de los años 2004 a 2007.*, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua.
- Mendoza, J., Milachay, Y., Martínez, B., & Cano, M. (s.f.). Uso de las TIC (Tecnologías de la Información y de la Comunicación) en la formación inicial y permanentedel profesorado. In (pp. 5).
- Muñoz, R. (2000). Las nuevas tecnologías aplicadas a la educación en la formación inicial del profesorado en la universidad de Castilla de la Mancha.
- Orozco, B., & Duarte, E. (2007). Evaluación del Impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Colegio Público Bella Cruz de Ciudad Sandino con 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** del Ministerio de Educación de Nicaragua en los años 2003 a 2007. Evaluación del Impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el Colegio Público Bella Cruz de Ciudad Sandino con 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 del Ministerio de Educación de Nicaragua en los años 2003 a 2007.

- Salinas, J. (1997). Nuevos ambientes de aprendizaje para una sociedad de la información. [Electronic Version], from <http://sectec.ilce.edu.mx/cite/documentos/antologia/iic.pdf>
- Salinas, J. (1999). ¿Qué se entiende por una institución de educación superior flexible? [Electronic Version]. Retrieved 20/11/08, from <http://www.uib.es/depart/gte/edutec99.html>
- Salinas, J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria [Electronic Version]. Retrieved 02/12/08, from <http://www.uoc.edu/rusc/dt/esp/salinas1104.pdf>
- Sánchez, J. (2000). Lectura sobre lineamientos para el uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación. [Electronic Version], from <http://www.mined.gob.ni/TIC/Lineamientos%20para%20el%20uso%20de%20TIC%20en%20Educacion.pdf>
- Sánchez, J. (2003). Integración Curricular de las TICs Conceptos y Modelos [Electronic Version]. Retrieved 20/11/08, from http://www.facso.uchile.cl/publicaciones/enfoques/07/Sanchez_IntegracionCurricularTICs.pdf
- Sánchez, J. (2008). Integración Curricular de las TICs: Conceptos e Ideas [Electronic Version]. Retrieved 20/11/08, from <http://ism.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt2003729191130paper-325.pdf>
- Sequeira, N. (2007). *Evaluación del Impacto de las TIC durante el proceso de enseñanza-aprendizaje en el turno vespertino del centro educativo Liceo Camilo Zapata, con participación en el Proyecto de Preparación de Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa en la modalidad de secundaria del Ministerio de Educación de Nicaragua del 2004 a 2007. Managua 2007.*, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua.
- Valverde, I., & Moreno, E. (1994). *El impacto de la computadora en la educación media de Nicaragua*. Unpublished Trabajo de tesis monográfico no publicado, Univesidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua, Nicaragua.

VI. Anexos

1. Anexos 1. Instrumentos Investigación

1.1. Anexo 1.1. Encuesta a Estudiantes

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

Recinto Universitario “Rubén Darío”

Facultad de Educación e Idiomas.

Departamento de Informática Educativa

Estimados estudiantes:

El propósito de esta encuesta es obtener información acerca del beneficio que les ha brindado el uso de las computadoras del laboratorio en sus diferentes asignaturas. Debe leer detenidamente cada una de las preguntas que aparecen a continuación, y responder de forma clara cada uno de los aspectos.

Las preguntas se relacionan con el trabajo realizado en el CTE el año pasado. Por esta razón es que algunas preguntas se formulan en tiempo pasado. Solicitamos llenar la presente encuesta, aportando los datos pedidos en cada ítem. Su colaboración es muy importante para el desarrollo de la investigación.

1. Seleccione el turno, la modalidad y el año en que cursa, marcando con una **X** en la casilla correspondiente de la siguiente tabla:

Turno		Modalidad		Año o grado que cursa				
Matutino	Vespertino	Primaria	Secundaria	Quinto grado	Sexto grado	Noveno (3º Año)	Décimo (4º Año)	Undécimo (5º Año)

2. Marque con una **X** la valoración que usted considere corresponde a las tres características (velocidad, estado físico, programas) del funcionamiento de las computadoras del laboratorio que se indican a continuación. Lea con detenimiento las opciones de la columna izquierda.

	Excelente	Muy Bien	Bueno	Regular	Deficiente
Velocidad (rapidez de la computadora)					
Estado físico (funcionamiento correcto de todo los dispositivos teclado, mouse)					
Funcionamiento de los programas instalados					

3. Marque con una X la opción que corresponde al número de compañeros(as) con que usted realizaba sus actividades en el laboratorio de computación.

Trabajo solo(a)	
Trabajo con otro compañero	
Trabajamos dos o más juntos	

Seleccione las razones por las cuales asiste al laboratorio de computación. (Puede seleccionar varias opciones marcándolas con una X en la última columna a la derecha)

Aprendo a utilizar internet	
Realizo mis tareas de clase	
Aprendo a usar los programas (Word, PowerPoint, Excel)	
Reviso mi correo electrónico	
El uso de la computadora ofrece mejores oportunidades en un futuro	
Soy más creativo con la computadora	
Otras, Especifique	

4. Marque con una X la opción que considere corresponde al uso de las computadoras con respecto a la asistencia de usted y sus compañeros en el laboratorio:

Ha aumentado	
Se mantiene igual	
Ha disminuido.	

5. ¿Cree usted que el laboratorio de computación le permitirá prepararse para el futuro?, Justifique su respuesta.

-
-
6. A continuación se muestra una lista con una serie de actividades que posiblemente realizaba en Internet el año pasado. Marque con una X las actividades que usted ejecuta.

Buscar información de las tareas que me dejan los profesores	
Entretenimiento (Chat, juegos, videos, música)	
Usar correo electrónico	
Otras, especifique su respuesta	

7. Indique el número veces a la semana que asistió el año pasado al laboratorio de computación para recibir clase, o marque la siguiente opción si no asistió nunca.

Tres veces a la semana	Dos veces a la semana	Una vez a la semana	Nunca	Otros, especifique

8. En la siguiente tabla se indican una serie de actividades que el profesor realizaba en el laboratorio de computación. Marque con una X aquellas en las que usted participaba. (Puede marcar varias opciones).

Actividades	
Clases prácticas apoyadas con la computadora	
Clases de alfabetización en informática	
Tareas en grupos apoyadas con la computadora	
Búsqueda de información en Internet	
Uso del correo electrónico para enviarle tareas al profesor	
Tareas en grupos apoyadas con la computadora	
Redacción de informes finales de trabajos	

Otras. Especifique

9. El año pasado, algunas Disciplinas (asignaturas) las recibieron en el laboratorio de computación, seleccione de la siguiente lista cuáles fueron. Seleccione únicamente las que se impartieron marcando con una X.

Disciplinas	
Biología	
Lengua extranjera (Inglés)	
Estudios Sociales (Historia)	

Estudios Sociales (Geografía)	
Economía	
Matemática	
Lengua y Literatura (Español)	
Educación Práctica	
Convivencia y Civismo (Moral y Cívica)	
Sociología	
Ciencias Naturales	
Física	
Química	
Educación Física	
Filosofía	
Otra (especifique)	

10. ¿Cómo considera usted que han mejorado sus calificaciones en las actividades apoyadas con la computadora? Marque con una X la opción.

	Marque con una X
Mucho	
Poco	
Nada	

11. En la siguiente tabla se solicita que valore sus conocimientos en los 6 programas indicados. Para cada uno de ellos deberá indicar si sus conocimientos son: Muy buenos, Buenos, Regulares o No conoce el programa. No deje ningún programa sin responder.

	Muy bien	Bien	Regular	No conozco el programa
Escribir documentos en Word				
Usar Excel				
Crear presentaciones en PowerPoint				
Usar la Enciclopedia Encarta				
Búsqueda de información en Internet				
Correo electrónico				
Otros (especifique)				

12. Marca con una X los problemas más comunes que no permiten que usted aprenda durante el desarrollo de la clase en el laboratorio de computación.

La clase no me gusta	
Afectan mi concentración en las actividades	
Las computadoras están malas	
Tengo que compartir a computadora	
No tengo ningún problema	

Otros, especifique

13. De la siguiente lista, seleccione cómo le ha beneficiado el uso del laboratorio de computación en sus clases. (Puede marcar con una X varias opciones).

Me gusta la clase	
Salgo mejor en los exámenes	
Trabajo mejor con mis compañeros	
Participo más en clase	
No me ha beneficiado	

Otros, especifique

14. ¿Qué opina del uso de la computadora en sus clases?

Gracias por completar la encuesta.

1.2. Anexo 1.2. Encuesta a Docentes TIC

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Recinto Universitario "Rubén Darío"
Facultad de Educación e Idiomas.
Departamento de Informática Educativa

Estimado Docente TIC:

La presente encuesta está dirigida a los Docentes TIC de los centros educativos de Nicaragua que cuentan con Centros de Tecnología Educativa (CTE), con el fin de obtener información valiosa para la investigación "Evaluación del impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje con participación en el Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa" en el período 2004-2008.

Las preguntas se relacionan con el trabajo realizado en el CTE en los años pasados. Por esta razón es que algunas preguntas se formulan en tiempo pasado. Solicitamos llenar la presente encuesta, aportando los datos pedidos en cada ítem. Su colaboración es muy importante para el desarrollo de la investigación.

1. Complete la información que se solicita en la siguiente tabla.

Sexo	Nivel Académico que posee	Años de Experiencia laboral como docente	Año en que ingresó a trabajar en el laboratorio de computación	Seleccione el turno en el que trabaja

2. Mencione las actividades que realizaba el personal administrativo, haciendo uso del laboratorio de computación, para apoyo de sus funciones. Por ejemplo, uso de Excel para las calificaciones, de Word para cartas, informes, comunicados, etc.

Programa (Software)	Actividad

3. Seleccione con una X las actividades que realizaban los alumnos con el uso de Internet en el laboratorio de computación. (Puede seleccionar varias opciones)

Buscaban información para apoyo de sus clases	
Usaban el correo electrónico	
Entretenimiento (Chat, Juego, Video, Música)	
Otros, especifique	

4. Seleccione de la lista siguiente, las actividades que realizaban los profesores de aula con el uso de Internet en el laboratorio de computación. (Puede seleccionar varias opciones).

Buscaban información	
Usaban el correo electrónico	
Participaban en foros	
Entretenimiento (Chat, Juego, Video, Música)	
Capacitación en líneas	
Otros, especifique	

5. Seleccione con una X las veces a la semana que se le asignaba tiempo en el CTE a los docentes para el desarrollar su clase.

Tres veces a la semana	Dos veces a la semana	Una vez a la semana	Nunca	Otros, especifique

6. Seleccione con una X en la siguiente tabla, la frecuencia con la que asistían los alumnos al laboratorio de computación para la realización de actividades durante el desarrollo de la clase

	Número de veces que asistieron	Nunca asistieron
Español /Lengua y Literatura		
Matemática		
Ciencias Sociales		
Ciencias Naturales		

En caso de que no estén reflejadas otras disciplinas (asignaturas), escribalas en la siguiente tabla seguido de su frecuencia.

	Número de veces que asistieron	Nunca asistieron

7. ¿Usted tiene conocimientos acerca del proyecto de Reforma Educativa, Componente 2 Uso de Tecnología Educativa? Si su respuesta es afirmativa especifique qué conoce.

8. Desde su punto de vista, ¿se han logrado los objetivos del proyecto de Reforma Educativa, Componente 2 Uso de Tecnología Educativa? Justifique su respuesta

9. ¿Qué aspectos considera usted que se deben mejorar en el Proyecto de Reforma Educativa, Componente 2 Uso de Tecnología Educativa? Justifique su respuesta.

10. Tomando en cuenta las asignaturas que se impartían en el laboratorio de computación, seleccione la valoración que usted considere más adecuada en relación al rendimiento académico de los estudiantes.

	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente	No puedo opinar
Cuando no hacían uso del CTE						
Ahora que hacen uso del CTE						

Si tiene alguna opinión acerca de esta pregunta, favor escribirla en las siguientes líneas:

11. Mencione las asignaturas donde la computadora, según su opinión, ha sido un factor para mejorar el rendimiento académico de los alumnos.

12. ¿Ha recibido capacitaciones por parte de la DTE? Si su respuesta es positiva, ¿de qué manera ha mejorado su labor docente?

13. Seleccione con una X, en qué medida las capacitaciones que usted ha recibido le han proporcionado estrategias para:

	Muy frecuente	Frecuente	A veces	Nunca
Motivar al profesor de aula a utilizar las TIC como apoyo a la docencia				
Planificar junto al profesor de aula proyectos pedagógicos integrando TIC				
Proporcionarle a los alumnos herramientas informáticas útiles para su vida				
Planificar junto al profesor de aula materiales Educativos computarizados				
Desarrollar aplicaciones educativas utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)				
Planificar junto al profesor de aula guías de aprendizajes utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint)				
Motivar a los alumnos a mejorar su aprendizaje utilizando las TIC				
Fortalecer el conocimiento científico de los profesores				
Fomentar el trabajo en grupo entre los alumnos				
Mejorar la presentación de los trabajos creados por los profesores de aula				
Estimular a los profesores de aula para la preparación de materiales didácticos				

14. Seleccione las capacitaciones que ha recibido en el área de Informática por parte de la DTE. (Si no aparece el nombre en la lista, de alguna capacitación recibida, favor escribirlo en las líneas que se presentan bajo la tabla)

Nombre de la capacitación	Institución que realizó la capacitación
Administración del portal Educativo	
Administración de redes	
Elaboración de Guías de aprendizajes	
Uso de las herramientas en el portal Educativo	

Resolviendo Guías de aprendizaje	
Cursos en el uso pedagógicos de las Tics	

Otras (especifique)

15. Seleccione el tipo de apoyo que recibió como Docente TIC por parte de la División de Tecnología Educativa del Ministerio de Educación (MINED).

Capacitaciones	
Congresos educativos	
Mantenimiento de los equipos del CTE	
Aumento salarial	
Viáticos	
Recursos Educativos digitales (Videos Educativo)	

16. Seleccione la frecuencia de los programas informáticos que utilizaban los profesores en el año 2008 como apoyo para el desarrollo de la clase.

	Muy frecuente	Frecuente	A veces	Nunca
Utilizaban Word en la realización de clases prácticas				
Utilizaban Excel para controlar la asistencia de los alumnos				
Utilizaban PowerPoint para la presentación de contenidos de la asignatura.				
Usaban la Enciclopedia Encarta				
Usaban Internet para apoyo de su clase				
Correo electrónico				
Usar Clic				

Escriba otros programas informáticos que los profesores de aula utilizaban frecuentemente

17. Considera que los programas con los que contaba anteriormente se adaptaban a las necesidades de los estudiantes y docentes de aula. Justifique su respuesta.

18. Especifique el número de computadoras que funcionan satisfactoriamente actualmente en el CTE.

19. Mencione las características físicas de los equipos y servidor con que cuenta el CTE.

20. Seleccione los periféricos y accesorios de multimedia con que cuenta el CTE.

Escáner	
Cámara de video	
Impresoras	
Parlantes	
Audífonos	
Lector de DVD	
Quemador de CD	

Otros, especifique:

1. Mencione los dispositivos de red y el tipo de topología con que cuenta el CTE.

2. ¿Cuál era el proveedor de Internet y cuál era la velocidad con que contaba el CTE?

3. Marque con una X la forma en que los profesores organizaban a los alumnos para realizar sus actividades en clases utilizando la computadora en el año 2008.

Trabaja solo en la computadora	Trabaja con otro compañero	Otros, especifique

Si tiene comentarios adicionales sobre cualquier aspecto con algunas de las preguntas anteriores o algún otro comentario relacionado al uso del CTE por favor escríbalas aquí:

Gracias por completar la encuesta.

1.3. Anexo 1.3. Encuesta a Docentes de asignatura

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Recinto Universitario "Rubén Darío"
Facultad de Educación e Idiomas.
Departamento de Informática Educativa

Estimado Profesor:

Somos estudiantes de la carrera de Informática Educativa de la UNAN-Managua. Estamos llevando a cabo una investigación sobre el "Impacto del Proyecto de preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la Informática educativa". Bajo este nombre fue conocido el proyecto que dio origen a la dotación de centros de tecnología educativa (CTE) a 63 escuelas en el país.

Las preguntas se relacionan con el trabajo realizado por usted dentro de su asignatura en el CTE en los años pasados. Por esta razón es que algunas preguntas se formulan en tiempo pasado. Solicitamos llenar la presente encuesta, aportando los datos pedidos en cada ítem. Su colaboración es muy importante para el desarrollo de la investigación.

Agradecemos de antemano su colaboración.

1. En la columna derecha complete la información solicitada:

Sexo	
Edad	
Escriba las asignaturas que imparte	
Número de veces al mes que utilizaba la computadora para preparar sus clases	

Número de veces que asistía al CTE con sus estudiantes para actividades relacionadas a su asignatura.	
Años de Experiencia laboral como docente	
Su nivel académico (Títulos obtenidos)	
Turno en el que trabaja	
Modalidad en la que imparte su disciplina	

2. Seleccione con una X, las razones por las cuales asistía al laboratorio de computación (Puede seleccionar varias opciones)

Aprendo nuevas cosas con la computadora.	
Planifico actividades con el uso de la computadora para los alumnos	
Utilizo las herramientas informáticas para el mejor desempeño laboral.	
Ha sido de gran utilidad para mi desarrollo personal.	
Prefiero realizar mi trabajo de la forma tradicional.	
Me ha motivado para utilizar la computadora para apoyar las clases que imparto.	
Reviso mi correo electrónico	
Incentiva la creatividad en los estudiantes.	
Solamente me ha aumentado la cantidad de trabajo.	

Si existe una razón que no se encuentra contemplada anteriormente, por favor descríbala:

3. En la tabla que se le presenta a continuación, marque con una X en qué medida han cambiado los siguientes aspectos:

	Ha aumentado	Ha disminuido	Se mantiene igual	No hice uso del CTE, no puedo opinar
Asistencia				
Retención				

Considera usted que las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) le permiten desarrollar habilidades en su preparación laboral? Justifique su respuesta.

4. En la siguiente tabla, seleccione con una X la opción que considere califica adecuadamente a cada una de los dos aspectos referidos.

El tiempo que se le asignaba para utilizar el CTE:	Mucho	
	Suficiente	
	Poco	
	Muy poco	
	No me asignaron tiempo	
En qué medida ha mejorado el rendimiento académico de los alumnos haciendo uso de la computadora en su asignatura.	Mejoraron mucho	
	Mejoraron poco	
	No mejoraron nada	
	Bajaron sus notas	
	No opino	

5. Mencione las habilidades que ha adquirido con el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación)

6. Indique el número de veces que recibió asesoría del docente TIC para planificar su clase, o marque la otra opción si no asistió nunca.

Números de veces	No asisto nunca al laboratorio

7. ¿Qué conocimientos tiene acerca del proyecto de Reforma Educativa (componente2) con respecto a la integración de las TIC (Tecnología de la Información y la Comunicación) en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos? Justifique su respuesta.

8. Seleccione los cursos o capacitaciones que ha recibido por parte de la DTE impartidos por el docente TIC y el dominio que según usted ha adquirido.

	Básico (Dominio de 60 a 70)	Medio (Dominio de 70 a 80)	Avanzado (Dominio de 80 a +)	Ninguno
Navegación de la Enciclopedia Encarta				
Elaboración de Guías de aprendizaje				
Informática Básica (Windows, Internet y sus servicios, Word, Excel, PowerPoint)				
Creación de material didáctico				
Uso de las Herramientas en el portal Educativo				
Uso de software educativos en el CTE				
Curso pedagógico de las TIC				
Mecanografía computarizada				

9. En la siguiente tabla escriba las capacitaciones que usted ha recibido en el campo de las TIC.

Nombre de la capacitación	Institución que realizó la capacitación

10. Si usted recibió alguna capacitación, ¿de qué manera considera que ha mejorado su labor docente?

11. En la siguiente tabla seleccione con una X la frecuencia con que usted utilizaba los diferentes programas informáticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

	Muy frecuente	A veces	Nunca
Utilizaban Ms- Word para la realización de clases prácticas			
Utilizaban Ms- Excel para controlar la asistencia de los alumnos.			
Utilizaban aplicaciones educativas creadas en Clic para desarrollar un determinado contenido			
Usaban correo electrónico para recibir tareas de sus alumnos			
Orientaban Investigaciones utilizando Internet			
Utilizaban la enciclopedia Encarta para que los alumnos investiguen determinado tema			
Utilizaban páginas Web Educativas para evaluar el conocimiento de los alumnos			
Utilizaban PowerPoint para la explicación de un tema determinado			
Orientaban la realización de informes haciendo uso de Ms- Word			
Organizaban a los alumnos en grupos para la realización de exposiciones, utilizando Ms-PowerPoint.			
Otras: (Especifique)			

12. Explique con sus propias palabras las metodologías que utilizaba para hacer uso de la computadora como apoyo al desarrollo de su clase.

13. Marque con una X la forma en que usted utilizaba la computadora para el desarrollo de su clase. (Puede seleccionar varias opciones)

Actividades	
Como recurso didáctico (apoyando la labor del profesor durante el desarrollo de la clase).	
Como medio de información y comunicación.	
Como herramienta de trabajo (apoya y hace más eficiente el trabajo diario de estudiantes y profesores).	
Como elemento innovador (ayuda a resolver determinados problemas sobre un contenido, asignatura o área de conocimientos).	
Como elemento motivador.	

Otros, especifique:

14. Describa las estrategias pedagógicas que utilizaba para la inserción de las TIC en el currículo escolar.

15. Seleccione con una X la calificación que usted considera adecuada para el rendimiento académico de sus estudiantes en los dos momentos que se refieren en la primera columna de la siguiente tabla:

	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente	No puedo opinar
Cuando no hacían uso del CTE						
Ahora que hacen uso del CTE						

16. Valore, según su opinión particular, los conocimientos que han adquirido sus alumnos con los programas de la computadora que se indican en la siguiente tabla. Marque con una X su selección.

	Muy bien	Bien	Regular	No conozco el programa
Escribir documentos en Word				
Usar Excel				
Crear presentaciones en PowerPoint				
Usar la Enciclopedia Encarta				
Búsqueda de información en Internet				
Correo electrónico				

17. Seleccione su valoración acerca del estado de las computadoras del CTE en cuanto a:

	Excelente	Muy Bien	Bueno	Regular	Deficiente
Velocidad					
Estado físico					
Funcionamiento de programas instalados					

18. Seleccione con una X los programas informáticos que utilizaba para apoyar el desarrollo de su asignatura.

Programas	
Paquete de actividades CLIC	
Paquete de actividades JCLIC	
El ABC del Computador	
Microsoft Word	
Microsoft Excel	
Microsoft PowerPoint	
Enciclopedia Encarta	
Internet	

Otros, especifique:

19. Marque con una X la frecuencia con que hacían uso de los programas informáticos para apoyar el desarrollo de su clase.

	Muy a menudo (casi todos los días)	A menudo (De una a dos veces a la semana)	A veces (algunas veces al mes)	Rara vez (Al menos una vez al mes)	Nunca
Microsoft Word.					
Microsoft Excel.					
Microsoft PowerPoint.					
Enciclopedias (Encarta)					
Juegos educativos					
Internet					
Programas de mecanografía.					
Paquetes de actividades clic.					
Paquete de actividades Hot Potatoes.					

El ABC del computador.					
---------------------------	--	--	--	--	--

Si tiene comentarios adicionales sobre cualquier otro aspecto relacionado a las preguntas anteriores o algún otro comentario relacionado al uso del CTE por favor anótelas en las siguientes líneas:

Gracias por completar la encuesta.

1.4. Anexo 1.4. Entrevista a Director del Centro

Entrevista a Director

Estimado Director:

Somos estudiantes de la carrera de Informática Educativa de la UNAN-Managua y estamos llevando a cabo una investigación sobre el “Impacto del Proyecto de preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de Tecnologías Educativas enfocando la Informática Educativa en escuelas secundarias y primarias”

Nos dirigimos a usted, con el propósito de obtener información acerca del proyecto. Su aporte será de mucha importancia en esta investigación.

Agradecemos de antemano su colaboración.

Datos Generales

Nombres:

Apellidos:

Sexo

Edad:

Profesión:

Departamento:

Nombre del Centro Educativo:

Turno (s):

Modalidades (s):

Estudio de los objetivos y compromisos del proyecto

1.1- ¿Qué conocimientos tiene del Proyecto de Reforma Educativa (Componente 2).

1.2- Considera usted que la inserción del CTE en el centro educativo ha mejorado la cobertura y calidad de la educación secundaria.

1.3- En el centro educativo se ha promovido el uso de las TIC como herramienta pedagógica. ¿Por qué?

1.4- ¿Cuáles han sido los logros obtenidos en el rendimiento académico de los alumnos con la inserción del CTE?

Resultados del proyecto

1.5- ¿Los docentes han recibido algún tipo de capacitación o curso respecto al uso de las TIC? ¿Cuáles?

1.6- ¿Cómo valora las capacitaciones brindadas por las autoridades del MINED a los docentes? ¿por qué?

1.7- Considera que a través de las distintas capacitaciones ofrecidas por el MINED, los docentes han desarrollado habilidades para el uso de las TIC en el aula. ¿Cuáles?

1.8- ¿Qué estrategias ha utilizado el MINED para motivar a estudiantes y docentes a través de la implementación y uso de las TIC en el centro educativo?

1.9- ¿De qué forma apoya usted a los docentes para que integren las TIC en el aula de clase?

Rendimiento del aprendizaje sin la existencia del CTE.

1.10- ¿Qué cambios ha observado usted que han tenido los estudiantes en el rendimiento académico con el uso de las TIC?

1.11- Estadísticamente en los consolidados de su institución existen cambios visibles en el rendimiento académico de los alumnos ahora que hacen uso de TIC en el aula. Es posible comparar los resultados con años anteriores donde no se hacía uso de TIC.

Rendimiento del aprendizaje con la existencia del CTE

1.12- ¿Considera usted que el uso de las TIC ha beneficiado el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes? ¿De qué forma?

1.13- ¿De qué forma el uso del CTE ha sido de utilidad para los estudiantes?

1.14- ¿Qué metodologías ha orientado el Ministerio de Educación (MINED) para implementar el uso de las computadoras en el aprendizaje de los estudiantes?

1.15- ¿De qué manera ha cambiado las formas de trabajar con el uso de recursos informáticos:

- A los docentes, en su labor docente
- A la administración del centro educativo
- A los estudiantes que asisten al CTE

1.5. Anexo 1.5. Entrevista a directivos de la DTE

Entrevista a miembros del MINED

Objetivo de la Entrevista

Obtener información de los directivos del MINED, sobre el Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa". Considerando los siguientes aspectos:

4. Beneficios obtenidos.
5. Dificultades obtenidas.
6. Visión de los entrevistados sobre el rol del CTE de cada centro educativo, en el mejoramiento de la enseñanza aprendizaje.
7. Participación de los miembros del MINED.
8. Experiencias obtenidas.

Datos Generales

Nombres:

Apellidos:

Sexo:

Edad:

Profesión:

Cargo:

Preguntas

1. ¿Cuál es el objetivo principal del MINED para implementar los CTE en los centros educativos?
2. ¿Considera que los centros han obtenido beneficios al implementar los CTE?
3. ¿Qué beneficios cree que ha obtenido la comunidad educativa con la implementación de los CTE?
4. ¿Qué dificultades tuvo el MINED para implementar los CTE en los centros educativos?
5. ¿Cuáles son las dificultades que ha tenido el MINED, para mantener los CTE en los colegios beneficiados?
6. ¿Cuáles han sido las estrategias de sostenibilidad que se están implementando para los CTE?
7. ¿Cuál es la participación que ejercen los directivos del MINED, en las actividades que se desarrollan o planifican en los centros educativos beneficiados con este proyecto?
8. Cree que el rendimiento académico de los estudiantes en los centros educativos ha cambiado con el uso de las TIC ¿Por qué?
9. ¿Cuál es la percepción que tiene sobre el rol de cada CTE en el mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje?
10. Características de las maquinas, servidor ,velocidad, tipo de cableado
11. ¿Cuántas maquina dotaron a los CTE y con cuántas funcionan actualmente?

1.6. Anexo 1.6. Guía de observación a clases

Datos Generales:

Nombre del Centro: _____

Fecha: _____

Nombre del profesor de aula: _____

Nombre del Docente TIC: _____

Nivel: _____ Año/Grado: _____

Asignatura: _____

No. de estudiantes presentes en la clase: _____

No. de estudiantes por computador: _____

Nombre del observador: _____

Objetivos de la Observación: _____

- Observar el desarrollo de la clase.
- Verificar el uso de las TIC en el desarrollo de la clase.
- Determinar la metodología y las estrategias pedagógicas que utiliza el docente.
- Determinar las habilidades en el uso de herramientas informáticas.

Actividades	Sí	No	Observaciones/se propone
El profesor controla asistencia de sus alumnos.			
Materiales de aprendizaje para los alumnos.			Si utilizo guías de aprendizaje (como un manual), guía trabajo (solo los ejercicios en

			clase), reforzamiento (tarea en casa) y otros.
La información de las guías de aprendizaje es clara y precisa.			
Guía de trabajo para el desarrollo de la clase.			
Guía de reforzamiento para realizar las actividades orientadas como tarea.			
Secuencia de las actividades propuestas en la guías de trabajo y de reforzamiento, de lo más simple a lo más complejo.			
Correspondencia de la asignatura observada con la tabla de horario de uso del CTE.			Recordar pedir el horario del CTE en la entrevista con el director.
Durante el desarrollo de la clase el docente TIC apoya al docente de aula.			
El profesor de aula planifico previamente la clase.			Pedir el plan de clases al maestro.

Correspondencia de las actividades con el plan de clase.			El plan de clases es para una sesión de clases.
Retroalimentación sobre las actividades realizadas en la clase anterior.			
Interacción entre el profesor y los alumnos. El profesor propicia la participación de los estudiantes.			
Las guías de aprendizaje son autosuficientes.			Los alumnos realizan las guía solo con la orientación del profesor de aula. Deja de ser autosuficiente cuando el alumno no sabe lo que va hacer.
El profesor de aula controla la disciplina de los estudiantes.			
Motivación por parte del profesor para sus estudiantes.			

Asigna tareas con la utilización de la computadora.			
Utiliza Internet en la clase con los alumnos.			
Dominio de las herramientas informáticas en el desarrollo de la clase por parte de los alumnos.			<p>Domina, si el alumno realiza la guía de trabajo correctamente sin preguntar al maestro.</p> <p>No domina, si el alumno pregunta constantemente al maestro y no se orienta en el transcurso de la guía de trabajo.</p>
Los alumnos cumplen con las reglas para el uso del CTE.			Pedir el reglamento.
Los alumnos realizan las actividades propuestas por el profesor de aula de forma grupal.			
Los alumnos participan activamente en el desarrollo de la clase.			
Las tareas asignadas a los alumnos procuran que éstos investiguen y			

analice.			
Dominio del profesor en el uso de las herramientas informáticas.			El profesor tiene dominio de las herramientas que utilizo en el desarrollo de la clase y cuales fueron

Logros Obtenidos

Dificultades

Recomendaciones

Observador

Profesor

2. Anexos 2. Resultados del análisis de la encuesta a estudiantes

2.1. Anexo 2.1. Resultados del análisis de la encuesta a estudiantes

Estelí –Condega

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau

Departamento de Estelí. Municipio Condega

Para la realización de la investigación en este centro escolar se tomaron en cuenta los grupos de los que hacían mayor uso del laboratorio de computación, en el centro Julio Cesar Castillo Ubau, quinto y sexto grado fueron los seleccionados ya que son estos los que cumplen con los criterios de selección. A continuación se presenta el análisis de la encuesta de estudiantes.

Ante la consulta a cerca de las características del CTE, la velocidad, estado físico y programas, se obtuvieron los siguientes resultados:

Respecto a velocidad el 43.9 % de los alumnos opinaron que la velocidad de la computadora es buena, el 56.1 % se encuentra distribuido entre las categorías excelente, muy buena, regular y deficiente.

El 33.3% indica que el estado físico de la computadora es muy bueno el 66.7% restante se encuentra distribuido en las categoría excelente, muy buena, regular y deficiente.

Con respecto al funcionamiento de los programas instalados el 40.9 % de los alumnos encuestados manifiestan que el funcionamiento de los programas instalados es excelente, el 59.1% restante se encuentra distribuido entre las categorías excelente, muy buena, regular y deficiente.

Basados en lo anterior se deduce que el estado físico y funcionamiento de los programas se ubica entre Buena, muy buena y excelente. A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.

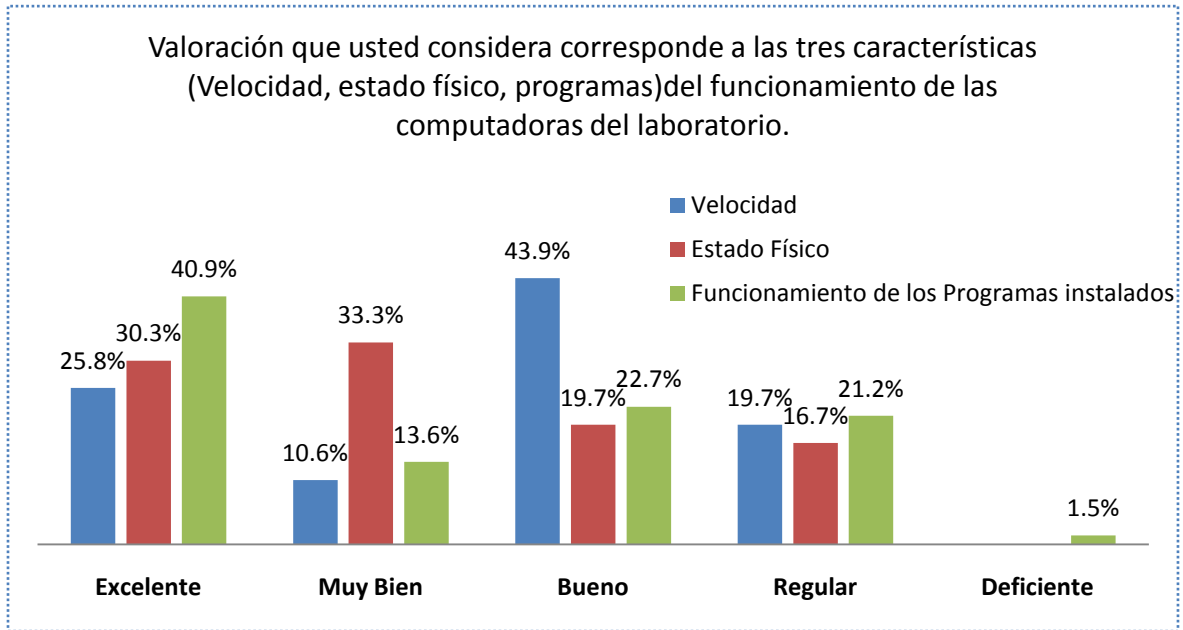


Ilustración 1 Funcionamiento de las computadoras

En la pregunta donde se consulta acerca del número de compañeros con los que el alumno realizaba sus actividades en el CTE, un 87.9% de los alumnos encuestados asegura que cada vez que hacen uso del CTE para recibir su clase lo hace con otro compañero, el 9.1% indica que trabaja con dos o más compañeros de clases, el 3.0% de los alumnos encuestados contestaron que trabajaba solo. A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.

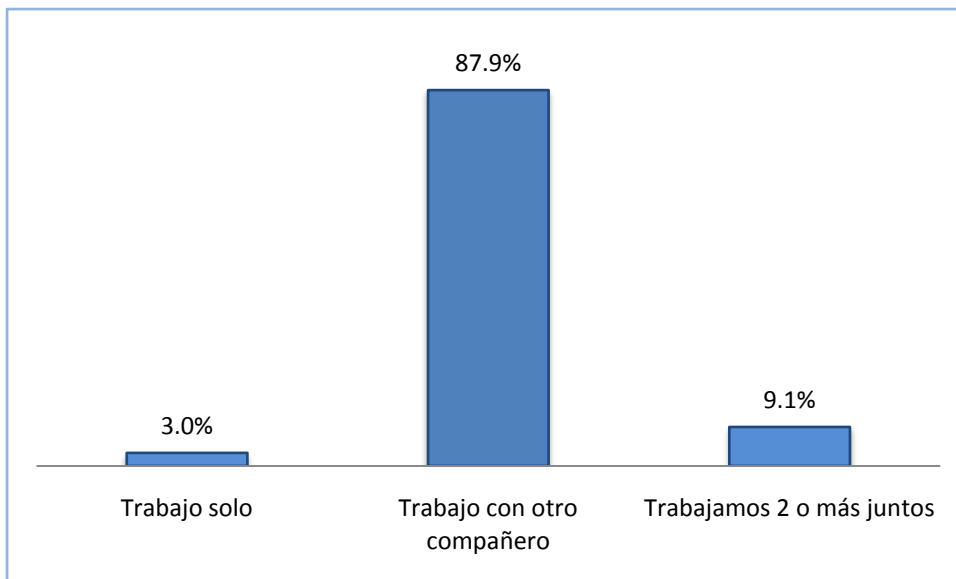


Ilustración 2 Número de compañeros que el alumno trabaja en el CTE

Ante la consulta sobre las razones por las cuales los alumnos asisten al CTE se obtuvo que 24.0 % de los estudiantes encuestados contestaron que asisten al CTE porque considera que el uso de la computadora ofrece mejores oportunidades para el futuro, el 24.0% opino que asiste para aprender a utilizar Internet, el 23.6% de los estudiantes contestaron que asisten al CTE para aprender a usar los programas (Word, PowerPoint, Excel) el porcentaje restante se encuentra distribuido en las opciones realizo mis tareas de clase con 15.3% , un 12.9% revisa su correo electrónico y soy más creativo con la computadora con 0.1%. A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.

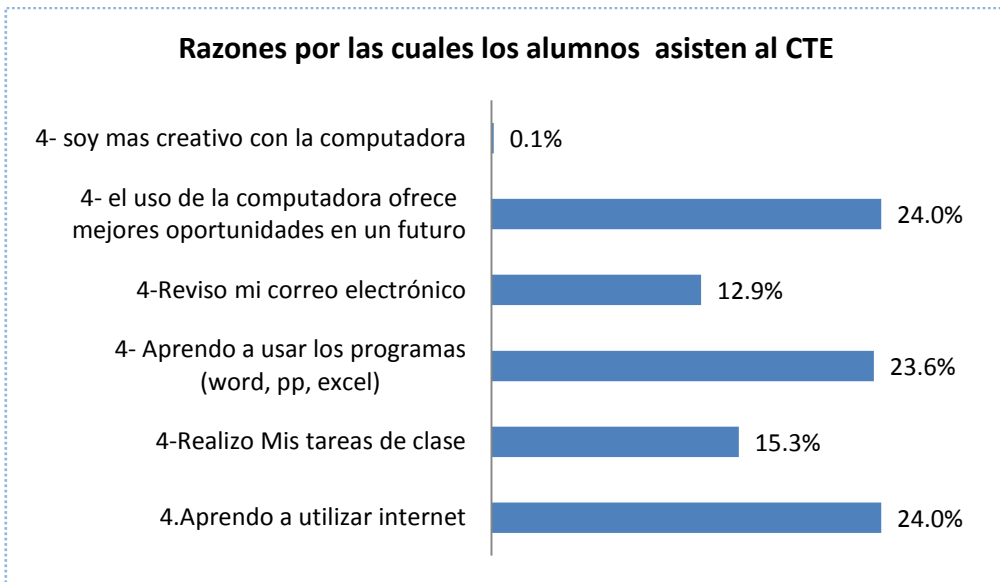


Ilustración 3. Razones asistencia al CTE

Con respecto a que si el uso de la computadora ha sido un factor que motiva al estudiante a que asista a clases se obtuvo que un 53% de los estudiantes mantiene igual su asistencia a clases y un 47% indica que ha incrementado.

Por lo tanto se puede ver que la integración de las computadoras en el centro escolar no es un factor que influya en la asistencia a clases de los estudiantes.

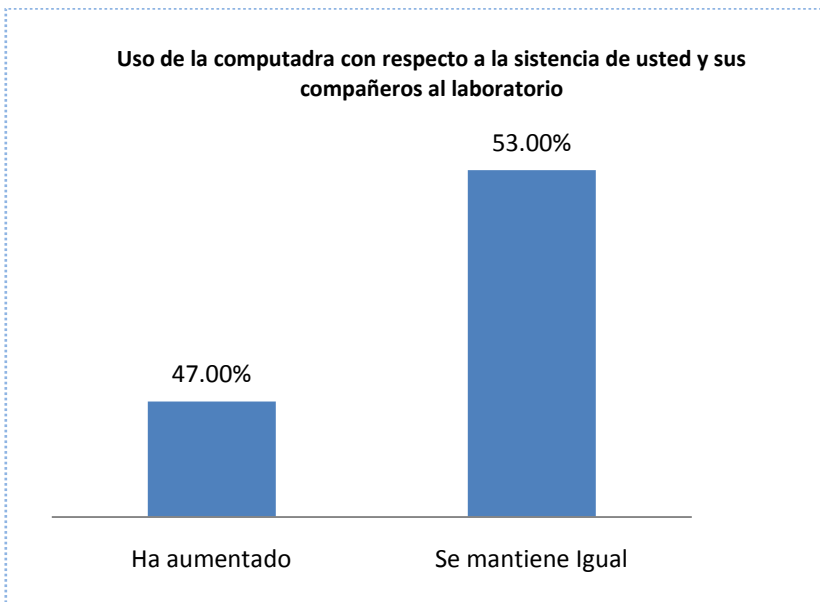


Ilustración 4. Uso de la computadora.

Con respecto a la pregunta ¿Cree usted que el CTE le permitirá prepararse para el futuro? los estudiantes opinaron que el uso del laboratorio les permitirá prepararse para su futuro y que al hacer uso de las computadoras les facilitará el trabajo y la búsqueda de información y de esta manera estar actualizados.

Ante la selección de las diferentes actividades que los estudiantes realizaban al hacer uso del Internet, se obtuvo que un 77.3 % de estudiantes encuestados considera que su principal actividad al utilizar la computadora es buscar información de las tareas que les dejan los profesores, el 50% selecciono que utiliza el correo electrónico y por último el 48.5% señalaron que como parte de sus actividades en la computadora era el entretenimiento (Chat, juegos, videos, música). A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.

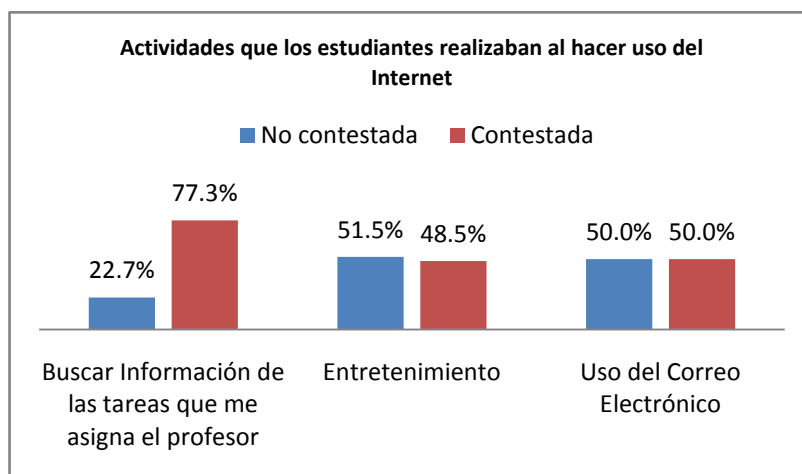


Ilustración 5. Actividades con el uso de Internet.

Con respecto a la consulta sobre el número de veces a la semana en que el estudiante asiste al CTE para recibir sus clases se puede observar a través de los datos obtenidos (ver gráfico) en las encuestas que el 80.3% de los alumnos asistes solamente una vez a la semana el resto del porcentaje se divide en un 12% con asistencia de 2 veces a la semana, el 6.1% opinan que asisten 3 veces a la semana y el 1.5% de los alumnos encuestados indican que nunca asistieron al

CTE. A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.

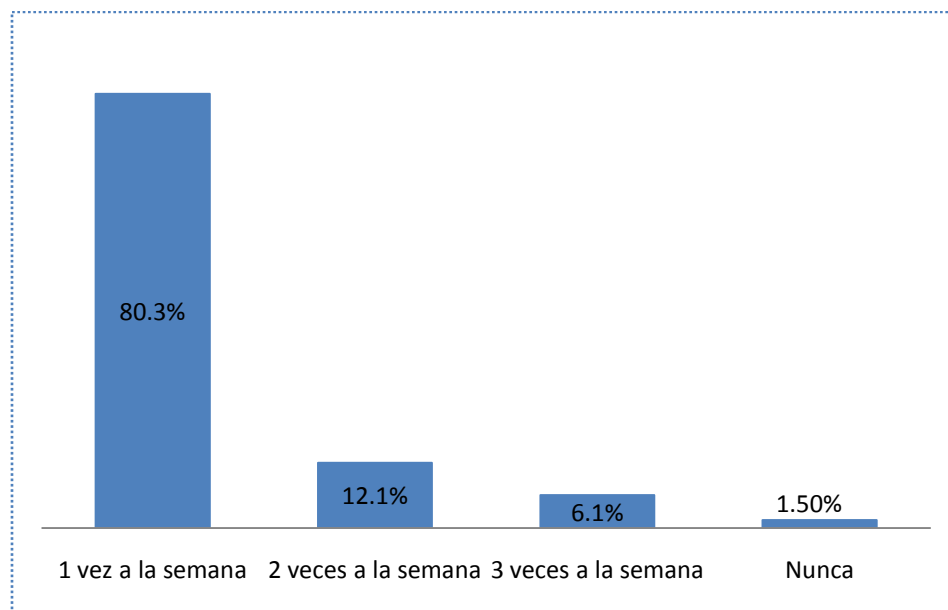


Ilustración 6. Asistencia al CTE.

Tabla VI-1. Asistencia al CTE.

Ante la pregunta sobre las actividades que el profesor realizaba en el CTE se obtuvo el siguiente resultado, un 75.8% de los estudiantes encuestados seleccionaron que realizaba búsqueda de información en Internet, en otro caso el 66.7% de los estudiantes seleccionaron que realizaba clases prácticas apoyadas con la computadora, el restante de porcentaje esta distribuido entre tareas en grupos apoyados con la computadora con 45.5%, el 41.5% de los alumnos encuestados seleccionaron que utilizaban el correo electrónico , el 36.9% selecciono redacción de informes de trabajo y por ultimo un 22.7% de los alumnos encuestados selecciona que recibían clases de alfabetización informática.

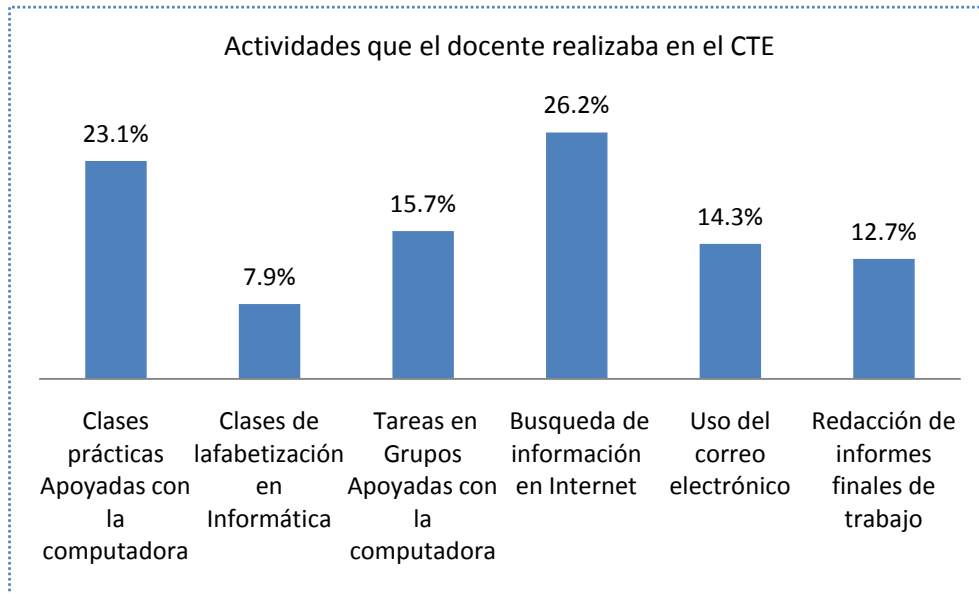


Ilustración 7. Asistencia del docente al CTE.

Respecto al ítem donde los estudiantes debían seleccionar las diferentes disciplinas que recibieron en el CTE se obtuvo el siguiente resultado: Ciencias Naturales (27.53%), Lengua y Literatura (17.98), Estudios Sociales Historia (12.36%), Matemática (10.67), Educación Práctica (10.11%), Convivencia y Civismo (7.87), Educación Física (3.93 %).

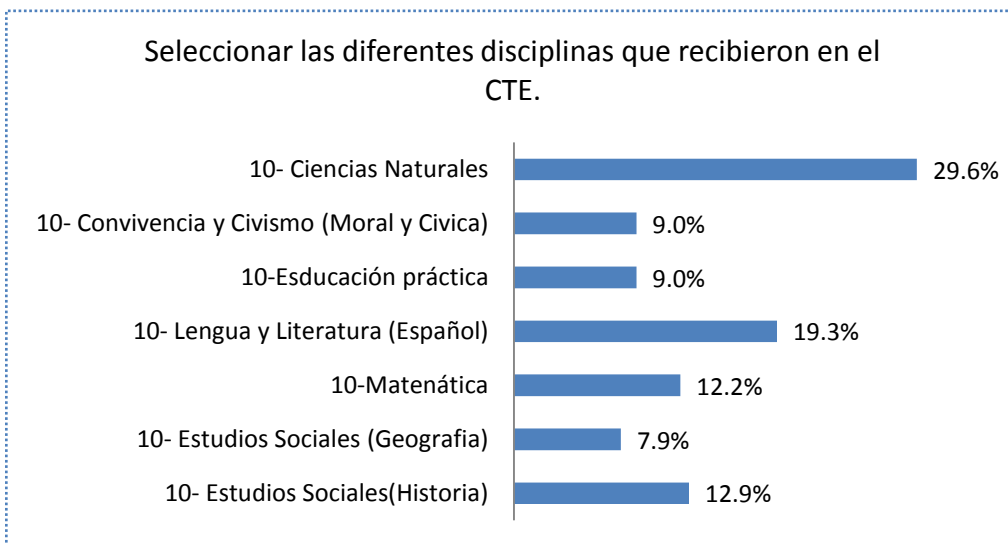


Ilustración 8. Disciplinas impartidas en el CTE.

Según la opinión de los estudiantes encuestados respecto a que si las calificaciones han mejorado al tener actividades apoyadas con la computadora se obtuvo que el 80.30% de los alumnos seleccionaron que sus calificaciones han mejorado con las actividades que realizaba con la computadora mientras que el 19.70% opinó que ha mejorado poco.

Por lo tanto se puede ver que las actividades realizadas en la computadora ha sido un factor que ha permitido que los alumnos mejoren sus calificaciones en las diferentes disciplinas.

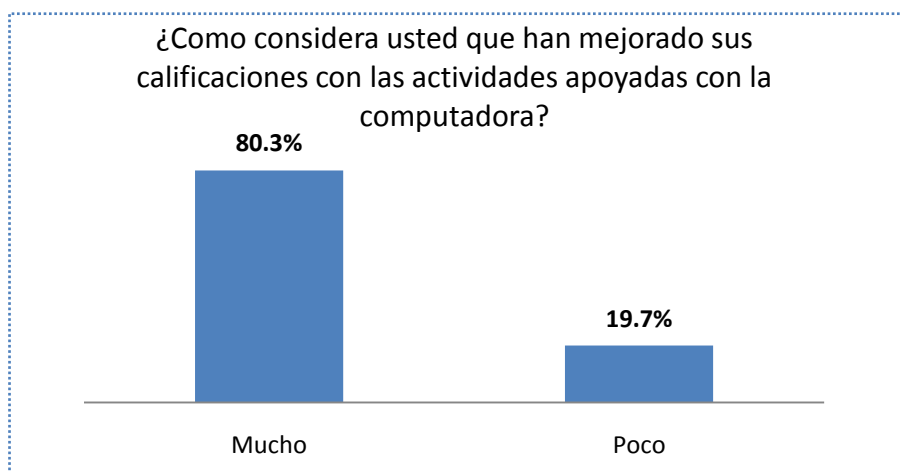


Ilustración 9. Rendimiento/Calificaciones.

Ante la valoración de los conocimientos en diferentes programas los alumnos encuestados brindaron el siguiente resultado:

Escribir documentos en Word: El 45.45% de los estudiantes dicen escribir muy bien documentos en Word, el 25.8% de los alumnos seleccionaron que pueden escribir bien documentos en Word, otro 25.8% ha seleccionado que su escritura de documentos es regular y un 3.0% ha seleccionado que no conoce el programa

En el uso de Excel: el 36.4% de los estudiantes usan muy bien Excel el 24.2% de los alumnos puede escribir bien en Excel, un 10.6% de los encuestado ha seleccionado que el uso de Excel es regular y el 28.8% de los estudiantes no conocen el programa.

Crear presentaciones en PowerPoint: el 51.5% de los estudiantes saben crear presentaciones en PowerPoint, el 24.2% de los alumnos encuestados no conocen el programa, un 15.2% de los alumnos esta en la categoría de bien en la opción de crear presentaciones en PowerPoint y un 9.1% puede crear en una categoría de regular.

Usar la Enciclopedia Encarta: el 60.61% de los estudiantes saben usar la Enciclopedia Encarta. El resto de porcentaje se divide en las categorías de bien con 18.2%, Regular con 12.1% y el 9.1% no conozco el programa.

Búsqueda de información en Internet el 40.91% de los estudiantes realizan búsqueda de información sin ningún problema. El 28.8% esta en la categoría bien y el otro 28.8% en regular.

Correo electrónico: el 39.39 de los estudiantes manejan muy bien el correo electrónico, un 28.8% hace uso de una forma regular, el 21.2% en una categoría de bien y e 10.6% de los alumnos no conoce el correo electrónico.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta

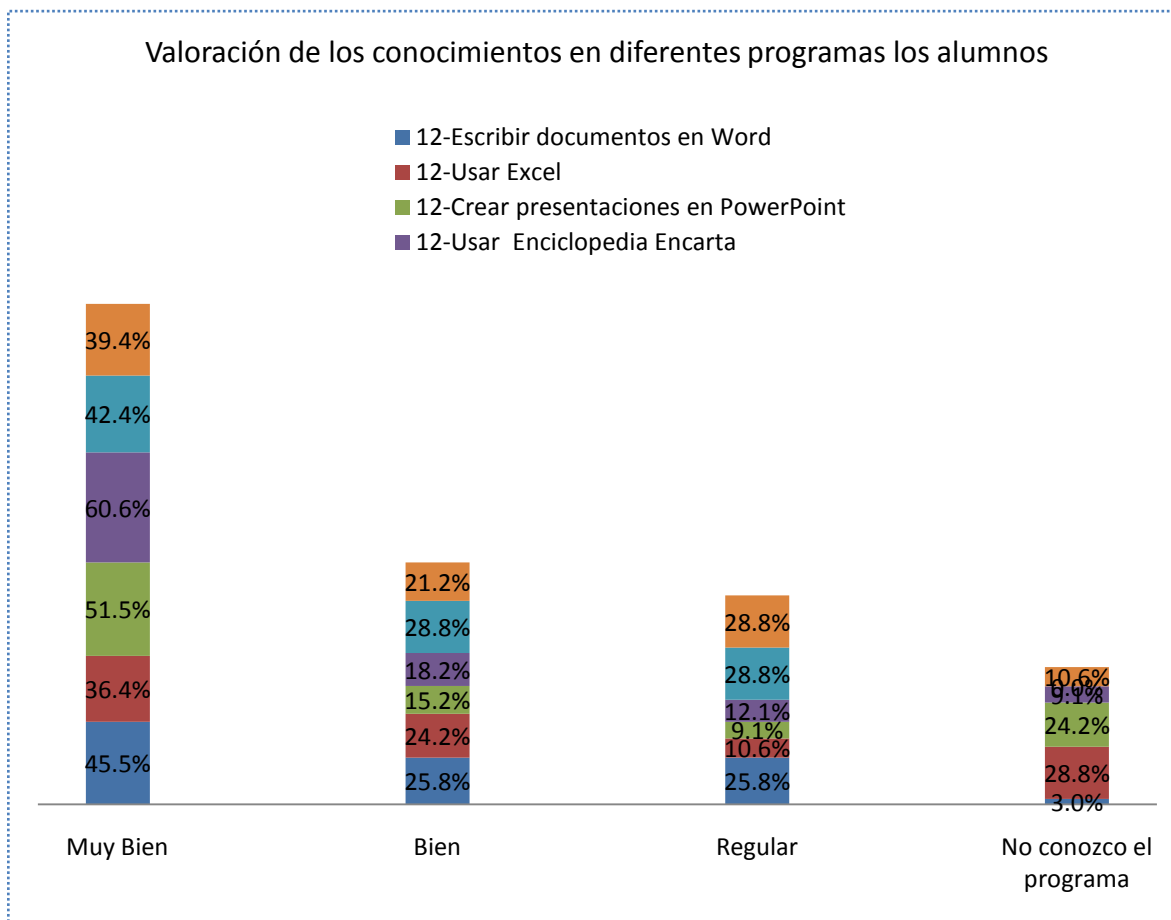


Ilustración 10. Conocimientos de programas

Respecto a los problemas más comunes que se mencionaron en la encuesta que no permiten que el alumnos aprenda durante el desarrollo de la clase en el CTE según la opinión de los encuestados se pudo observar en este centro escolar que el 52.22% de los alumnos no tienen ningún problema al momento de recibir su clase en el CTE al contrario del 24.44% ha seleccionado que el principal problema que ellos tienen es el de compartir la computadora con otro compañero de clases, el 6.67 de los alumnos indican que afectan su concentración en las actividades y un 1.11% asegura que las computadoras están malas.

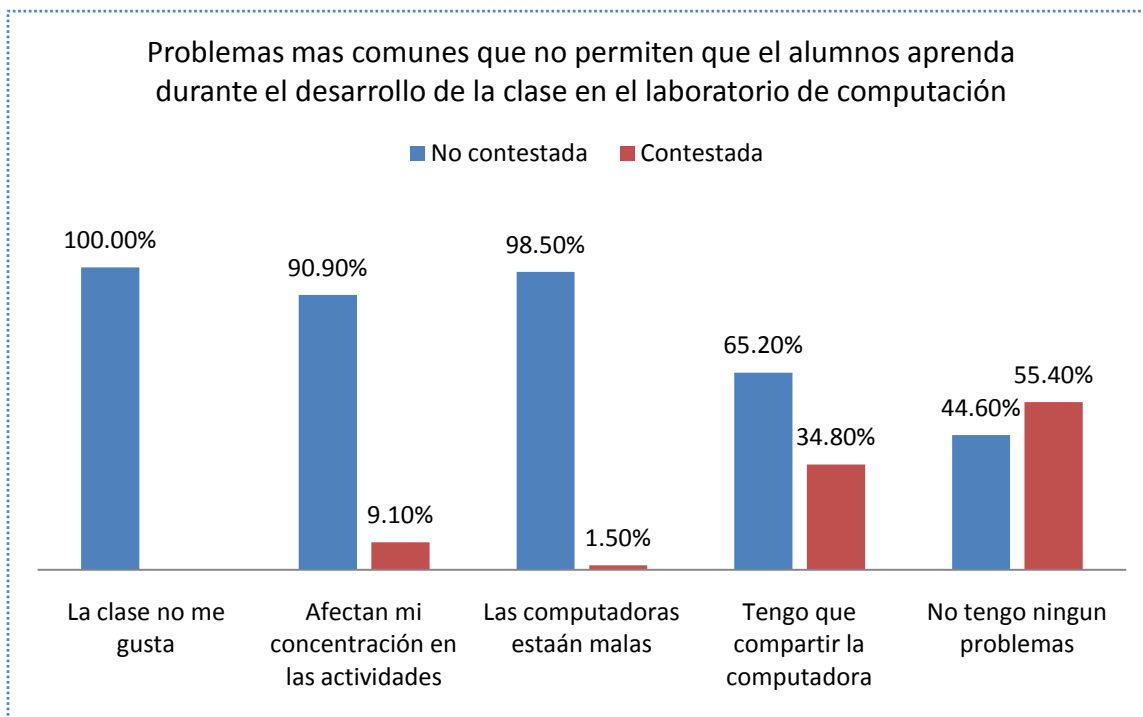


Ilustración 11. Problemas comunes para el aprendizaje

Respecto a cómo ha beneficiado el uso del laboratorio en los alumnos para sus clases se obtuvo que el 95.5%% de los alumnos encuestados ha seleccionado que el uso del CTE les ha motivado a recibir la clase que se le imparte, el 66.70% afirman que esto le ha permitido salir mejor en sus exámenes, el 74.20% opino que le ha permitido trabajar mejor en equipo, el 21.46% de los alumnos encuestados indicado que uno de los beneficios es que el CTE le ha permitido salir mejor en los exámenes y pruebas.

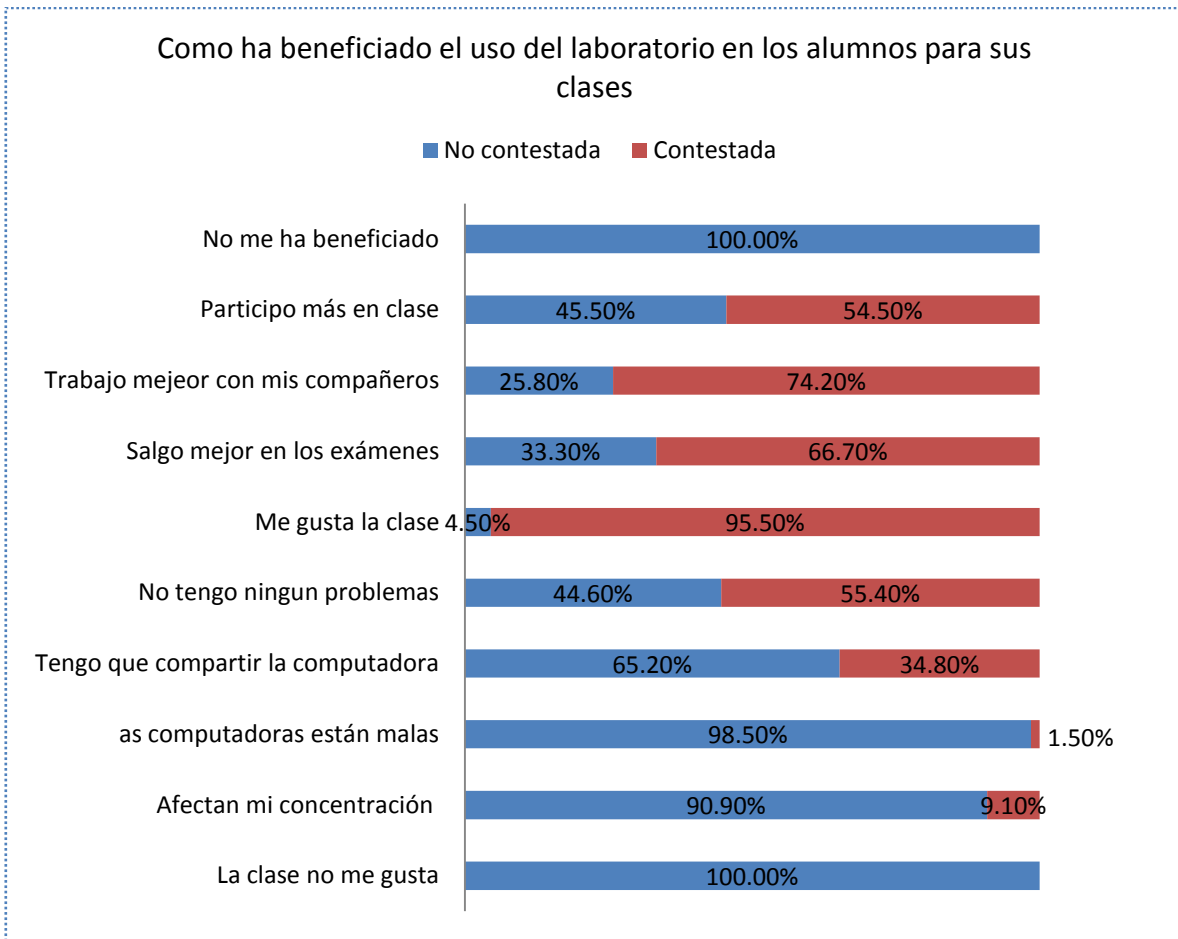


Ilustración 12. Beneficio del uso del CTE.

Con respecto al uso de las computadoras los alumnos opinan que les permitirán prepararse mucho mejor ya sea en lo educativo como en lo laboral, así mismo le permite tener un mayor acceso a la información.

Estelí -Estelí

Instituto Nacional de Santa Cruz

Departamento de Estelí. Municipio Estelí

Para la realización de la investigación en este centro escolar se tomaron en cuenta los grupos de los que hacían mayor uso del CTE, en el Instituto de Santa Cruz Octavo y Noveno nivel fueron los seleccionados ya que son estos los que cumplen con los criterios de selección. A continuación se presenta el análisis de la encuesta de estudiantes.

Ante la consulta a cerca de las características del CTE, la velocidad, estado físico y programas, se obtuvieron los siguientes resultados:

Respecto a velocidad el 27.7 % de los alumnos opinaron que la velocidad de la computadora es buena, el 21.5 % opina que es muy buena, un 24.6% afirma que el estado de las maquinas en cuanto a velocidad es regular y el resto de porcentajes se encuentra distribuido entre las categorías excelente y deficiente, dentro de este se encuentra 1.5% de alumnos que no contestaron.

El 35.4% indica que el estado físico de la computadora es muy bueno el 32.3% opina que es excelente, el restante de porcentaje se encuentra distribuido en las categoría bueno, regular, excelente, no contestada y deficiente.

Con respecto al funcionamiento de los programas instalados hay un 27.7% de los alumnos encuestados manifiestan que el funcionamiento de los programas instalados es excelente, otro 27.7% afirma que es bueno, el 23.1% opina que los programas funcionan bien, 21.6% restante se encuentra distribuido entre las categorías regular, no contestada y deficiente.

Basados en lo anterior se deduce que el estado físico y funcionamiento de los programas se ubica entre Buena, muy buena y excelente. A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	2- Velocidad, Rapidez de la Computadora		2- Estado Físico, Funcionamiento Correcto de todos los dispositivos de entrada salida		2- Funcionamiento de los Programas instalados	
	Count	%	Count	%	Count	%
No contestada	1	1.5%	5	7.7%	5	7.7%
Excelente	12	18.5%	21	32.3%	18	27.7%
Muy Bien	14	21.5%	23	35.4%	18	27.7%
Bueno	18	27.7%	8	12.3%	15	23.1%
Regular	16	24.6%	7	10.8%	7	10.8%
Deficiente	4	6.2%	1	1.5%	2	3.1%

En la pregunta donde se consulta acerca del número de compañeros con los que el alumno realizaba sus actividades en el CTE, un 83.1% de los alumnos encuestados asegura que cada vez que hacen uso del CTE para recibir su clase lo hace con otro compañero, el 13.8% de los alumnos encuestados contestaron que trabajaba solo, el 3.1% indica que trabaja con dos o más compañeros de clases, A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	3- Marque con una X la opción que corresponde al número de compañeros con que usted realizaba sus actividades en el laboratorio de computación	
	Count	%
Trabajo solo	9	13.8%
Trabajo con otro compañero	54	83.1%
Trabajamos 2 o más juntos	2	3.1%

Ante la consulta sobre las razones por las cuales los alumnos asisten al CTE se obtuvo que 21.2% de los estudiantes encuestados contestaron que asisten al CTE porque considera que el uso de la computadora ofrece mejores oportunidades para el futuro, el 20.8% de los estudiantes contestaron que asisten al CTE para aprender a usar los programas (Word, PowerPoint, Excel) el 18.7% realiza sus tareas de clase, otro 18.7% opino que asiste para aprender a utilizar Internet el porcentaje restante se encuentra distribuido en las opciones soy más creativo con la computadora con 12.3%, y un 8.3% revisa su correo electrónico. A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	No contestada		Contestada	
	Count	%	Count	%
4. Aprendo a utilizar internet	20	30.8%	44	67.7%
4- Realizo Mis tareas de clase	21	32.3%	44	67.7%
4- Aprendo a usar los programas (word, pp, excel)	16	24.6%	49	75.4%
4- Reviso mi correo electrónico	46	70.8%	19	29.2%
4- el uso de la computadora ofrece mejores oportunidades en un futuro	15	23.1%	50	76.9%
4- soy mas creativo con la computadora	36	55.4%	29	44.6%

Con respecto a que si el uso de la computadora ha sido un factor que motiva al estudiante a que asista a clases se obtuvo que un 60% de los estudiantes mantiene igual su asistencia a clases, un 29.2% indica que ha incrementado y un 10.8% afirma que ha disminuido.

Por lo tanto se puede ver que la integración de las computadoras en Instituto no es un factor que influya a que los alumnos asistan a clases.

	Ha aumentado		Se mantiene Igual		Ha disminuido	
	Count	%	Count	%	Count	%
5-Marque con una X la opción que considere corresponde al uso de la computadora con respecto a la asistencia de usted y sus compañeros al laboratorio	19	29.2%	39	60.0%	7	10.8%

Con respecto a la pregunta ¿Cree usted que el CTE le permitirá prepararse para el futuro? los estudiantes opinaron que el uso del laboratorio les permitirá tener una mejor preparación para el futuro.

Ante la selección de las diferentes actividades que los estudiantes realizaban al hacer uso del Internet, se obtuvo que un 86.2% de estudiantes encuestados considera que su principal actividad al utilizar la computadora es buscar información de las tareas que les dejan los profesores, el 61.5% señalaron que como parte de sus actividades en la computadora era el entretenimiento (Chat, juegos, videos y por último el 23.1% seleccionó que utiliza el correo electrónico, música). A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	No contestada		Contestada	
	Count	%	Count	%
7- Buscar Información de las tareas que me asigna el profesor	9	13.8%	56	86.2%
7- Entrenamiento (Chat, Juegos, Videos, Música)	25	38.5%	40	61.5%
7- Uso del Correo Electrónico	49	75.4%	15	23.1%

Con respecto a la consulta sobre el número de veces a la semana en que el estudiante asiste al CTE para recibir sus clases se puede observar a través de los

datos obtenidos (ver gráfico) en las encuestas que el 52.3% de los alumnos asistes 2 veces a la semana el resto del porcentaje se divide en un 33.8% con asistencia de 1 vez a la semana, el 13.8% opinan que asisten 3 veces a la semana. A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	3 veces a la semana		2 veces a la semana		1 vez a la semana	
	Count	%	Count	%	Count	%
8-Indique el número de veces que asistió el año pasado al laboratorio de computación	9	13.8%	34	52.3%	22	33.8%

Ante la pregunta sobre las actividades que el profesor realizaba en el CTE se obtuvo el siguiente resultado: un 76.9% de los estudiantes encuestados seleccionaron que realizaba clases prácticas apoyadas con la computadora, en otro caso el 67.7% de los estudiantes realizaba búsqueda de información en Internet, el 64.6% realizaba tareas en grupos apoyados con la computadora , un 41.5% de los estudiantes seleccionaron que realizaban redacción de informes, el resto de porcentaje se encuentra distribuido entre las opciones uso del correo electrónico con 16.9%, y el 13.8% de los alumnos encuestados selecciona que recibían clases de alfabetización informática. A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	No contestada		Contestada	
	Count	%	Count	%
9- Clases prácticas Apoyadas con la computadora	15	23.1%	50	76.9%
9- Clases de alfabetización en Informática	56	86.2%	9	13.8%
9- Tareas en Grupos Apoyadas con la computadora	23	35.4%	42	64.6%
9- Búsqueda de información en internet	21	32.3%	44	67.7%

9- Uso del correo electrónico para enviar tareas al Prof.	54	83.1%	11	16.9%
9- Redacción de informes finales de trabajo	38	58.5%	27	41.5%

Ante la el ítem donde los estudiantes debían seleccionar las diferentes disciplinas que recibieron en el CTE se obtuvo el siguiente resultado: Estudios sociales (Geografía) con 53.8%, Estudios Sociales Historia con 44.6%, Lengua y Literatura con 40%, Ciencias Naturales obtuvo el 29.2%, Matemática tiene el 7.7%, posteriormente esta Química con 4.6% y otro 4.6% para Economía. A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	No contestada		Contestada	
	Count	%	Count	%
10-Biología	65	100.0%		
10-Lengua extranjera (inglés)	59	90.8%	6	9.2%
10- Estudios Sociales(Historia)	36	55.4%	29	44.6%
10- Estudios Sociales (Geografía)	30	46.2%	35	53.8%
10-Economía	62	95.4%	3	4.6%
10-Matenática	60	92.3%	5	7.7%
10- Lengua y Literatura (Español)	39	60.0%	26	40.0%
10-Esducación práctica	63	96.9%	2	3.1%
10- Convivencia y Civismo (Moral y Cívica)	51	78.5%	14	21.5%
10-Sociología	65	100.0%		
10- Ciencias Naturales	46	70.8%	19	29.2%
10- Física	65	100.0%		
10- Química	62	95.4%	3	4.6%
10-Educación Física	65	100.0%		
10- Filosofía	65	100.0%		

Según la opinión de los estudiantes encuestados respecto a que si las calificaciones han mejorado al tener actividades apoyadas con la computadora se

obtuvo que el 67.7% de los alumnos seleccionaron que sus calificaciones han mejorado con las actividades que realizaba con la computadora mientras que el 29.2% opinó que ha mejorado poco y un 3.1% afirma que sus calificaciones no mejoraron nada.

11- ¿Como considera usted que han mejorado sus calificaciones con las actividades apoyadas con la computadora?		
	Count	%
Mucho	44	67.7%
Poco	19	29.2%
Nada	2	3.1%

Ante la valoración de los conocimientos en diferentes programas los alumnos encuestados brindaron el siguiente resultado:

Escribir documentos en Word: El 51.6% de los estudiantes dicen escribir bien documentos en Word, el 34.4% de los alumnos seleccionaron que pueden escribir muy bien documentos en Word, un 4.7% ha seleccionado que su escritura de documentos es regular y un 1.6% ha seleccionado que no conoce el programa.

En el uso de Excel: el 29.2% de los estudiantes usan bien el programa de Excel el 16.9% de los alumnos puede escribir muy bien este programa, un 13.8% de los encuestado ha seleccionado que el uso de Excel es regular y el 15.4% de los estudiantes no conocen el programa.

Crear presentaciones en PowerPoint: el 41.5% de los estudiantes saben crear bien presentaciones en PowerPoint, el 26.2% de los alumnos encuestados afirma que manejo en este programa es muy bien, un 15.4% opina es regular y 10.8% de los encuestados no conoce este programa.

Usar la Enciclopedia Encarta: el 45.3% de los estudiantes saben usar muy bien la

Enciclopedia Encarta. El resto de porcentaje se divide en las categorías de bien con 21.9%, Regular con 12.5% y el 9.4% no conozco el programa.

Búsqueda de información en Internet un 33.8% de los estudiantes afirman realizar búsqueda de información sin ningún problema, otro 33.8% de los estudiantes se encuentra en una categoría de bien en la búsqueda de información, el 18.5% esta en la categoría regular y un 4.6% en regular.

En el uso de *Correo electrónico*: el 32.3 de los estudiantes no selecciono esta opción en cambio un 23% utiliza muy bien el e-mail, un 20% afirma no conocer este medio de comunicación, el 18% de los encuestados manejan de una forma regular y el restante 6.2% solo esta en la categoría de bien en el uso del e-mail.

	No contestada		Muy Bien		Bien		Regular		No conozco el programa	
	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
12-Escribir documentos en Word	5	7.8%	22	34.4%	33	51.6%	3	4.7%	1	1.6%
12-Usar Excel	16	24.6%	11	16.9%	19	29.2%	9	13.8%	10	15.4%
12-Crear presentaciones en PowerPoint	4	6.2%	17	26.2%	27	41.5%	10	15.4%	7	10.8%
12-Usar Enciclopedia Encarta	7	10.9%	29	45.3%	14	21.9%	8	12.5%	6	9.4%
12-Búsqueda de información en Internet	6	9.2%	22	33.8%	22	33.8%	12	18.5%	3	4.6%
12-Correo electrónico	21	32.3%	15	23.1%	4	6.2%	12	18.5%	13	20.0%

Respecto a los problemas más comunes que se mencionaron en la encuesta que no permiten que el alumno aprenda durante el desarrollo de la clase en el CTE según la opinión de los encuestados se pudo observar en este centro escolar que el 63.1% de los alumnos no tienen ningún problema al momento de recibir su clase en el CTE al contrario del 38.5% ha seleccionado que el principal problema que ellos tienen es el de compartir la computadora con otro compañero de clases, el 18.5% de los estudiantes no les gusta la clase que reciben en el CTE, un 12.3% de los alumnos indican que afectan su concentración en las actividades, otro 12.3% asegura que las computadoras están malas.

	No contestada		Contestada	
	Count	%	Count	%
13-La clase no me gusta	53	81.5%	12	18.5%
13-Afectan mi concentración en las actividades	57	87.7%	8	12.3%
13-Las computadoras están malas	57	87.7%	8	12.3%
13-Tengo que compartir la computadora	40	61.5%	25	38.5%
13-No tengo ningún problemas	24	36.9%	41	63.1%

Respecto a cómo ha beneficiado el uso del laboratorio en los alumnos para sus clases se obtuvo que el 73.8% de los alumnos encuestados ha seleccionado que el uso del CTE les ha motivado a recibir la clase que se le imparte, el 43.5% opino que le ha permitido tener participación en clase, el 41.5% le ha permitido trabajar mejor en equipo, el 29.2% de los alumnos encuestados indicado que uno de los beneficios es que el CTE le ha permitido salir mejor en los exámenes y pruebas y el 15.4% de los encuestados afirma que el laboratorio no le ha beneficiado en nada.

	No contestada		Contestada	
	Count	%	Count	%
14-Me gusta la clase	17	26.2%	48	73.8%

14-Salgo mejor en los exámenes	46	70.8%	19	29.2%
14- Trabajo mejor con mis compañeros	38	58.5%	27	41.5%
14-Participo más en clase	37	56.9%	28	43.1%
14-No me ha beneficiado	55	84.6%	10	15.4%

En esta pregunta los alumnos opinan que al hacer uso de las computadoras estas les permiten prepararse mucho mejor ya sea en lo educativo como en lo laboral, así mismo le permite tener un mayor acceso a la información, les facilita la elaboración de trabajos que les dejan en las distintas disciplinas que estos recibe.

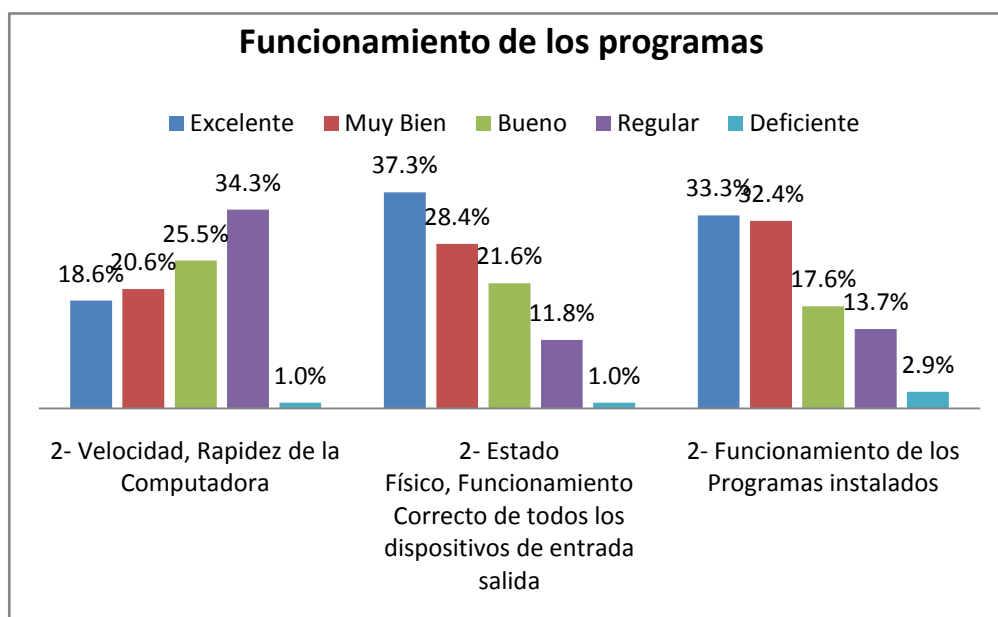
Madriz – Somoto

Instituto Nacional de Madriz

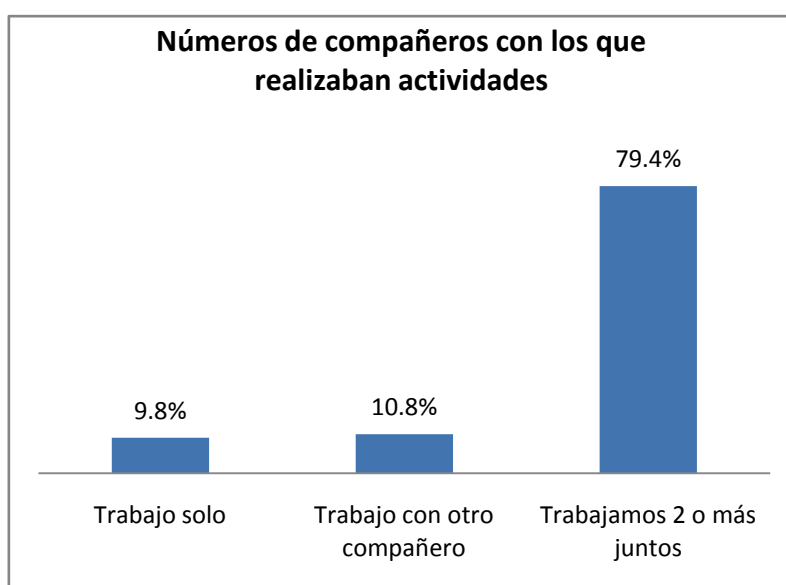
Departamento de Madriz. Municipio Somoto

Para la realización de la investigación en este centro escolar se tomaron en cuenta los grupos de los que hacían mayor uso del CTE, en el Instituto Nacional de Madriz, Octavo y Undécimo grado fueron los seleccionados ya que son estos los que cumplen con los criterios de selección. A continuación se presenta el análisis de la encuesta de estudiantes.

Ante la consulta acerca de la opinión del funcionamiento de las computadoras el 34.4% de los alumnos considera que la velocidad de los equipos del CTE es regular el restante se encuentra en el rango de excelente , muy bueno, además el 37.3 % indica que el estado físico de las computadoras es excelente, el restante se encuentra distribuido entre muy bien, bueno , regular y deficiente y otro 33.3% afirma que el funcionamiento de los programas está en el rango de excelente, el restante está entre las opciones de muy bien, bueno regular y deficiente. A continuación se muestra el grafico donde se reflejan dichos resultados.

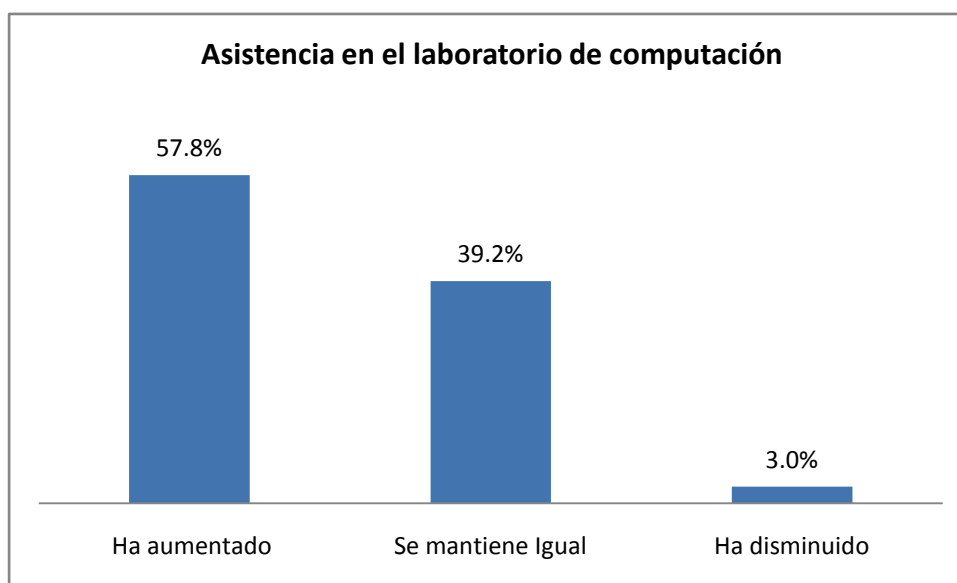


A la pregunta donde se consulta el número de compañeros con los que realizaban sus actividades en el CTE el 79.4% de los estudiantes contestaron que sus actividades las realizan trabajando con dos o más compañeros, el restante se encuentran distribuidos en las opciones de trabajo solo con un 9.8% y el 10.8% trabajo con otro compañero. De lo anterior y por las observaciones realizadas podemos deducir que dentro de la metodología de trabajo de la escuela para el CTE está orientado el trabajo en grupos de 2 o más estudiantes por computador ya que el número de estudiante es muy numeroso y la cantidad de equipos es muy poco



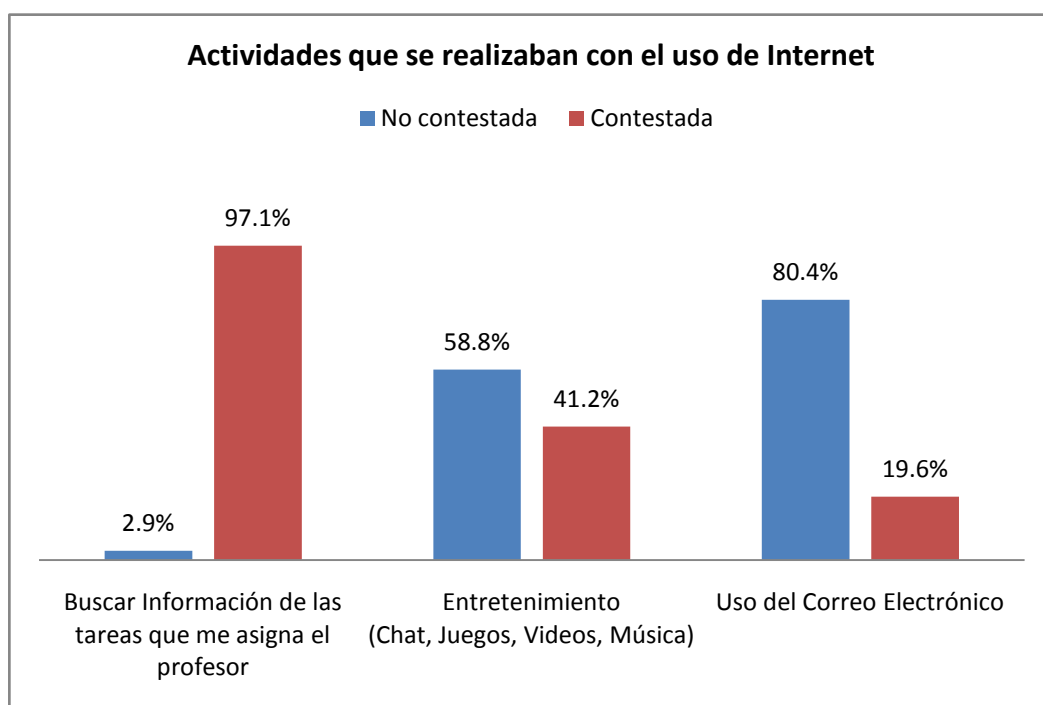
A la pregunta donde se consulta las razones por las cuales los estudiantes asisten al CTE, el 84.3% de las opiniones consideran que una de las razones es que estas nuevas herramientas tecnológicas les han ayudado a la realización de tareas de las clases, el 15.7% restante de los encuestado no considero esta opción, también otro 67.6% consideran que han aprendido a utilizar internet, no así el 32.4% de las opiniones de los otros encuestados no creen que esta sea una razón por las cuales asisten al CTE, y el 66.7% dicen que el uso del computador les ofrecerá nuevas oportunidades para un futuro, el 33.3% no contesto.

Ante la consulta acerca de que si la utilización de la computadora ha sido un factor motivante para la asistencia a clases el 57.8% opino que la asistencia de los estudiantes ha aumentado, el restante de los porcentajes se encuentra distribuido en las opciones de se mantiene igual con un 39.2% y ha disminuido con un 2.9%. De lo anterior podemos deducir que estas nuevas tecnologías han favorecido la asistencia a clases sea más frecuencia.

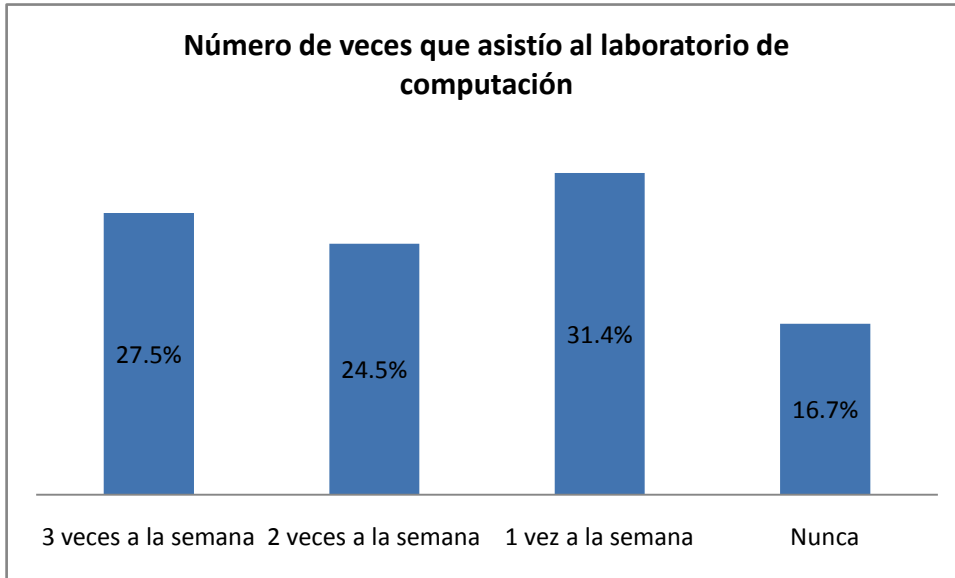


En la consulta acerca de la opinión de los estudiantes en cuanto a que si el CTE le permitirá prepararse para el futuro y de acuerdo a los indicadores: Prácticas para los alumnos, Desarrollo de habilidades en estudiantes, lo estudiante expresaron que el uso estas nuevas herramientas les permitirá preparase para el futuro ya que consideran muy importante que ellos tengan conocimientos para que de esta manera se les facilite encontrar un trabajo, y si el CTE le da esa oportunidad de adquirir conocimientos en el uso y manejo de la computadora será un poco mas fácil de aprender, además de considerar que es un medio que les ayudara la comunicación con otras personas, también consideran que a través del uso del computador les facilita el aprendizaje cada día mejor, los estudiantes están claros que es importante tener conocimiento de computación ya hoy en día es un requisito que se pide para un trabajo, señalan que recibir la clase de computación le ayudara a adquirir conocimientos y habilidades en el uso y manejo de estas nuevas tecnologías que son muy importantes para su futuro profesional.

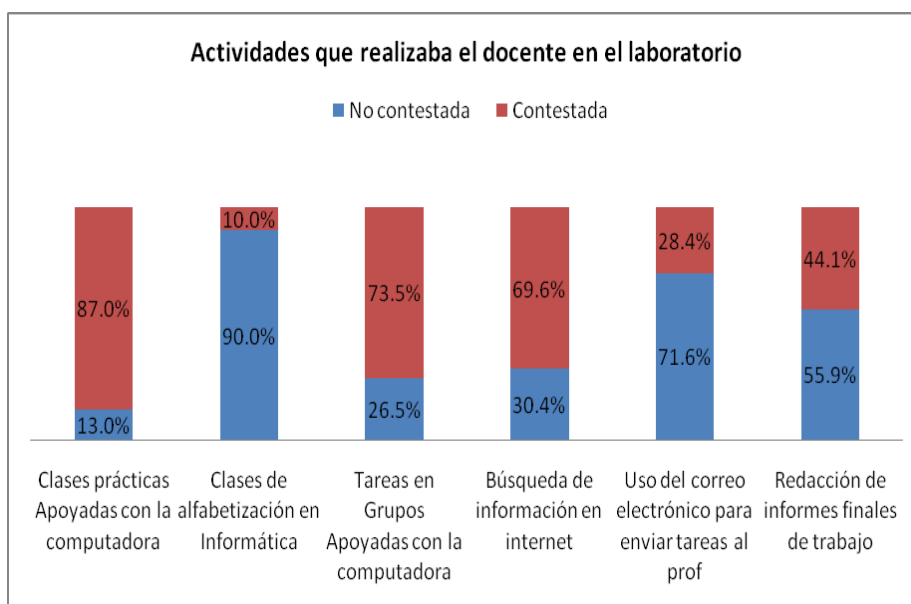
Ante la consulta a los estudiantes acerca de las actividades que se realizaba con Internet se puede observar que el 97.1% de los estudiantes aseguran que la utilización que les daban a internet era para la búsqueda de información de tareas que el profesor les asignaba, el restante 2.9% no considero como una de las actividades y otro 58.8% considera que de esta misma manera era para entretenimiento el entretenimiento para chat, juegos, videos y músicas, de esta manera un48.7% no marco esta opción.



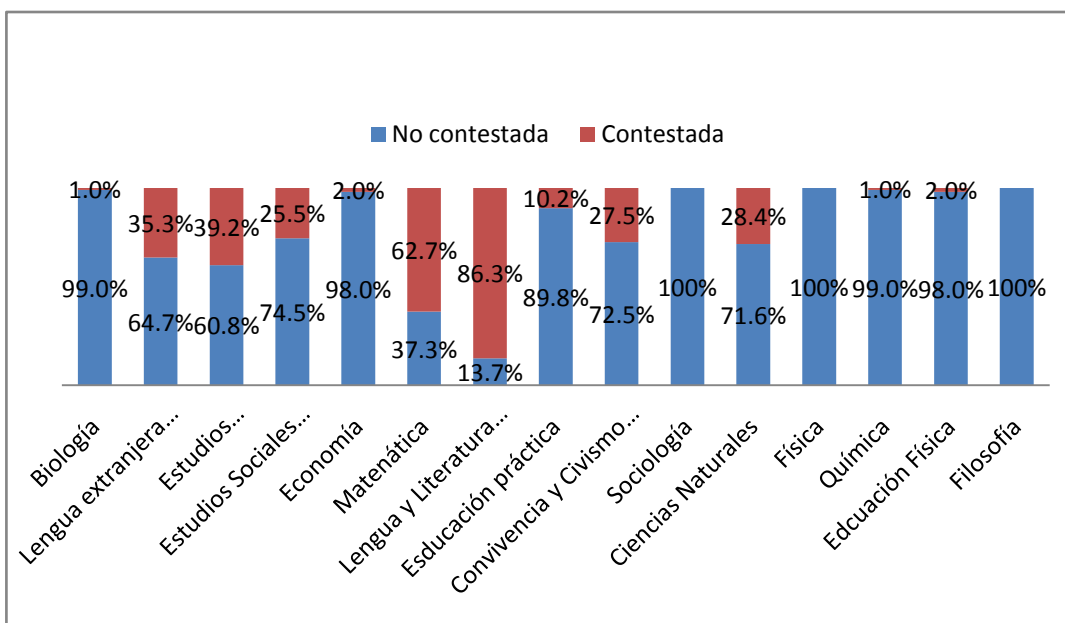
Con respecto a la consulta sobre el número de veces a la semana en que el estudiante asiste al CTE para recibir sus clases se puede observar a través de los datos obtenidos que los estudiantes opinaron con mayor frecuencia la opción de una vez a la semana con un 31.4%, el restante 68.6% se encuentra dividido entre las opciones de 3 y 2 veces a la semana y nunca



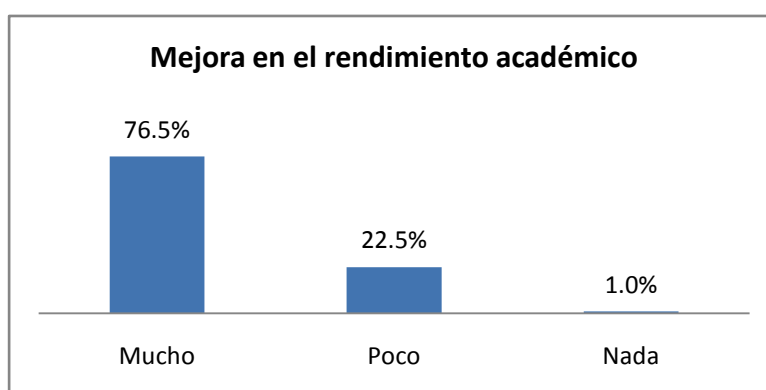
Según la opinión de los estudiantes respecto a la consulta de las actividades que el profesor realizaba en el CTE y en el que el alumno participaba, el 87.0% señaló que una de las actividades que realizaban eran las clases prácticas apoyadas con la computadora, el restante 13.0% de porcentaje no contestó, de esa misma manera otro 73.5% considera que las orientaciones del profesor eran las tareas en grupos, el 26.55 restante no contestó, y también el 69.6% como una última actividad consideraron la búsqueda de información en internet, el restante 30.4% no señaló esta opción.



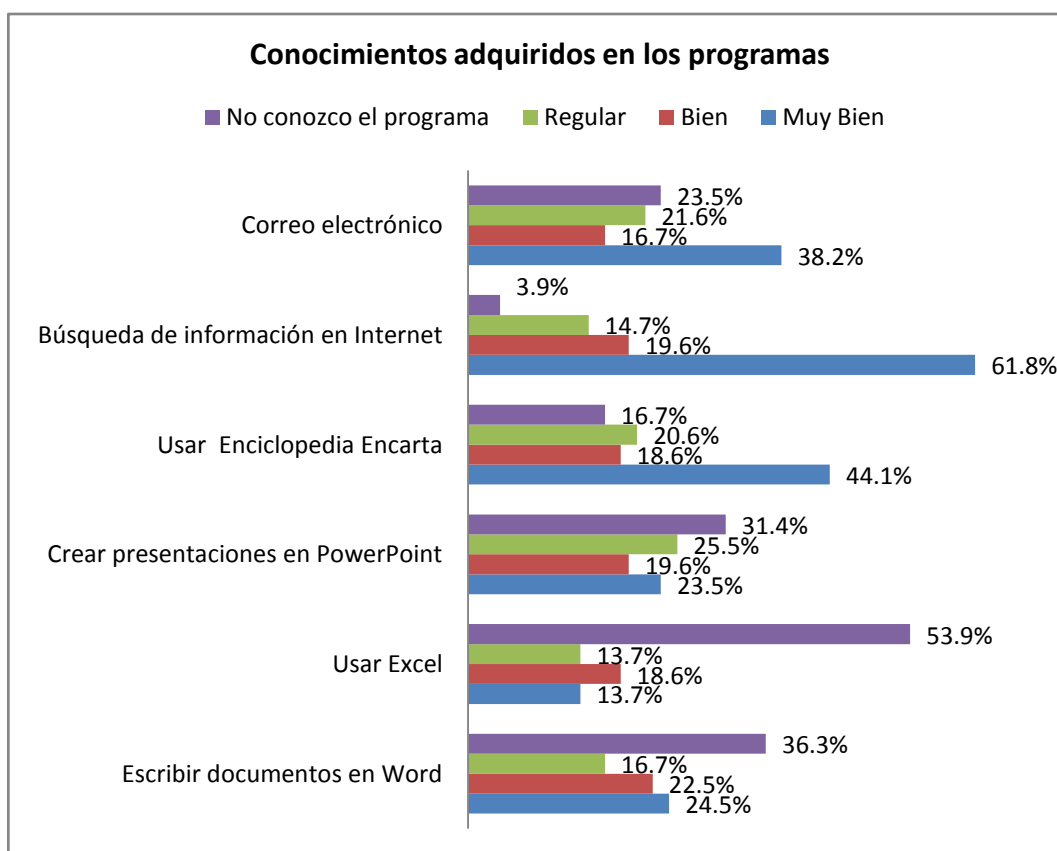
Según la opinión de los estudiantes ante la consulta sobre las asignaturas con las que asistían al CTE, seleccionaron con mayor frecuencia Lengua y Literatura (Español) con un 86.3%, el 13.7% restante no considero esta opción, también 62.7% considera la asignatura de matemática, el 37.3% no selecciono esta asignatura.



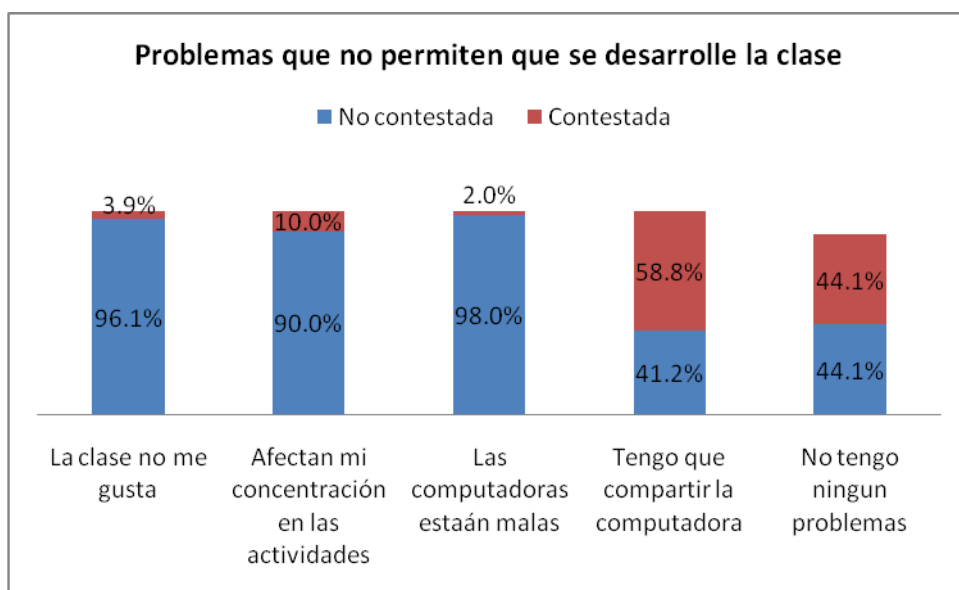
Ante la consulta acerca de que si los estudiantes han mejorado sus calificaciones con el uso de la computadora, el 76.5 % consideran que si han mejorado mucho, el restante 22.5% se encuentre distribuido entre las opciones de poco y nada. De lo anterior podemos deducir que la mayoría de los estudiantes consideran que el uso de las nuevas tecnologías les ha ayudado mucho en el apoyo de sus clases.



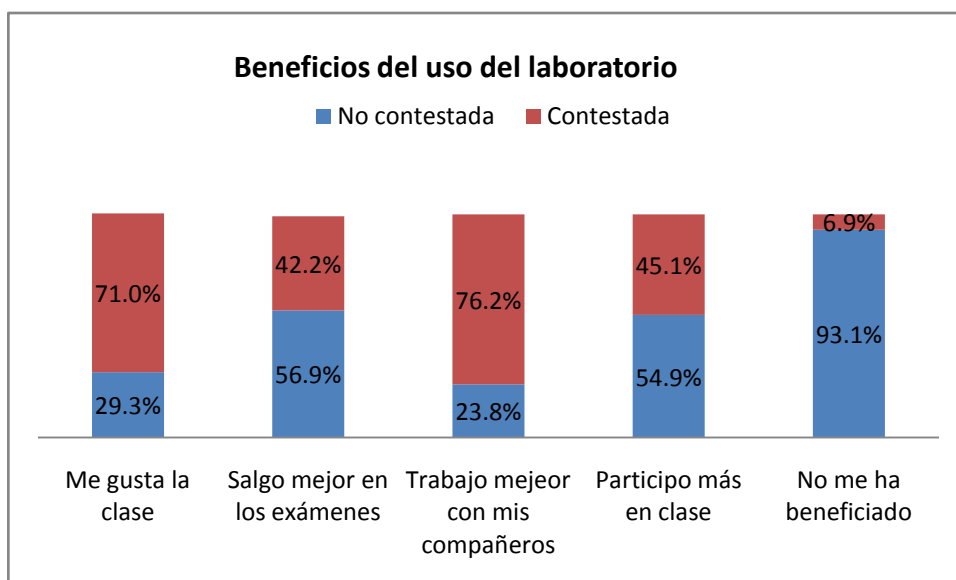
Según la opinión de los estudiantes respecto a la pregunta donde se consulta la valoración de sus conocimientos de los programas de los cuales hacen uso en el CTE el 36.3% señalo no tener conocimientos del programa en cuanto a escribir documentos en Word, así mismo el 53.9% aseguran no tener , también el 31.4% en el programa de PowerPoint, no así consideran poseer muy buenos conocimientos en cuanto a usar la enciclopedia Encarta con 44.1%, así mismo un poco más de la mayoría opinan también tener buenos conocimientos en cuanto a la búsqueda de información en internet,.



Ante la pregunta respecto a los problemas que no permiten que los estudiantes no puedan desarrollar sus actividades en el CTE, el 58.8% indicaron que uno de los problemas con los que se enfrentan es que tienen que compartir la computadora con otro compañero a la hora de recibir las clases en el CTE.



Según la opinión de los estudiantes respecto a los beneficios que les ha dado el CTE para sus clases, el 71.0% señaló que las clases les gusta, 29.3% restante no considero esta opción, también el 76.2% indico que el trabajo es mejor con sus compañeros, el resto 23.8% no señaló esta opción.



En la consulta acerca de la opinión que los estudiantes tienen del uso de la computadora en sus clases ellos expresaron que:

- El uso de las computadoras ha sido de gran beneficio ya que les ayudado para salir bien en las clases y la realización de tareas aprendiendo así nuevas cosas.
- Es importante porque el uso de estas nuevas herramientas les ayudara en el desarrollo de su educación de manera más fácil.
- Es un medio importante porque les ayuda a enriquecer sus conocimientos en las clases y de esta manera aprender más.
- Con el uso de la computadora podrán expandir sus conocimientos y no solo quedarse con lo que un libro contiene sino investigar más allá a través con el uso de Internet.
- Es importante para que la clase sea mas clara y con un contenido bien amplio.
- Estas nuevas herramientas servirá de apoyo para que la clase sea más participativa y no aburrida y así poner más atención a la clase y no distraernos.
- Con el uso de la computadora lograran desarrollar sus propias creatividades en la realización de las actividades de las clases.

Madriz-Totogalpa

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau

Departamento Madriz. Municipio Totogalpa

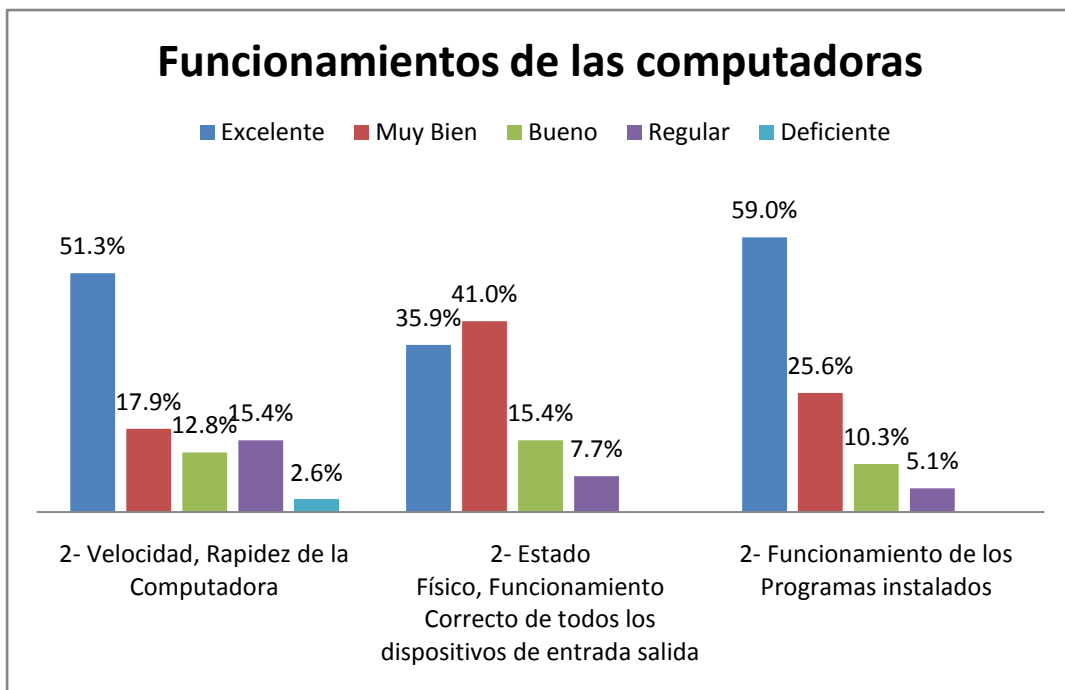
Para la realización de la investigación en este centro escolar se tomaron en cuenta los grupos de los que hacían mayor uso del CTE, Quinto y Sexto grado, fueron los seleccionados ya que son estos los que cumplen con los criterios de selección. A continuación se presenta el análisis de la encuesta de estudiantes.

Ante la consulta a cerca de las características del CTE, la velocidad, estado físico y programas, se obtuvieron los siguientes resultados:

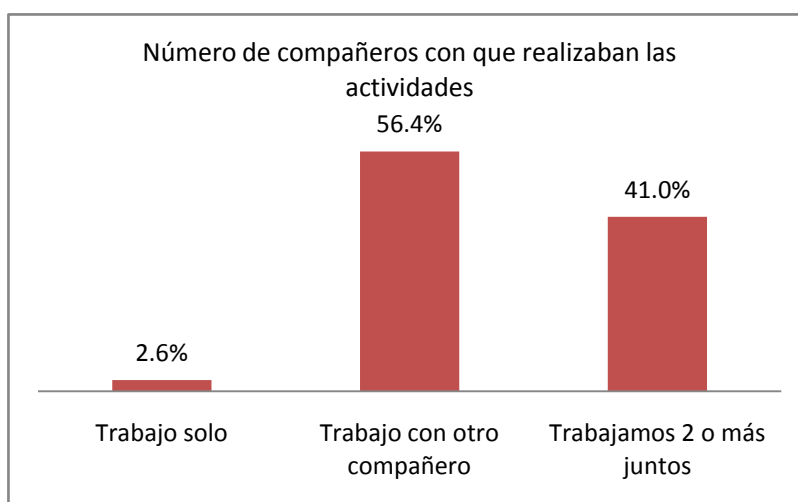
Respecto a velocidad el 51.3 % de los alumnos opinaron que la velocidad de la computadora es excelente, el 48.7% se encuentra distribuido entre las categorías excelente, muy buena, regular y deficiente.

El 41% de los estudiantes indica que el estado físico de las computadora es muy bueno el 66.7% restante se encuentra distribuido en las categoría excelente, muy buena, regular y deficiente.

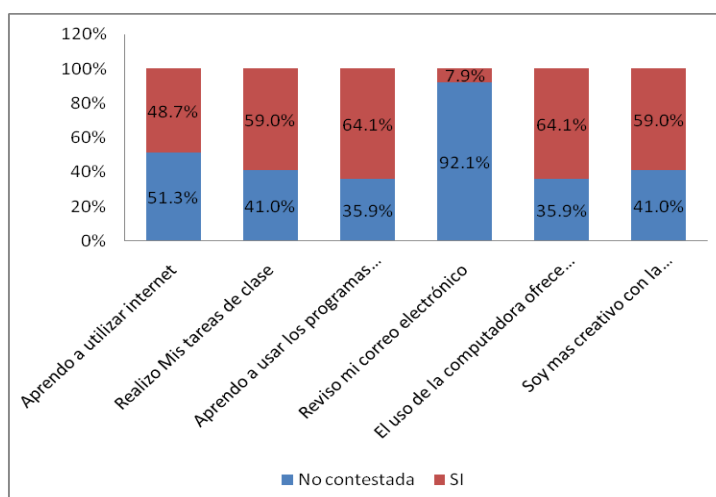
Con respecto al funcionamiento de los programas instalados el 59 % de los alumnos encuestados manifiestan que el funcionamiento de los programas instalados es excelente, el 41% restante se encuentra distribuido entre las categorías excelente, muy buena, regular y deficiente.



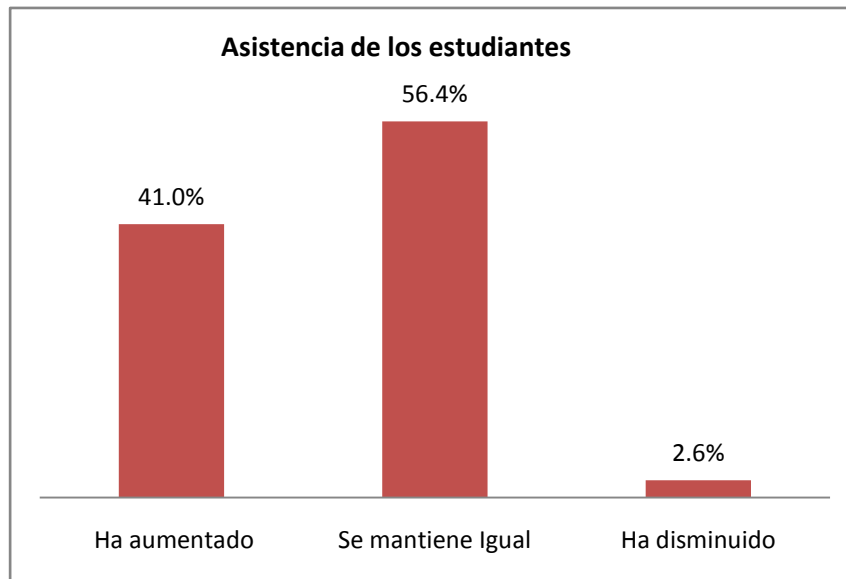
La pregunta donde se consulta acerca del número de compañeros con los que el alumno realizaban sus actividades en el CTE, un 56.4% de los estudiantes encuestados contestaron que sus actividades las realizan trabajando con otro compañero, el restante de los porcentaje se encuentran distribuidos en las opciones de trabajo con dos o más compañeros con un 41.0% y un 2.6% trabajo solo. De lo anterior y por las observaciones realizadas podemos deducir que dentro de la metodología de trabajo de la escuela para el CTE está orientado el trabajo en grupos de 2 alumnos por computador.



A la pregunta donde se consulta las razones por las cuales los estudiantes asisten al CTE se obtuvo que el 64.1% de las opiniones que consideran una de las razones es que estas nuevas herramientas les han ayudado a aprender a usar algunos de los programas de la computadora tales como Word, Excel y Power Point, el 35.9% restante de esta opción no fue marcada por algunos encuestados, también en un 64.1% consideran que otra razón es que el uso de las computadoras les ofrecerá mejores oportunidades en un futuro, no obstante el 35.9% de las opiniones de los otros encuestados no creen que esta sea una razón por las cuales asisten al CTE, y otro 59.0% opinan que dos de las razones por los cuales acuden al laboratorio es que estas nuevas tecnologías les ayudan a realizar las tareas de clase con mayor creatividad.

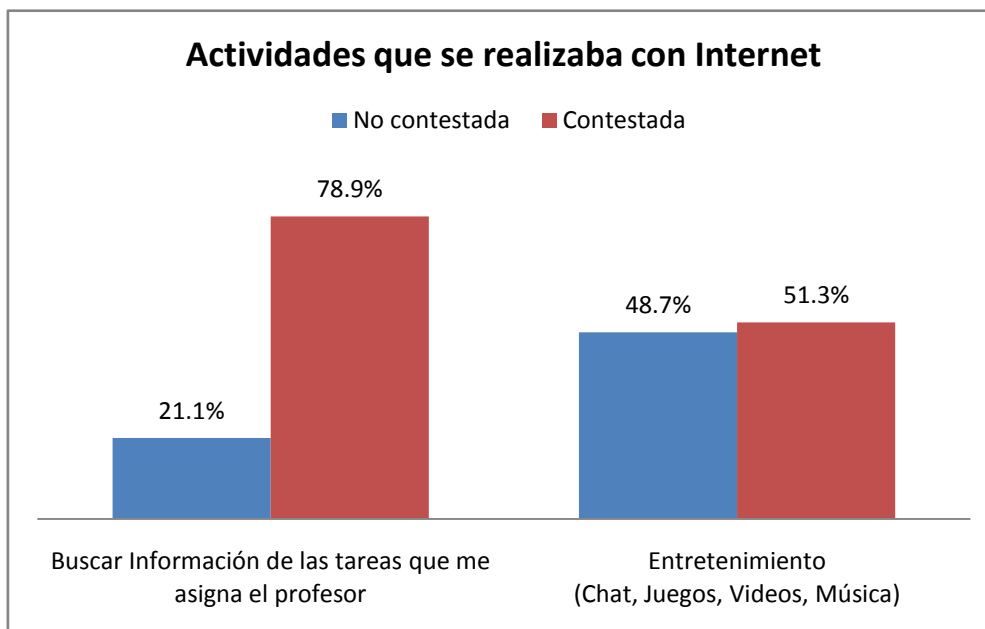


Ante la pregunta respecto a que si la utilización de la computadora ha sido un factor motivante para la asistencia a clases el 56.4% de los estudiantes encuestados opino que la asistencia se mantiene igual, el restante de los porcentajes se encuentra en las opciones de que si ha aumentado con un 41.0% y que ha disminuido con un 2.6%. De lo anterior podemos deducir que esta nuevas tecnologías no han sido un factor motivante ya que los resultados reflejan que la mayor de parte de los estudiantes encuestados aseguran que la asistencia no ha incrementado y que se mantiene igual.

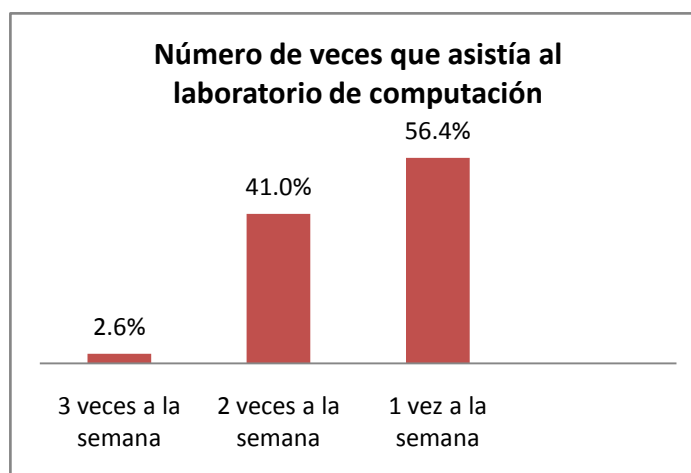


En la consulta acerca de la opinión de los estudiantes en cuanto a que si el laboratorio de computacion le permitira prepararse para el futuro y de acuerdo a los indicadores: Prácticas para los alumnos, Desarrollo de habilidades en estudiantes, lo estudiante expresaron que el uso de las computadores les ayudara a desarrollar habilidad en la practica del uso y manejo de los programas, en los cuales estos conocimientos que ellos adquirieran le serviran para encontrar un buen trabajo en un futuro ya que opinan que hoy en día se debe tener conocimientos en el uso de estas nuevas herramientas tecnologicas, ademas que les ayuda a realizar investigaciones para las clases y asi obtener buenos beneficios en el rendimiento de las diferentes disciplinas, aseguran que es muy importante tener conocimientos del uso de las computadoras porque estos les podria ayudar en un futuro a encontrar trabajo o ya llevar bases solidas para ingresar a la universidad.

Según la opinión de los estudiantes ante la pregunta acerca de las actividades que se realizaba con internet se puede observar que el 78.9% de los estudiantes aseguran que la utilización que les daban a internet era para la búsqueda de información de tareas que el profesor les asignaba, el restante 21.1% no considero como una de las actividades y otro 51.3% considera que otro uso era el entretenimiento para chat, juegos, videos y músicas, de esta manera un48.7% no marco esta opción.

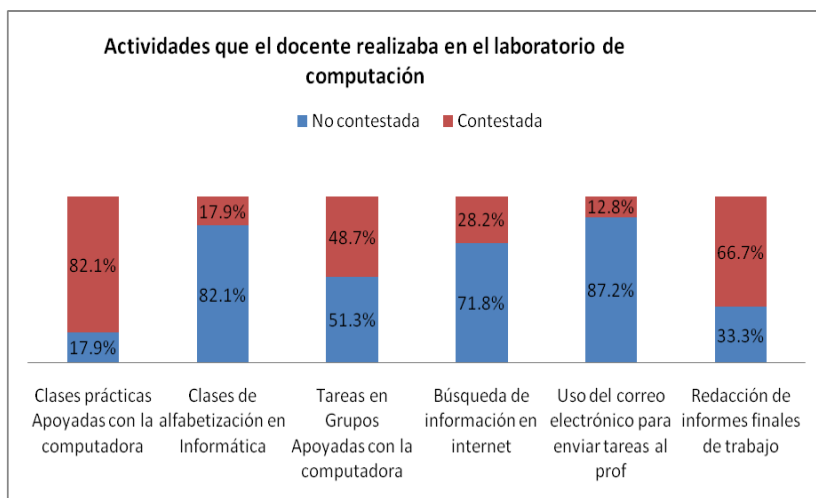


Con respecto a la consulta sobre el número de veces a la semana en que el estudiante asiste al CTE para recibir sus clases se puede observar a través de los datos obtenidos que los estudiantes marcaron con mayor frecuencia la opción de una vez a la semana con un 56.4%, el restante se encuentra dividido entre dos veces a la semana con un 41.0% y tres veces a la semana con un 2.6%.

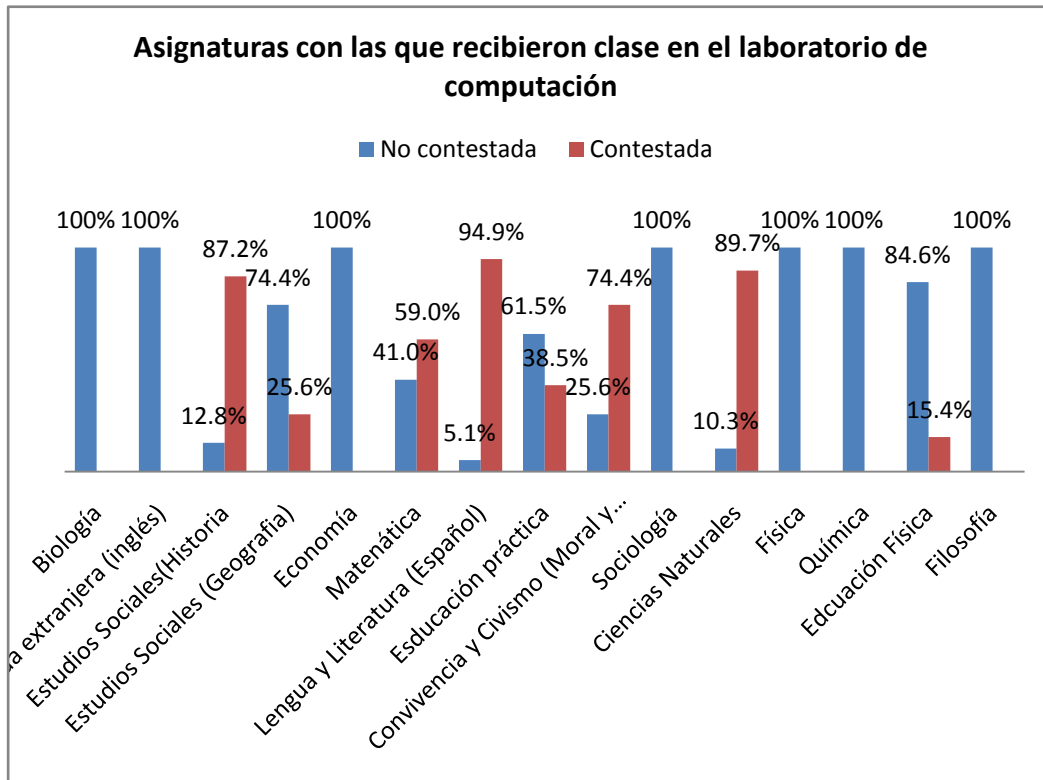


Según la opinión de los estudiantes respecto a la consulta de las actividades que el profesor realizaba en el CTE y en el que el alumno participaba, el 82.1% señaló que una de las actividades que realizaban eran las clases prácticas apoyadas con la computadora, el restante de porcentaje no contestado, de esa misma manera otro 66.7% indicó que la redacción de informes para la entrega

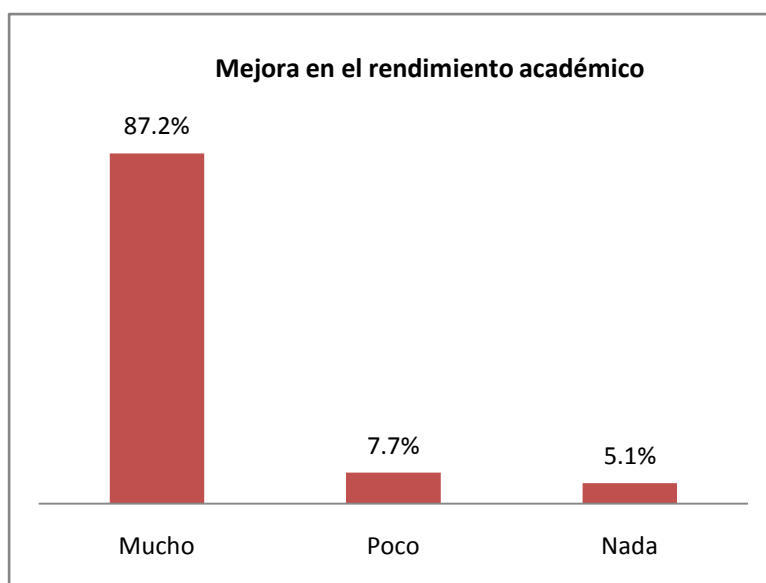
de trabajos era otra de las actividad realizadas , el restante 33.3% no señalo esta opción.



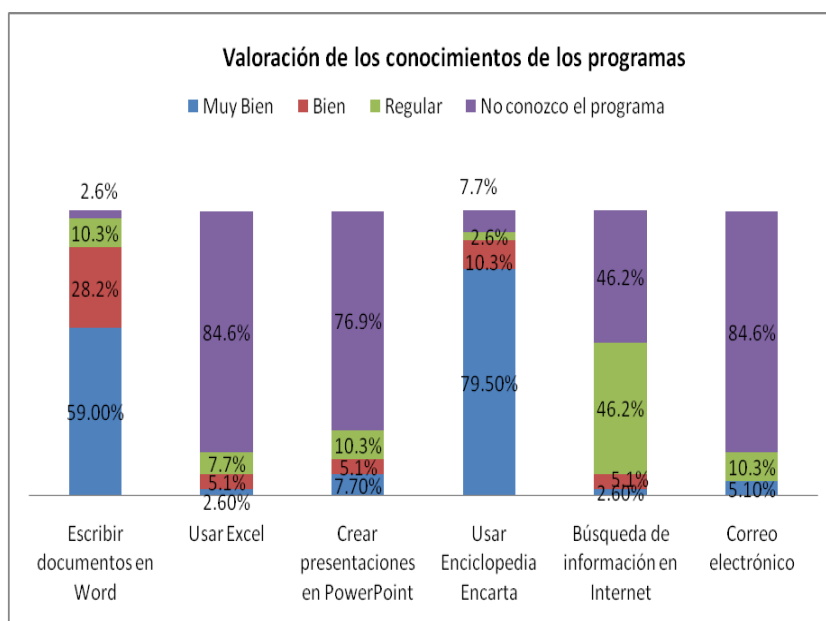
Según la opinión de los estudiantes ante la consulta sobre las asignaturas con las que asistían al CTE, seleccionaron con mayor frecuencia Lengua y Literatura (Español) con un 94.9% , el 5.1% restante no considero esta opción, también el 89.7% considera la asignatura de Ciencias Naturales, el 10.3% no selecciono esta asignatura, el 87.2% señalo Estudios Sociales(Historia), el otro 12.8% no considero como una de las asignaturas con las que asistían al laboratorio, y otro 74.4% hizo referencia a Convivencia y Civismo (Moral y Civica) , el restante 25.6% no marco esta opción.



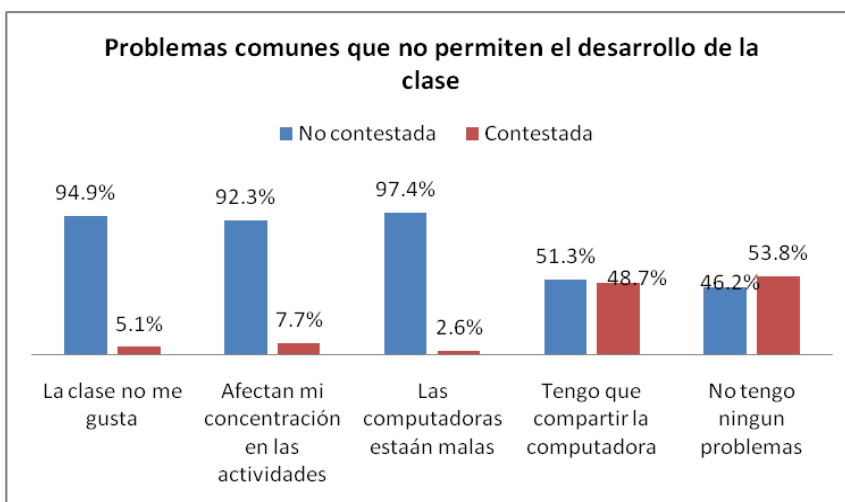
Ante la consulta acerca de que si los estudiantes han mejorado sus calificaciones con el uso de la computadora, el 87.2% señaló con mayor frecuencia que si han mejorado mucho. De lo anterior podemos deducir que la mayoría de los estudiantes consideran que el uso de las nuevas tecnologías les ha ayudado mucho en el apoyo de sus clases.



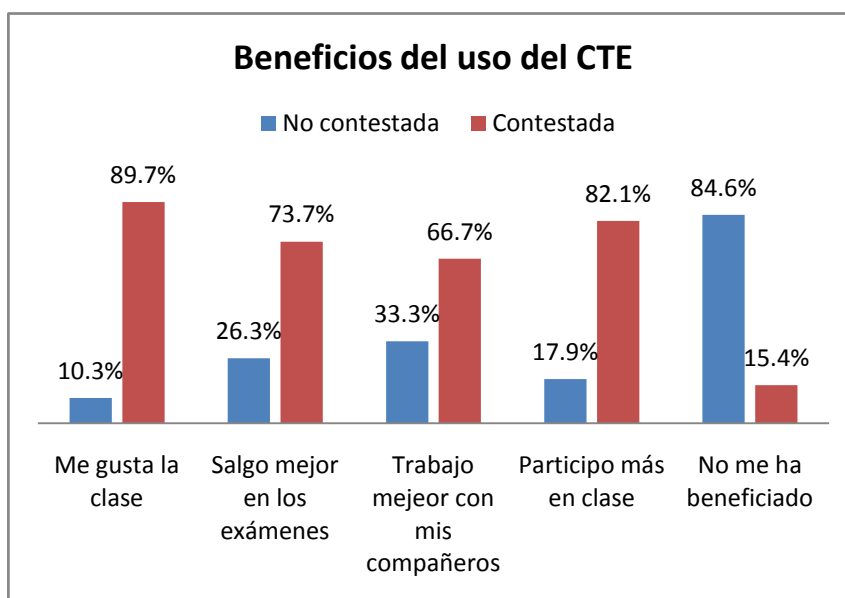
Según la opinión de los estudiantes respecto a la pregunta donde se consulta la valoración de sus conocimientos de los programas de los cuales hacen uso en el CTE el 79.5% señalo tener buenos conocimientos en la categoría de Muy bien en cuanto a la utilización de la Enciclopedia Encarta, el restante 20.5% se encuentre distribuido en las opciones de bueno, regular y no conozco el programa, y también otro 59.0% consideran que sus conocimientos son muy buenos en cuanto a poder escribir documentos en el programa de Word, el 41.0% restante se encuentran en las opciones de bueno, regular y no conozco el programa.



Ante la pregunta respecto a los problemas que no permiten que los estudiantes no puedan desarrollar sus actividades en el CTE, el 53.8% indicaron no tener problemas, el restante 46.2% no contesto esta opción, pero un 48.7% considera que uno de los problemas es que tienen que compartir la computadora con otro compañero.



Según la opinión de los estudiantes respecto a los beneficios que les ha dado el CTE para sus clases, el 89.7% señaló que las clases les gusta, el 10.3% restante no considero esta opción, también el 82.1% indico que hay participación en las clases, el resto 17.9% no señalo esta opción, y un 73.7% opinaron que les ha ayudado a salir bien en los exámenes, el 26.3% no indico esta opción.



En la consulta acerca de la opinion que los estudiantes tienen del uso de la computadora en sus clases ellos expresaron que:

- El uso de las computadoras ha sido bueno o excelente, ya que le han servido para realizar investigaciones y de esta manera descubrir muchas cosas desconocidas acerca del tema que ellos miran.
- Es importante porque el uso de la tecnología les ayuda a desarrollar sus clases con mayor claridad.
- Es un medio importante porque les ayuda a enriquecer sus conocimientos en las clases y de esta manera aprender mas.
- Con el uso de la computadora les facilitara salir con mejores rendimientos en las clases.

2.2. Anexo 2.2. Resultados del análisis de la encuesta a docentes de asignatura.

Estelí -Condega

Análisis de la encuesta aplicada a docentes.

Departamento de Estelí

Municipio de Condega

En el Centro escolar Julio Cesar Castillo Ubau se aplicaron encuestas a docentes de primaria del turno matutino todos ellos seleccionados por conveniencia a los que hacen uso del CTE cabe destacar que como son docentes de primaria ellos imparten todas las asignaturas.

De la totalidad de docentes encuestados se obtuvo que el 85.7% son del sexo masculino y el 14.3% son de sexo femenino, en cuanto a edad el 14.3% se encuentran en el rango de 19-24 años, el 57.2% tiene una edad entre 24^a 30 años, y el 28.6% tiene edades entre 45 años a mas

	Masculino		Femenino	
	Count	%	Count	%
1.1-Sexo	6	85.7%	1	14.3%

	1.2-Edad	
	Count	%
19-24	1	14.3%
24-30	2	28.6%
30-35	2	28.6%
45-50	1	14.3%
50 a mas	1	14.3%

El 85.7% de los docentes son docentes Normalista, solamente el 14.3% tiene una preparación académica de Licenciatura en Lengua y Literatura. En la siguiente tabla se describen las especialidades de cada uno de los docentes.

	1.7- Seleccione su nivel académico	
	Count	%
Licenciado	1	14.3%
Docente Normalista	6	85.7%

En cuanto a experiencia laboral se obtuvo que el 57.1% de los docentes encuestados tiene entre 6 a 10 años de laborar en docencia, el 14.3% tiene entre 1 a 5 años, un 14.3 tiene entre 16 a 20 años y otro 14.3 % tiene una experiencia laboral de más de 21-25 años.

	1.6- Años de Experiencia laboral como docente:	
	Count	%
1-5 años	1	14.3%
6-10 años	4	57.1%
16-20 años	1	14.3%
21-25 años	1	14.3%

Ante la consulta sobre las razones por las cuales los docentes asistían al CTE, ellos expresaron que:

- aprenden nuevas cosas con la computadora;
- les permite planificar sus actividades apoyándose con la computadora
- les permite utilizar las herramientas informáticas, las cuales han sido un factor importante para hacer más eficiente su desempeño laboral;
- han sido de utilidad para su desarrollo personal;
- El docente al hacer uso del laboratorio se siente motivado para desarrollar de una forma dinámica y entretenida su asignatura para que de esta manera los estudiantes demuestren interés por sus disciplinas.
- les permite utilizar herramientas de comunicación basadas en Internet;
- incentiva la creatividad de los estudiantes.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	No contesta		Contestada	
	Count	%	Count	%
2.1-Aprendo nuevas cosas con la computadora			7	100.0%
2.1-Planifico actividades con el uso de la computadora para los alumnos	1	14.3%	6	85.7%
2.1-Utilizo las herramientas informáticas para el mejor desempeño laboral.	1	14.3%	6	85.7%
2.1-Ha sido de gran utilidad para mi desarrollo personal.			7	100.0%
2.1-Prefiero realizar mi trabajo de forma tradicional	7	100.0%		
2.1- Me ha motivado para utilizar la computadora para apoyar las clases que imparto			7	100.0%
2.1-Reviso mi correo electrónico	3	42.9%	4	57.1%
2.1-Inventiva la creatividad en los estudiantes	2	28.6%	5	71.4%
2.1-Solamente me ha aumentado la cantidad de trabajo	7	100.0%		

En cuanto a la consulta sobre la asistencia de los estudiantes el 57.1% de los docentes opinan que se mantiene igual, el 42% opina que ha aumentado.

Con respecto a la retención de los estudiantes el 42.9% de los docentes consideran que se mantiene igual el 28.6% de los docentes considera que la retención se mantiene igual y un 28.6 prefirió no contestar la pregunta. A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).

	No contestada		Ha aumentado		Se mantiene igual	
	Count	%	Count	%	Count	%
3. Seleccione en qué medida han cambiado la asistencia:			3	42.9%	4	57.1%
3. Seleccione en qué medida han cambiado retención:	2	28.6%	3	42.9%	2	28.6%

Los docentes expresaron que las nuevas tecnologías de la información y comunicación le han permitido desarrollar habilidades ya que han adquirido nuevos conocimientos en el uso de estas nuevas herramientas donde han sido un factor que les han ayudado a un mejor desarrollo de las clases y de esta manera mejorar la calidad de la enseñanza de los estudiantes, también afirman que estos nuevos recursos le han facilitado en la búsqueda de información actualizada respecto a los contenidos que imparten a sus estudiantes y esto les ha servido para mejorar su calidad de enseñanza y desempeñarse mejor en su labor como docente.

Según el resultado obtenido de las encuestas con respecto al tiempo asignado para que hagan uso del CTE el 28.6% ha seleccionado que el tiempo asignado es poco. A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).

	5.1-Seleccione, Usted considera que el tiempo que se le asignaba para utilizar el CTE es:	
	Count	%
Mucho	1	14.3%
Suficiente	3	42.9%
poco	2	28.6%
Muy poco	1	14.3%

En la consulta sobre el rendimiento académico de los estudiantes el 42.9% de los docentes manifestaron que se observa mucha mejoría.

	5.2-En qué medida ha mejorado el rendimiento académico de los alumnos haciendo uso de la computadora en su asignatura	
	Count	%
No contestada	2	28.6%
Mejoraron mucho	3	42.9%
Mejoraron poco	1	14.3%
No opina	1	14.3%

Los docentes expresaron que con el uso de las TIC han adquirido habilidad en el uso y manejo de algunos programas de office, así como destrezas en actualización de información relacionada a la temática de su asignatura, también expresan que con el uso de Internet han aprendido a crear y usar correos electrónico para comunicarse, opina que estas nuevas herramientas les han permitido adquirir nuevos conocimientos tecnológicos para una mayor capacidad de análisis.

Ante la consulta del número de veces que el docente ha recibido asesoría por parte del docente TIC para planificar su clase tres de los docentes contestaron que recibían asesoría tres veces a la semana, 2 de los docentes afirmo que 2 veces a la semana, 1 de los docentes recibe 4 veces a la semana y por ultimo el otro docente no contesto esta pregunta.

Cuando se consulto acerca de los conocimientos que los docentes poseen del proyecto de Reforma Educativa ellos expresaron que era un componente donde refleja la importancia del uso de las TIC a fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, y que el docente TIC es el responsable de apoyarlos en el uso de estas nuevas herramientas, además expresa que es una orientación del Ministerio de Educación

Según la opinión de los docentes en cuanto a la valoración de las capacitaciones o cursos que han recibido se obtuvo el siguiente resultado:

- En la capacitación de navegación de la enciclopedia Encarta el 71.4% ha adquirido conocimientos avanzados, el 14.3% se encuentra en el nivel medio y un 14.3% no contesto la pregunta.

- En cuanto a la capacitación de elaboración de guías de aprendizaje el 85.8% considera que sus conocimientos se encuentran entre un nivel avanzado y medio, el 14.3% considera de los encuestado no respondió esta pregunta.
- En la capacitación sobre Informática básica (Windows, Internet y sus servicios, Word Excel, PowerPoint.) el 57.1% de los docentes se encuentran entre un nivel medio, el 28.6% está en un nivel avanzado y el 14.3% está en un nivel básico.
- En la capacitación creación de material didáctico los docentes en un 57.2% divididos de igual cantidad sus conocimientos se encuentran un nivel medio y básico, un 28.6 no contestaron y tan solo el 14.3% tiene un nivel avanzado.
- En la capacitación sobre el uso de las herramientas del portal educativo los docentes en un 42.9% han adquirido un nivel avanzado, el 14.3% no posee ningún conocimiento al respecto y otro 14.3% tiene un nivel medio y un 28.6 prefirió no contestar la pregunta.
- En la capacitación sobre el Uso de software educativo en el CTE el 42.9% de los docentes adquirió un nivel avanzado, el 28.6% un nivel medio, el 14.3% un nivel básico y otro 14.3% no contesto la pregunta.
- En el curso pedagógico de las TIC el 57.1% de los docentes adquirió un conocimiento avanzado sobre este curso, el 28.6% no contesto y un 14.3% tiene un nivel medio.
- En el curso de Mecanografía computarizada se obtuvo que el dominio se encontraba entre avanzado, medio y A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).

	No contesta		Básico		Medio		Avanzado		Ninguno	
	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
9.1- Navegación de la Enciclopedia Encarta	1	14.3%			1	14.3%	5	71.4%		
9.2- Elaboración de Guías de aprendizaje	1	14.3%			3	42.9%	3	42.9%		
9.3.Informática Básica (Windows, Internet y sus servicios, Word, Excel, PowerPoint			1	14.3%	4	57.1%	2	28.6%		
9.4-Creación de material didáctico	2	28.6%	2	28.6%	2	28.6%	1	14.3%		
9.5-Uso de las Herramientas en el portal Educativo			2	28.6%	1	14.3%	3	42.9%	1	14.3%
9.6-Uso de software educativos en el CTE	1	14.3%	1	14.3%	2	28.6%	3	42.9%		
9.7-Curso pedagógico de	2	28.6%			1	14.3%	4	57.1%		

las TIC										
9.8- Mecanografía computarizada	1	14.3%	2	28.6%	2	28.6%	2	28.6%		

En la consulta a los docentes acerca de las diferentes capacitaciones que han recibido en el campo de las TIC afirmaron que:

Han recibido cursos de computación básica, impartida por el INATEC, cursos de JCLIC, y también les brindaron capacitaciones en cuanto a actualización en informática impartidas por el docente TIC

Los docentes afirmaron que las capacitaciones que han recibido han sido excelentes ya que han aprendido a usar la computadora como un recurso auxiliar para la enseñanza de las disciplinas que imparten mejorando de esta manera su labor docente, también expresan que las actualización de sus conocimientos con estas nuevas herramientas tecnológicas permitirá evitar las clases rutinarias, para que las clases que imparten haciendo uso del CTE sean más dinámica y efectiva con sus estudiantes mejorando así las técnicas e instrumentos de aprendizaje.

Ante la consulta respecto a la frecuencia con que los docentes utilizaban los diferentes programas informáticos en el proceso de enseñanza aprendizaje los docentes expresaron que:

- El 71.4% a veces utilizan el programa Microsoft Word para realizar sus clases prácticas.
- En cuanto a la utilización del programa Microsoft Excel un 42.9% indica que utiliza muy frecuentemente este programa para realizar el controlar de la asistencia de los alumnos, otro 42.9% a veces hacia uso de este.
- Respecto a la utilización de aplicaciones educativas creadas en clic el 57.1% indica que utilizaban a veces este programa para el desarrollo de un contenido en sus clases, un 28.6% asegura que muy frecuente hacia uso del programa y el 14.3% restante opina no utilizar nunca este programa.

- Referente al uso del correo electrónico el 42.9% de los docentes asegura que nunca solicitó a sus estudiantes el envío de tareas por medio del correo, el 14.3% a veces solicitaba a los estudiantes, 28.6% seleccionó que muy frecuentemente solicitaba el envío de tareas por este medio y el otro 14.3% no contesto la pregunta.
- Acerca de la utilización de internet el 49.9% de los docentes indica que orientaban muy frecuentemente a sus alumnos a realizar investigaciones de tareas de su asignatura con este medio, el 28.6% asegura que a veces orientaban investigaciones utilizando internet y el otro 28.6% opina que nunca asignaron investigaciones utilizando internet.
- En cuanto a la utilización de la enciclopedia Encarta los docentes aseguran en un 42.9% que orientaban a sus alumnos hacer uso de este programa para la investigación de un tema determinado, el otro 28.6% opina que muy frecuente recomendaban a los alumnos la utilización de este programa, un 14.3% opina nunca orientar esta actividad y otro 14.3% no contesto la pregunta.
- El 57.1% de los docentes asegura que nunca utilizaban páginas web educativas para la evaluación de los conocimientos de los alumnos, el 28.6% indica que a veces hizo uso de páginas web y el 14.3% no contesta la pregunta.
- Para la utilización de PowerPoint un 42.9% de los docentes afirma que muy frecuente hacían uso de este programa para explicar un tema determinado, otro 42.9% asegura nunca hacer uso de PowerPoint y el otro 14.3% no contesta la pregunta.
- Respecto a la utilización de Microsoft Word el 57.1% de los docentes aseguran que a veces orientaban la utilización de este programa para la entrega de informes de trabajos, un 28.6% indica que muy frecuente recomendaban el uso de este programa y 14.3% opina que nunca asignaron tareas utilizando este programa.
- El 57.1% de los docentes aseguran que nunca Organizaban a los alumnos en grupos para la realización de exposiciones, utilizando Ms- PowerPoint, el

14.3 % opina que a veces, otro 14.3% opina que muy frecuente y por ultimo otro 14.3% no contesto la pregunta.

A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	No Contestad		Muy Frecuente		A veces		Nunca	
	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
12.1-Utilizaban Ms-Word para la realización de clases prácticas	1	14.3%	1	14.3%	5	71.4%		
12.2-Utilizaban Ms-Excel para controlar la asistencia de los alumnos	1	14.3%	3	42.9%	3	42.9%		
12.3-Utilizaban aplicaciones educativas creadas en Clic para desarrollar un determinado contenido			2	28.6%	4	57.1%	1	14.3%
12.4-Usaban correo electrónico para recibir tareas de sus alumnos	1	14.3%	2	28.6%	1	14.3%	3	42.9%
12.5-Orientaban Investigaciones utilizando Internet			3	42.9%	2	28.6%	2	28.6%

12.6-Utilizaban la enciclopedia Encarta para que los alumnos investiguen determinado tema	1	14.3%	2	28.6%	3	42.9%	1	14.3%
12.7-Utilizaban páginas Web Educativas para evaluar el conocimiento de los alumnos	1	14.3%			2	28.6%	4	57.1%
12.8-Utilizaban PowerPoint para la explicación de un tema determinado	1	14.3%	3	42.9%			3	42.9%
12.9-Orientaban la realización de informes haciendo uso de Ms- Word			2	28.6%	4	57.1%	1	14.3%
12.10-Organizaban a los alumnos en grupos para la realización de exposiciones, utilizando Ms-PowerPoint	1	14.3%	1	14.3%	1	14.3%	4	57.1%

Ante la consulta acerca de la metodología que utilizaban para hacer uso de las computadoras el 100% de los docentes expresaron que utilizaban técnicas grupales, también expresaron que utilizaban recursos audiovisuales, organizaban

a los estudiantes en parejas para la realización de ejercicios en JCLIC para luego evaluarlos, así mismo afirman que utilizaban una metodología Expositivo-explicativo.

Referente a la forma de uso de la computadora para el desarrollo de su clase, los docentes expresaron que:

- la utilizaban como medio de información y comunicación,
- la utilizaban como herramienta de trabajo, que apoya y hace más eficiente la realización del mismo,
- Como elemento innovador (ayuda a resolver determinados problemas sobre un contenido, asignatura o área de conocimientos)
- la utilizaban como un recurso didáctico,
- Como elemento motivador.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).

	No contestada		Contestada	
	Count	%	Count	%
14.1Recurso didáctico (apoya la labor del profesor durante el desarrollo de la clase).	1	14.3%	6	85.7%
14.2Medio de información y comunicación.	1	14.3%	6	85.7%
14.3Herramienta de trabajo (apoya y hace más eficiente el trabajo diario de estudiantes y profesores).			7	100.0%

14.4Elemento innovador (ayuda a resolver determinados problemas sobre un contenido, asignatura o área de conocimientos).			7	100.0%
14.5Elemento motivador.	1	14.3%	6	85.7%

Los docentes expresan que las estrategias pedagógicas utilizadas por ellos para la inserción de las TIC eran, las Guías de aprendizaje, también utilizaban estrategias dinámicas, ejercicios prácticos combinados, investigaciones y las lecturas

En cuanto a la diferencia del rendimiento académico con o sin CTE se obtuvo que cuando no hacían uso del CTE el 28.6% de los docentes afirman que el rendimiento era bueno.

Ahora que hacen uso del CTE los docentes opinan en un 42.9% que el rendimiento es excelente.

A continuación se la tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	16.1Ahora que hacen uso del CTE.		16.2Cuando no hacían uso del CTE	
	Count	%	Count	%
No contestada	1	14.3%	2	28.6%
Excelente	3	42.9%	1	14.3%
Muy Bueno	1	14.3%	1	14.3%
Bueno	1	14.3%	2	28.6%
Regular	1	14.3%		
Deficiente			1	14.3%

Al pedirles que hicieran una valoración de los conocimientos que han adquirido los estudiantes en el uso de algunos programas, las respuestas se dieron de la siguiente forma:

- en cuanto a escribir documentos en Word los docentes valoran los conocimientos adquiridos entre muy bueno con 85.7% y bueno con el 14.3%.
- en el uso de Excel el 57.1% opinaron muy bien y el resto de porcentaje 28.6% bien y el 14.3% regular.
- además en el uso de PowerPoint el 71.4% los valoran muy bien el resto de porcentaje se distribuye entre las opciones de bien y no contestada.
- en cambio en el uso de la enciclopedia Encarta 57.1% lo estiman como muy bueno, el otro 4.9% no conoce no contestan la pregunta.
- en búsqueda de internet el 71% lo califica como muy bien.
- y en el uso de correo electrónico el 42.9% los considera bueno.

	No contestada		Muy bien		Bien		Regular	
	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
17.1-Escribir documentos en Word			6	85.7%	1	14.3%		
17.2-Usar Excel			4	57.1%	2	28.6%	1	14.3%
17.3-preparar presentaciones en PowerPoint	1	14.3%	5	71.4%	1	14.3%		
17.4-Usar la Enciclopedia Encarta	3	42.9%	4	57.1%				
17.5-Búsqueda de información en Internet	1	14.3%	5	71.4%	1	14.3%		
17.6-Correo electrónico	2	28.6%	2	28.6%	3	42.9%		

Ante la consulta acerca del estado de las computadoras del CTE:

- los docentes afirman que en velocidad las computadoras se encuentran entre excelentes otros opinan que el estado es muy bueno;
- referente al estado físico el 71.4% de los docentes afirman que el estado de las computadoras es excelente, el resto consideran muy buenas y buena;
- los docentes también opinan en un 57.1% que el funcionamiento de los programas son excelente el otro 42.9% los considera muy buenas.

	18.1-Velocidad		18.2-Estado físico		18.3-Funcionamiento de programas instalados	
	Count	%	Count	%	Count	%
Excelente	4	57.1%	5	71.4%	4	57.1%
Muy bien	2	28.6%	1	14.3%	3	42.9%
Bueno	1	14.3%	1	14.3%		

Con respecto a los programas y herramientas informáticas que los docentes utilizaban para apoyar el desarrollo de sus asignaturas se obtuvo:

- Uso de Internet con un 100%
- El 100% utiliza Microsoft Excel
- El 85.7% utiliza Microsoft Word para apoyar el desarrollo de sus asignaturas.
- El 71.4% utiliza la enciclopedia Encarta.
- El 57.1% Utiliza PowerPoint
- Solo el 14.3% de los encuestados utiliza CLIC.
- Otro 14.3% hace uso del ABC

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).

	No contestada		Contestada	
	Count	%	Count	%
19.1-Paquete de actividades CLIC	7	100.0%		
19.2-Paquete de actividades JCLIC	6	85.7%	1	14.3%
19.3-El ABC del Computador	6	85.7%	1	14.3%
19.4-Microsoft Word	1	14.3%	6	85.7%
19.5-Microsoft Excel			7	100.0%
19.6-Microsoft PowerPoint	3	42.9%	4	57.1%
19.7-Enciclopedia Encarta	2	28.6%	5	71.4%
19.8-Internet			7	100.0%

Cuando se preguntó a los docentes sobre la frecuencia con que hacían uso de los programas informáticos para apoyar el desarrollo de su clase, se obtuvo el siguiente resultado:

- El 57.1% de los docentes encuestados hace uso de Microsoft Word de uno a dos veces a la semana, en cambio hay un 42.9% que lo utiliza algunas veces al mes.

- Con respecto a que si hacen uso del programa Microsoft Excel, el 57.1% de los docentes encuestados hace uso de uno a dos veces a la semana, en cambio hay un 42.9% que lo utiliza algunas veces al mes.
- En cuanto al uso de Microsoft PowerPoint se obtuvo que el 42.9% lo utiliza de uno a dos veces a la semana, el resto del porcentaje se encuentra distribuido en la misma cantidad (20%) entre las opciones algunas veces al mes y no contestada.
- En el uso de la enciclopedia Encarta el 42.9% utiliza la enciclopedia de dos a tres veces a la semana, el resto de porcentaje se encuentra distribuido en la misma cantidad (28.6%) entre las opciones algunas veces al mes y no contestada.
- Con respecto a juegos educativos el 28.6% de los docentes lo utilizan algunas veces al mes, 14.3% muy a menudo y de uno a dos veces a la semana un 14.3%, otros (14.3%) al menos una vez al mes.
- Un 42.9% utilizaba Internet con una frecuencia de uno a dos veces a la semana, otro 4.9% tiene una frecuencia de algunas veces al mes.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).

	No contestada		Muy a menudo (Casi todos los días)		A menudo (De uno a dos veces a la semana)		A veces (Algunas veces al mes)		Rara vez (Al menos una vez al mes)		Nunca	
	Cou nt	%	Cou nt	%	Cou nt	%	Cou nt	%	Cou nt	%	Cou nt	%
20.1- Microsoft Word.					4	57.1 %	3	42.9 %				
20.2- Microsoft Excel.					4	57.1 %	3	42.9 %				
20.3- Microsoft PowerPoint	2	28.6 %			3	42.9 %	2	28.6 %				
20.4- Enciclopedias (Encarta)	2	28.6 %			3	42.9 %	2	28.6 %				
20.5- Juegos educativos	2	28.6 %	1	14.3 %	1	14.3 %	2	28.6 %	1	14.3 %		
20.6- Internet			1	14.3 %	3	42.9 %	3	42.9 %				
20.7- Programas de mecanografía.	2	28.6 %	1	14.3 %	1	14.3 %	2	28.6 %	1	14.3 %		
20.8- Paquetes de actividades clic.	5	71.4 %	1	14.3 %					1	14.3 %		
20.9- Paquete de	6	85.7 %									1	14.3 %

actividades											
Hot											
potatoes.											
20.10-EI											
ABC del	5	71.4		1	14.3				1	14.3	
computador		%			%					%	
.											

Estelí -Estelí

Análisis de la encuesta aplicada a docentes.

Departamento de Estelí

Municipio de Estelí

En el Instituto nacional de Somoto se aplicaron encuestas a docentes de diferentes disciplinas se tomo por conveniencia a los que hacen uso del CTE entre los seleccionados están uno (1) Lengua y Literatura, uno (1) Matemática, uno (1) Civismo, Historia, Geografía, Medio Social, una (1) Inglés obteniendo un total de cinco (4) docentes encuestados todos ellos laboran en el turno matutino de la modalidad de secundaria.

De la totalidad de docentes encuestados se obtuvo que el 50% son del sexo masculino y el 50% son de sexo femenino, en cuanto a edad el 50% se encuentran entre 35-40 años, el 25% están entre las edades de 30 a 50 años y otro 25% entre 40 a 45 años..

El 100% de los docentes cuentan con el nivel académico de Licenciatura. En la siguiente tabla se describen las especialidades de cada uno de los docentes.

Nivel Académico	Especialidad
1 Licenciado	Lengua y Literatura
1 Licenciado	Ciencias Sociales
1 Licenciado	Matemáticas
1 Licenciado	Inglés

En cuanto a experiencia laboral se obtuvo que el 50% de los docentes encuestados tiene entre 16 a 20 años de laborar en docencia, el 25% tiene entre 1 a 5 años y el otro 25% tiene una experiencia laboral de 21 a 25 años.

	1.6- Años de Experiencia laboral como docente:	
	Count	%
11-15 años	1	25.0%
16-20 años	2	50.0%
21-25 años	1	25.0%

Ante la consulta sobre las razones por las cuales los docentes asistían al CTE, ellos expresaron que:

- aprenden nuevas cosas con la computadora;
- les permite planificar sus actividades apoyándose con la computadora
- les permite utilizar las herramientas informáticas, las cuales han sido un factor importante para hacer más eficiente su desempeño laboral;
- han sido de utilidad para su desarrollo personal;
- El docente al hacer uso del laboratorio se siente motivado para desarrollar de una forma dinámica y entretenida su asignatura para que de esta manera los estudiantes demuestren interés por sus disciplinas.
- les permite utilizar herramientas de comunicación basadas en Internet;
- incentiva la creatividad de los estudiantes.

A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	No contesta		Contestada	
	Count	%	Count	%
2.1-Aprendo nuevas cosas con la computadora			4	100.0%
2.1-Planifico actividades con el uso de la computadora para los alumnos			4	100.0%

2.1-Utilizo las herramientas informáticas para el mejor desempeño laboral.	2	50.0%	2	50.0%
2.1-Ha sido de gran utilidad para mi desarrollo personal.	1	25.0%	3	75.0%
2.1-Prefiero realizar mi trabajo de forma tradicional	4	100.0%		
2.1- Me ha motivado para utilizar la computadora para apoyar las clases que imparto			4	100.0%
2.1-Reviso mi correo electrónico	2	50.0%	2	50.0%
2.1-Inventiva la creatividad en los estudiantes	1	25.0%	3	75.0%
2.1-Solamente me ha aumentado la cantidad de trabajo	4	100.0%		

En cuanto a la consulta sobre la asistencia de los estudiantes el 75% de los docentes opinan que se mantiene igual, el 25% opina que se mantiene igual”.

Con respecto a la retención de los estudiantes el 50% de los docentes consideran que ha aumentado y el otro 50% opina que se mantiene igual. A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	Ha aumentado		Se mantiene igual	
	Count	%	Count	%
3. En la tabla que se le presenta a continuación, seleccione en qué medida han la asistencia:	3	75.0%	1	25.0%
3. En la tabla que se le presenta a continuación, seleccione en qué medida han cambiado la retención:	2	50.0%	2	50.0%

Los docentes expresaron que las nuevas tecnologías de la información y comunicación le han permitido desarrollar habilidades ya que han adquirido nuevos conocimientos en el uso de estas nuevas herramientas donde han sido un factor que les han ayudado a un mejor desarrollo de las clases y de esta manera mejorar la calidad de la enseñanza de los estudiantes, afirman que estos nuevos recursos le han facilitado la búsqueda de información actualizada respecto a los contenidos que imparten a sus estudiantes y esto le ha servido para una buena preparación laboral.

Según el resultado obtenido de las encuestas con respecto al tiempo asignado para que hagan uso del CTE el 50% ha seleccionado que el tiempo asignado es suficiente, EL 25% opina que el tiempo asignado es poco y otro 25% opina que no le asignaron tiempo. A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	Mucho		Suficiente		poco		No me asignaron tiempo	
	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
5.1-Seleccione, Usted considera que el tiempo que se le asignaba para utilizar el CTE es:			2	50.0%	1	25.0%	1	25.0%
5.2-En qué medida ha mejorado el rendimiento académico de los alumnos haciendo uso de la computadora en su asignatura	1	25.0%	2	50.0%			1	25.0%

En la consulta sobre el rendimiento académico de los estudiantes el 50% de los docentes manifestaron que se observa poca mejoría, un 25% observa que mejoraron mucho otro 25% no pino.

	Mejoraron mucho		Mejoraron poco		No opina	
	Count	%	Count	%	Count	%

5.2-En qué medida ha mejorado el rendimiento académico de los alumnos haciendo uso de la computadora en su asignatura	1	25.0%	2	50.0%	1	25.0%
---	---	-------	---	-------	---	-------

Los docentes expresaron que con el uso de las TIC han adquirido habilidad en el uso y manejo de algunos programas de office, así como destrezas en actualización de información, también expresan que con el uso de Internet han aprendido a crear y usar correos electrónico para comunicarse, opina que estas nuevas herramientas les han permitido adquirir nuevos conocimientos tecnológicos.

Ante la consulta del número de veces que el docente ha recibido asesoría por parte del docente TIC para planificar su clase el 50% contestó que recibían asesoría todos los días de la semana, otro 50% respondió que la asesoría por parte del docente TIC era de dos a tres días.

Cuando se consulto acerca de los conocimientos que los docentes poseen del proyecto de Reforma Educativa ellos expresaron que era un componte donde refleja la importancia del uso de las TIC a fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, y que el docente TIC es el responsable de apoyarlos en el uso de estas nuevas herramientas, además expresa que es una orientación del Ministerio de Educación

Según la opinión de los docentes en cuanto a la valoración de las capacitaciones o cursos que han recibido se obtuvo el siguiente resultado:

- En la capacitación de navegación de la enciclopedia Encarta el 50% ha adquirido conocimientos medios y el otro 50% conocimientos en un nivel avanzado.
- En cuanto a la capacitación de elaboración de guías de aprendizaje el 75% considera que sus conocimientos se encuentran en un nivel básico y el 25% considera que se encuentra en un nivel medio.

- En la capacitación sobre Informática básica (Windows, Internet y sus servicios, Word Excel, PowerPoint.) el 50% de los docentes se encuentran entre un nivel medio, el 25% en un nivel básico y el otro 25% no contesto.
- En la capacitación creación de material didáctico los docentes en un el 50% de los docentes se encuentran entre un nivel medio, el 25% en un nivel básico y el otro 25% no contesto.
- En la capacitación sobre el uso de las herramientas del portal educativo los docentes en un 50% han adquirido un nivel medio el otro 50% tiene nivel básico.
- En la capacitación sobre el Uso de software educativo en el CTE el 50% de los docentes se encuentran entre un nivel medio, el 25% en un nivel básico y el otro 25% no contesto.
- En el curso pedagógico de las TIC el 25% de los docentes adquirió un conocimiento medio sobre este curso, otro 25% tiene un nivel avanzado un 25% adquirió un nivel básico y el otro 25% conocimientos avanzados.
- En el curso de Mecanografía computarizada se obtuvo que el 50% de los docentes encuestados tiene un nivel básico, el 25% restante tiene un nivel medio.

A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	No contesta		Básico		Medio		Avanzado	
	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
9.1-Navegación de la Enciclopedia Encarta			2	50.0%	2	50.0%		
9.2-Elaboración de Guías de aprendizaje			3	75.0%	1	25.0%		
9.3. Informática Básica (Windows, Internet y sus servicios, Word,	1	25.0%	1	25.0%	2	50.0%		

Excel, PowerPoint.								
9.4-Creación de material didáctico	1	25.0%	1	25.0%	2	50.0%		
9.5-Uso de las Herramientas en el portal Educativo			2	50.0%	2	50.0%		
9.6-Uso de software educativos en el CTE	1	25.0%	1	25.0%	2	50.0%		
9.7-Curso pedagógico de las TIC	1	25.0%	1	25.0%	1	25.0%	1	25.0%
9.8-Mecanografía computarizada	1	25.0%	2	50.0%	1	25.0%		

En la consulta a los docentes acerca de las diferentes capacitaciones que han recibido en el campo de las TIC afirmaron que:

Han recibido cursos de computación básica, impartida por el INATEC, cursos de JCLIC, y también les brindaron capacitaciones en cuanto a actualización en informática impartidas por el docente TIC.

Los docentes afirmaron que las capacitaciones que han recibido han sido excelentes ya que han aprendido a usar las computadora como un recurso auxiliar para la enseñanza de las disciplinas que imparten mejorando de esta manera su labor docente, también expresan que las actualización de sus conocimientos con estas nuevas herramientas tecnológicas permitirá evitar las clases rutinarias, para que las clases que imparten haciendo uso del CTE sean más dinámica y efectiva con sus estudiantes mejorando así las técnicas e instrumentos de aprendizaje.

Ante la consulta respecto a la frecuencia con que los docentes utilizaban los diferentes programas informáticos en el proceso de enseñanza aprendizaje los docentes expresaron que:

- El 75% utilizan frecuentemente el programa Microsoft Word para realizar sus clases prácticas
- En cuanto a la utilización del programa Microsoft Excel el 50% indica que utiliza muy frecuentemente este programa para realizar el control de la asistencia de los alumnos, el 40% indica no utilizar el programa.
- Respecto a la utilización de aplicaciones educativas creadas en clic el 50% indica que utilizaban con mucha frecuencia este programa para el desarrollo de un contenido en sus clases, otro 25% asegura que solamente a veces hacia uso del programa y el 25% restante opina no utilizar nunca este programa.
- Referente al uso del correo electrónico el 50% de los docentes asegura que nunca solicitaba a sus estudiantes el envío de tareas por medio del correo, el 25% seleccionó que a veces el envío de tareas por este medio y el otro 25% no contesta.
- Acerca de la utilización de internet el 75% de los docentes indica que orientaban muy frecuentemente a sus alumnos a realizar investigaciones de tareas de su asignatura con este medio, el 50% asegura que a veces orientaban investigaciones utilizando internet.
- En cuanto a la utilización de la enciclopedia Encarta los docentes aseguran en un 50% que orientaban a sus alumnos hacer uso de este programa para la investigación de un tema determinado, el otro 50% opina que a veces recomendaban a los alumnos la utilización de este programa.
- El 50% de los docentes asegura que utilizaban páginas web educativas para la evaluación de los conocimientos de los alumnos, un 25% opina nunca hacer uso de esto y el otro 25% no contesta la pregunta.
- Para la utilización de PowerPoint el 50% de los docentes afirma que a veces hacían uso de este programa para explicar un tema determinado, otro 50% no contesta la pregunta.
- Respecto a la utilización de Microsoft Word el 50% de los docentes no respondió la pregunta, el otro 50% se distribuye entre las opciones de muy

frecuente orientaban la utilización de este programa para la entrega de informes de trabajos.

- El 20% de los docentes aseguran que los alumnos realizaban exposiciones de temas con PowerPoint por orientaciones de ellos, así mismo otro 25% indica que nunca asignaron a sus alumnos la realización de temas expositivos con este programa, y el otro 25% asegura que a veces daban estas orientaciones.

A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	No Contestad		Muy Frecuente		A veces		Nunca	
	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
12.1-Utilizaban Ms- Word para la realización de clases prácticas	1	25.0%	3	75.0%				
12.2-Utilizaban Ms- Excel para controlar la asistencia de los alumnos	1	25.0%	2	50.0%	1	25.0%		
12.3-Utilizaban aplicaciones educativas creadas en Clic para desarrollar un determinado contenido	1	25.0%			2	50.0%	1	25.0%
12.4-Usaban correo electrónico para recibir tareas de sus alumnos	1	25.0%			1	25.0%	2	50.0%
12.5-Orientaban Investigaciones utilizando Internet			3	75.0%	1	25.0%		
12.6-Utilizaban la enciclopedia Encarta para que los alumnos investiguen determinado tema			2	50.0%	2	50.0%		

12.7-Utilizaban páginas Web Educativas para evaluar el conocimiento de los alumnos	1	25.0%	2	50.0%			1	25.0%
12.8-Utilizaban PowerPoint para la explicación de un tema determinado	2	50.0%			2	50.0%		
12.9-Orientaban la realización de informes haciendo uso de Ms- Word	2	50.0%	1	25.0%	1	25.0%		
12.10-Organizaban a los alumnos en grupos para la realización de exposiciones, utilizando Ms-PowerPoint	1	25.0%	1	25.0%	1	25.0%	1	25.0%

Ante la consulta acerca de la metodología que utilizaban para hacer uso de las computadoras el 100% de los docentes expresaron que utilizaban técnicas grupales, también expresaron que utilizaban recursos audiovisuales, organizaban a los estudiantes en parejas para la realización de ejercicios en JCLIC para luego evaluarlos, así mismo afirman que utilizaban una metodología Expositivo-explicativo.

Referente a la forma de uso de la computadora para el desarrollo de su clase, los docentes expresaron que:

- la utilizaban como medio de información y comunicación,
- la utilizaban como herramienta de trabajo, que apoya y hace más eficiente la realización del mismo,
- Como elemento innovador (ayuda a resolver determinados problemas sobre un contenido, asignatura o área de conocimientos)
- la utilizaban como un recurso didáctico,
- Como elemento motivador.

A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	No contestada		Contestada	
	Count	%	Count	%
14.1Recurso didáctico (apoya la labor del profesor durante el desarrollo de la clase).	1	25.0%	3	75.0%
14.2Medio de información y comunicación.			4	100.0%
14.3Herramienta de trabajo (apoya y hace más eficiente el trabajo diario de estudiantes y profesores).			4	100.0%
14.4Elemento innovador (ayuda a resolver determinados problemas sobre un contenido, asignatura o área de conocimientos).			4	100.0%
14.5Elemento motivador.	2	50.0%	2	50.0%

Los docentes expresan que las estrategias pedagógicas utilizadas por ellos para la inserción de las TIC eran, las Guías de aprendizaje, también utilizaban estrategias dinámicas, ejercicios prácticos combinados, investigaciones y las lecturas

En cuanto a la diferencia del rendimiento académico con o sin CTE se obtuvo que cuando no hacían uso del CTE el 50% de los docentes afirman que el rendimiento era excelente el otro 50% selecciono que era muy bueno.

Ahora que hacen uso del CTE los docentes opinan en un 50% que el rendimiento es muy bueno, y el otro 50% afirma que es bueno.

A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	Excelente		Muy Bueno		Bueno	
	Count	%	Count	%	Count	%
16.1 Cuando no hacían uso del CTE.	2	50.0%	2	50.0%		
16.2 Ahora que hacen uso del CTE.			2	50.0%	2	50.0%

Al pedirles que hicieran una valoración de los conocimientos que han adquirido los estudiantes en el uso de algunos programas, las respuestas se dieron de la siguiente forma:

- en cuanto a escribir documentos en Word los docentes valoran los conocimientos adquiridos entre muy bueno con 50% y bueno con el 25% bien y el otro 25% regular.
- en el uso de Excel el 50% opinaron regular y el resto de porcentaje se encuentra distribuido con 25% en las opciones de regular y el otro 25% de los encuestados no contesto la pregunta.
- además en el uso de PowerPoint el 50% los valoran como muy bueno un 25% bien, y el otro 25% no contestadas.
- en cambio en el uso de la enciclopedia Encarta el 75% lo estiman como muy bueno.
- en búsqueda de internet el 75% lo califica como muy bien.
- y en el uso de correo electrónico el 75% los considera muy bueno.

	No contestada		Muy bien		Bien		Regular	
	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
17.1-Escribir documentos en Word			2	50.0%	1	25.0%	1	25.0%
17.2-Usar Excel	1	25.0%	2	50.0%			1	25.0%
17.3-prear presentaciones en PowerPoint5	1	25.0%	2	50.0%	1	25.0%		
17.4-Usar la Enciclopedia Encarta	1	25.0%	3	75.0%				

17.5-Búsqueda de información en Internet	1	25.0%	3	75.0%				
17.6-Correo electrónico	1	25.0%	3	75.0%				

Ante la consulta acerca del estado de las computadoras del CTE:

- los docentes afirman que en velocidad las computadoras se encuentran entre muy bien, bueno y excelente ;
- referente al estado físico el 50% de los docentes afirman que el estado de las computadoras es excelente, el otro 50% las consideran muy buenas;
- los docentes también opinan en un 50% que el funcionamiento de los programas son excelente el otro 50% los considera muy buenas.

	Excelente		Muy bien		Bueno	
	Count	%	Count	%	Count	%
18.1-Velocidad	1	25.0%	2	50.0%	1	25.0%
18.2-Estado físico	2	50.0%	2	50.0%		
18.3-Funcionamiento de programas instalados	2	50.0%	2	50.0%		

Con respecto a los programas y herramientas informáticas que los docentes utilizaban para apoyar el desarrollo de sus asignaturas se obtuvo:

- El 80% utiliza Microsoft Word para apoyar el desarrollo de sus asignaturas.
- El 80% utiliza la enciclopedia Encarta.
- El 80% utiliza Internet.
- El 40% utiliza Microsoft Excel

A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

	No contestada		Contestada	
	Count	%	Count	%
19.1-Paquete de actividades CLIC	4	100.0%		
19.2-Paquete de actividades JCLIC	4	100.0%		

19.3-El ABC del Computador	4	100.0%		
19.4-Microsoft Word			4	100.0%
19.5-Microsoft Excel	1	25.0%	3	75.0%
19.6-Microsoft PowerPoint	4	100.0%		
19.7-Enciclopedia Encarta			4	100.0%
19.8-Internet	2	50.0%	2	50.0%

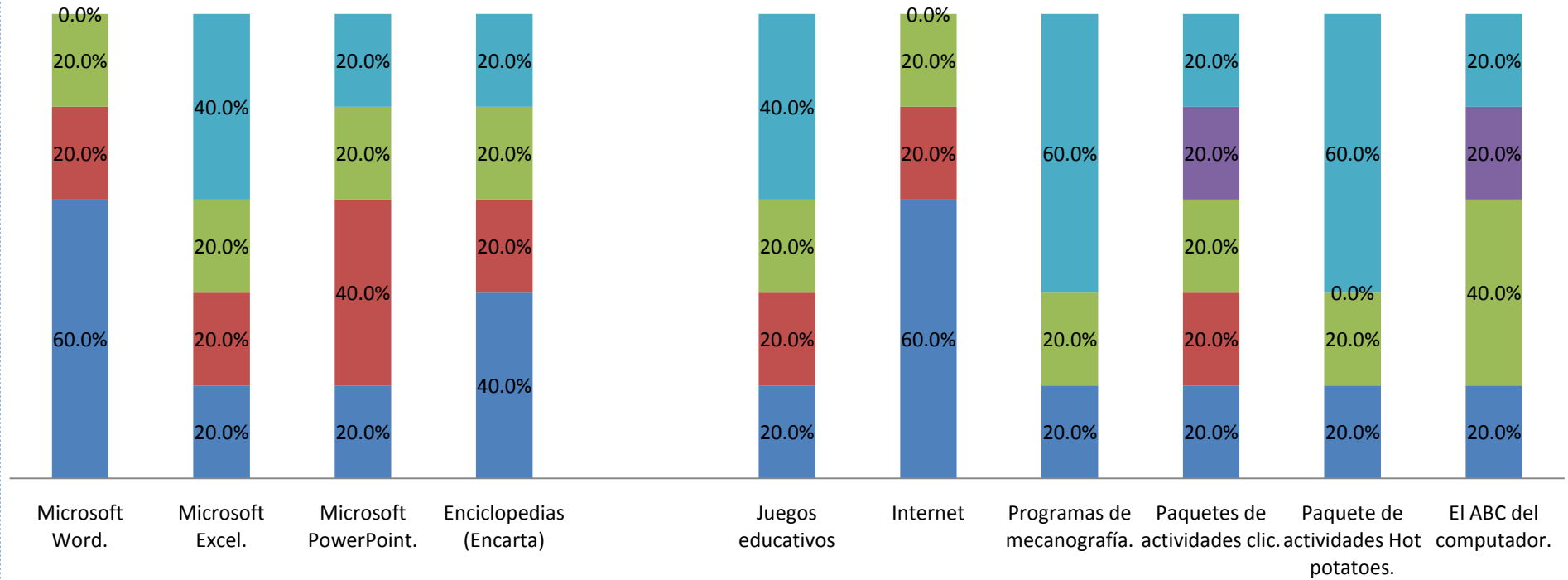
Cuando se preguntó a los docentes sobre la frecuencia con que hacían uso de los programas informáticos para apoyar el desarrollo de su clase, se obtuvo el siguiente resultado:

- El 25% de los docentes encuestados hace uso de Microsoft Word Muy a menudo (Casi todos los días), 25% A menudo (De uno a dos veces a la semana) y otro 25% A veces (Algunas veces al mes).
- Con respecto a que si hacen uso del programa Microsoft Excel, el 50% contestó que A veces (Algunas veces al mes), un 25% ha contestado que hace uso del software de De uno a dos veces a la semana, otro 25% No contestada.
- En cuanto al uso de Microsoft PowerPoint se obtuvo que el 75% lo utiliza de A veces (Algunas veces al mes), el resto del porcentaje de encuestados no contestó.
- En el uso de la enciclopedia Encarta el 40% utiliza la enciclopedia de tres a cinco veces a la semana, el resto de porcentaje se encuentra distribuido en la misma cantidad (20%) entre las opciones algunas veces al mes, una a dos veces a la semana y nunca.
- El 100% de los docentes hacen uso de casi todo los días de internet

A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta.

Frecuencia con que hacían uso de los programas informáticos para apoyar el desarrollo de su clase

■ Muy a menudo ■ A menudo ■ A veces ■ Rara vez ■ Nunca



Madriz-Somoto

Análisis de la encuesta aplicada a docentes.

Departamento de Madriz

Municipio de Somoto

En el Instituto nacional de Somoto se aplicaron encuestas a docentes de diferentes disciplinas se tomo por conveniencia a los que hacen uso del CTE entre los seleccionados están uno (1) de ciencias sociales, uno (1) de inglés, uno (1) de matemática, uno (1) de Lengua y Literatura y por ultimo uno (1) de educación física obteniendo un total de cinco (5) docentes encuestados todos ellos laboran en el turno matutino de la modalidad de secundaria.

De la totalidad de docentes encuestados se obtuvo que el 40% son del sexo masculino y el 60% son de sexo femenino, en cuanto a edad el 40% se encuentran entre 24 a 30 años y el otro 60% están entre las edades de 30 a 50 años.

El 40% de los docentes cuentan con el nivel académico de Licenciado, otro 40% son Técnicos superiores y el 20 % son técnicos Medios. En la siguiente tabla se describen las especialidades de cada uno de los docentes.

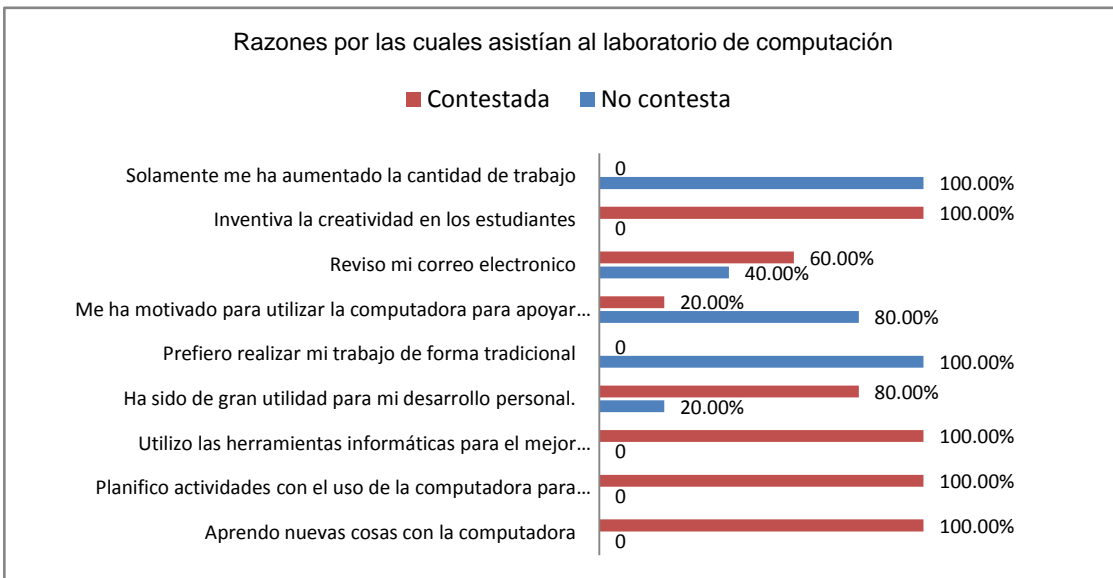
Nivel Académico	Especialidad
1 Licenciado	Lengua y Literatura
1 Licenciado	Ciencias Sociales
1 Técnico Superior	
1 Técnico Medio	

En cuanto a experiencia laboral se obtuvo que el 60% de los docentes encuestados tiene entre 6 a 10 años de laborar en docencia, el 20% tiene entre 1 a 5 años y el otro 20% tiene una experiencia laboral de más de 31 años.

Ante la consulta sobre las razones por las cuales los docentes asistían al CTE, ellos expresaron que:

- aprenden nuevas cosas con la computadora;
- les permite planificar sus actividades apoyándose con la computadora
- les permite utilizar las herramientas informáticas, las cuales han sido un factor importante para hacer más eficiente su desempeño laboral;
- han sido de utilidad para su desarrollo personal;
- El docente al hacer uso del laboratorio se siente motivado para desarrollar de una forma dinámica y entretenida su asignatura para que de esta manera los estudiantes demuestren interés por sus disciplinas.
- les permite utilizar herramientas de comunicación basadas en Internet;
- incentiva la creatividad de los estudiantes.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).

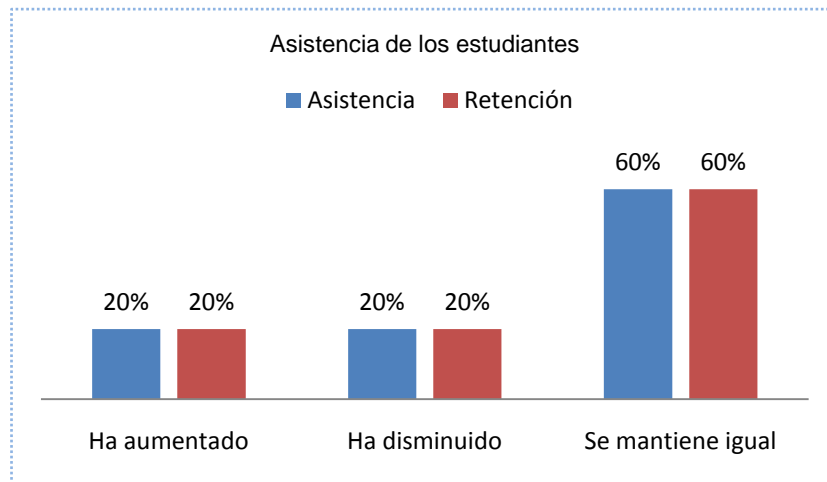


	No contestada %	Contestada %
2.1-Aprendo nuevas cosas con la computadora		100.0%

2.1-Planifico actividades con el uso de la computadora para los alumnos		100.0%
2.1-Utilizo las herramientas informáticas para el mejor desempeño laboral.		100.0%
2.1-Ha sido de gran utilidad para mi desarrollo personal.	20.0%	80.0%
2.1-Prefiero realizar mi trabajo de forma tradicional	100.0%	
2.1- Me ha motivado para utilizar la computadora para apoyar las clases que imparto	80.0%	20.0%
2.1-Reviso mi correo electrónico	40.0%	60.0%
2.1-Incentiva la creatividad en los estudiantes		100.0%
2.1-Solamente me ha aumentado la cantidad de trabajo	100.0%	

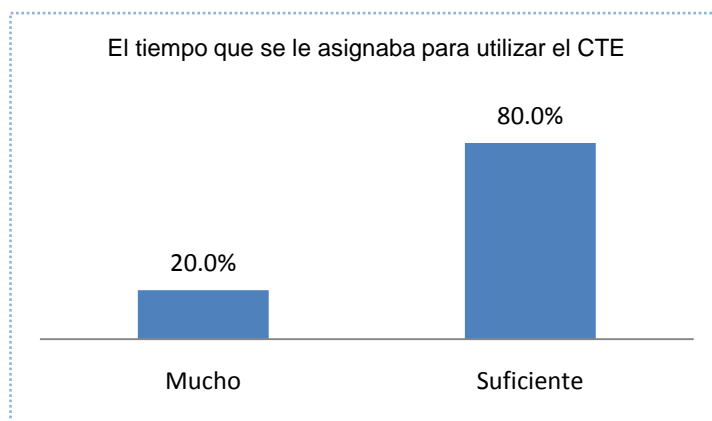
En cuanto a la consulta sobre la asistencia de los estudiantes el 60% de los docentes opinan que se mantiene igual, el otro 40% se encuentra dividido en igual cantidad entre las opciones “ha aumentado” y “ha disminuido”.

Con respecto a la retención de los estudiantes el 60% de los docentes consideran que se mantiene igual el otro 40% se encuentra dividido en igual cantidad entre las opciones ha aumentado y ha disminuido. A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).



Los docentes expresaron que las nuevas tecnologías de la información y comunicación le han permitido desarrollar habilidades ya que han adquirido nuevos conocimientos en el uso de estas nuevas herramientas donde han sido un factor que les han ayudado a un mejor desarrollo de las clases y de esta manera mejorar la calidad de la enseñanza de los estudiantes, afirman que estos nuevos recursos le han facilitado la búsqueda de información actualizada respecto a los contenidos que imparten a sus estudiantes y esto le ha servido para una buena preparación laboral.

Según el resultado obtenido de las encuestas con respecto al tiempo asignado para que hagan uso del CTE el 80% ha seleccionado que el tiempo asignado es suficiente. A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).



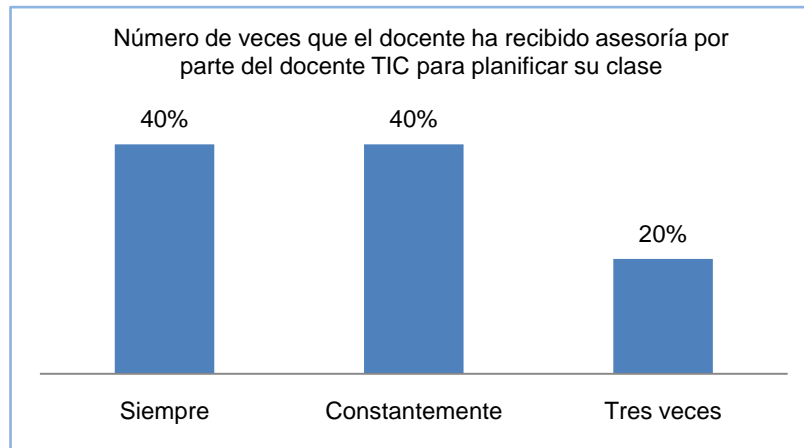
En qué medida ha mejorado el rendimiento académico de los alumnos haciendo uso de la computadora en su asignatura

	Frecuencia	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Mejoraron mucho	5	100.0	100.0	100.0

En la consulta sobre el rendimiento académico de los estudiantes el 100% de los docentes manifestaron que se observa mucha mejoría.

Los docentes expresaron que con el uso de las TIC han adquirido habilidad en el uso y manejo de algunos programas de office, así como destrezas en actualización de información, también expresan que con el uso de Internet han aprendido a crear y usar correos electrónico para comunicarse, opina que estas nuevas herramientas les han permitido adquirir nuevos conocimientos tecnológicos para una mayor capacidad de análisis.

Ante la consulta del número de veces que el docente ha recibido asesoría por parte del docente TIC para planificar su clase el 40% contestó que recibían asesoría todos los días de la semana, otro 40% respondió que la asesoría por parte del docente TIC era constante y un 20% afirma recibir asesoría tres veces a la semana.



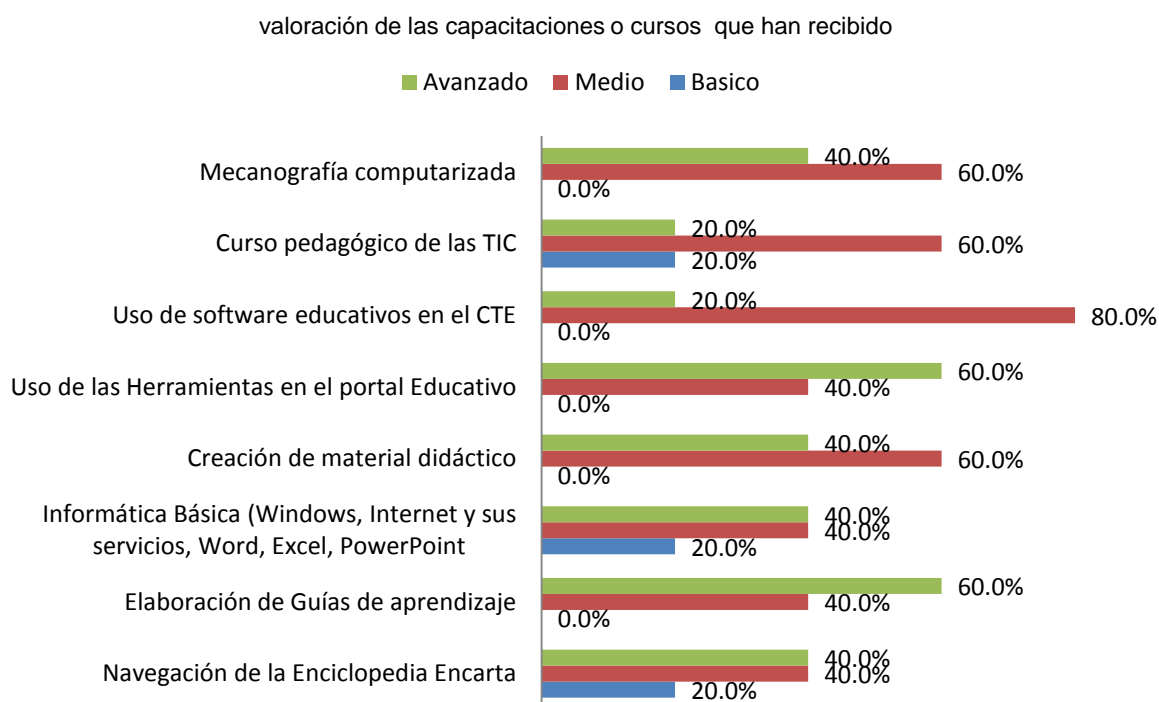
Cuando se consulto acerca de los conocimientos que los docentes poseen del proyecto de Reforma Educativa ellos expresaron que era un componte donde refleja la importancia del uso de las TIC a fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes, y que el docente TIC es el responsable de apoyarlos en el uso de estas nuevas herramientas, además expresa que es una orientación del Ministerio de Educación

Según la opinión de los docentes en cuanto a la valoración de las capacitaciones o cursos que han recibido se obtuvo el siguiente resultado:

- En la capacitación de navegación de la enciclopedia Encarta el 80% ha adquirido conocimientos entre medio y avanzado, el 20% se encuentra en el nivel básico.
- En cuanto a la capacitación de elaboración de guías de aprendizaje el 60% considera que sus conocimientos se encuentran en un nivel avanzado y el 40% considera que se encuentra en un nivel medio.
- En la capacitación sobre Informática básica (Windows, Internet y sus servicios, Word Excel, PowerPoint.) el 80% de los docentes se encuentran entre un nivel medio y avanzado el 20% está en un nivel básico
- En la capacitación creación de material didáctico los docentes en un 60% opinaron que el nivel de sus conocimientos es medio, el 40% considera que su nivel es avanzado.
- En la capacitación sobre el uso de las herramientas del portal educativo los docentes en un 60% han adquirido un nivel medio el otro 40% tiene nivel medio.

- En la capacitación sobre el Uso de software educativo en el CTE el 80% de los docentes adquirió un nivel medio, el 20% un nivel avanzado.
- En el curso pedagógico de las TIC el 60% de los docentes adquirió un conocimiento medio sobre este curso, el 20% tiene un nivel avanzado y el otro 20% adquirió un nivel básico.
- En el curso de Mecanografía computarizada se obtuvo que el 60% de los docentes encuestados tiene un nivel medio y el 40% restante tiene un nivel avanzado.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.



En la consulta a los docentes acerca de las diferentes capacitaciones que han recibido en el campo de las TIC afirmaron que:

Han recibido cursos de computación básica, impartida por el INATEC, cursos de JCLIC, y también les brindaron capacitaciones en cuanto a actualización en informática impartidas por el docente TIC

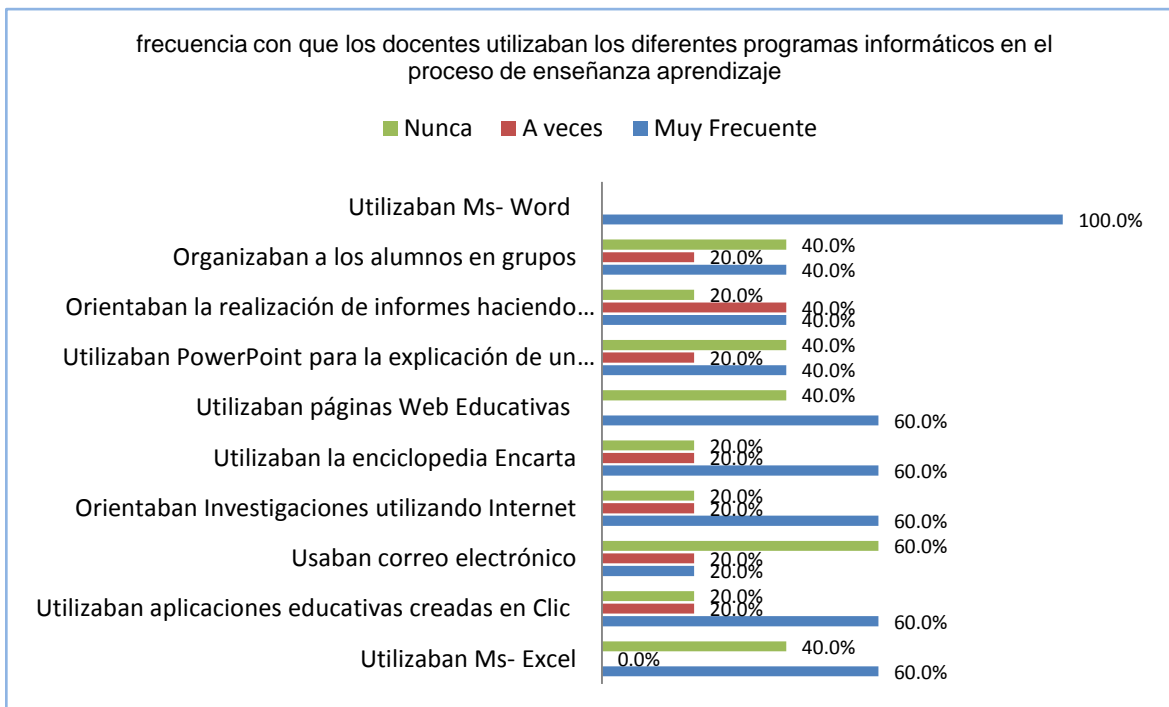
Los docentes afirmaron que las capacitaciones que han recibido han sido excelentes ya que han aprendido a usar la computadora como un recurso auxiliar para la enseñanza de las disciplinas que imparten mejorando de esta manera su labor docente, también expresan que la actualización de sus conocimientos con estas nuevas herramientas tecnológicas permitirá evitar las clases rutinarias, para que las clases que imparten haciendo uso del CTE sean más dinámica y efectiva con sus estudiantes mejorando así las técnicas e instrumentos de aprendizaje.

Ante la consulta respecto a la frecuencia con que los docentes utilizaban los diferentes programas informáticos en el proceso de enseñanza aprendizaje los docentes expresaron que:

- El 100% utilizan frecuentemente el programa Microsoft Word para realizar sus clases prácticas
- En cuanto a la utilización del programa Microsoft Excel el 60% indica que utiliza muy frecuentemente este programa para realizar el control de la asistencia de los alumnos, el 40% indica no utilizar el programa.
- Respecto a la utilización de aplicaciones educativas creadas en clic el 60% indica que utilizaban con mucha frecuencia este programa para el desarrollo de un contenido en sus clases, otro 20% asegura que solamente a veces hacia uso del programa y el 20% restante opina no utilizar nunca este programa.
- Referente al uso del correo electrónico el 60% de los docentes asegura que nunca solicitó a sus estudiantes el envío de tareas por medio del correo, el 20% seleccionó que muy frecuentemente solicitaba el envío de tareas por este medio y el otro 20% indica que a veces solicitaba el envío de tareas por correo.
- Acerca de la utilización de internet el 60% de los docentes indica que orientaban muy frecuentemente a sus alumnos a realizar investigaciones de tareas de su asignatura con este medio, el 20% asegura que a veces orientaban investigaciones utilizando internet y el otro 20% opina que nunca asignaron investigaciones utilizando internet.

- En cuanto a la utilización de la enciclopedia Encarta los docentes aseguran en un 60% que orientaban a sus alumnos hacer uso de este programa para la investigación de un tema determinado, el otro 20% opina que a veces recomendaban a los alumnos la utilización de este programa el restante 20% indica nunca orientar la utilización de la enciclopedia Encarta.
- El 60% de los docentes asegura que utilizaban páginas web educativas para la evaluación de los conocimientos de los alumnos, el 40% indica que nunca hizo uso de páginas web.
- Para la utilización de PowerPoint el 40% de los docentes afirma que hacían uso de este programa para explicar un tema determinado, otro 40% asegura nunca hacer uso de PowerPoint y el otro 20% opina que a veces utilizaban este programa.
- Respecto a la utilización de Microsoft Word el 40% de los docentes aseguran que orientaban la utilización de este programa para la entrega de informes de trabajos, de esta misma manera otro 40% indica que a veces recomendaban el uso de este programa y un 20% opina que nunca asignaron tareas utilizando este programa.
- El 40% de los docentes aseguran que los alumnos realizaban exposiciones de temas con PowerPoint por orientaciones de ellos, así mismo otro 40% indica que nunca asignaron a sus alumnos la realización de temas expositivos con este programa, y el otro 20% asegura que a veces daban estas orientaciones.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.



Ante la consulta acerca de la metodología que utilizaban para hacer uso de las computadoras el 100% de los docentes expresaron que utilizaban técnicas grupales, también expresaron que utilizaban recursos audiovisuales, organizaban a los estudiantes en parejas para la realización de ejercicios en JCLIC para luego evaluarlos, así mismo afirman que utilizaban una metodología Expositivo-explicativo.

Referente a la forma de uso de la computadora para el desarrollo de su clase, los docentes expresaron que:

La utilizaban como medio de información y comunicación,

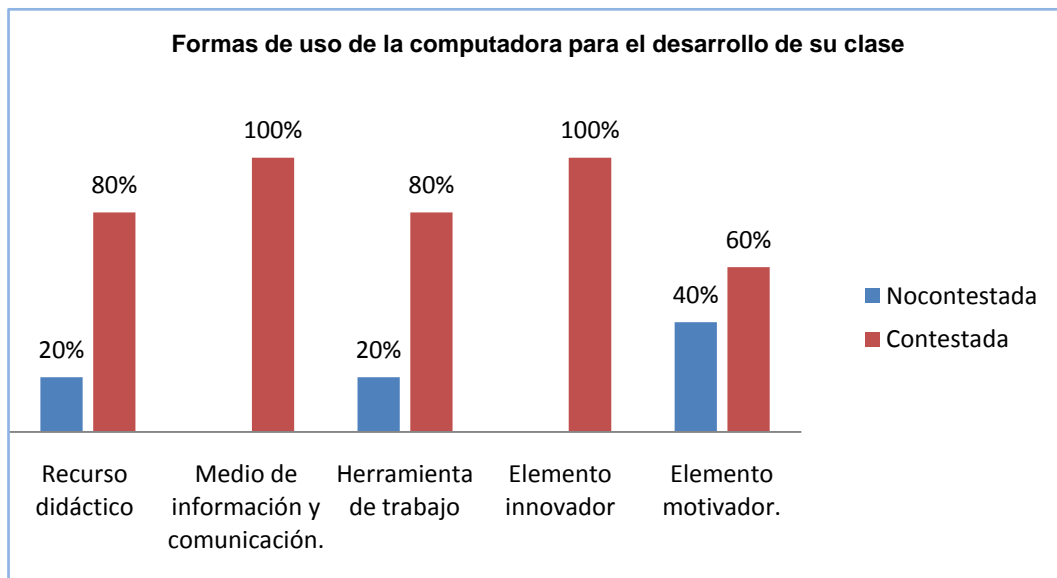
La utilizaban como herramienta de trabajo, que apoya y hace más eficiente la realización del mismo,

Como elemento innovador (ayuda a resolver determinados problemas sobre un contenido, asignatura o área de conocimientos)

La utilizaban como un recurso didáctico,

Como elemento motivador.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).

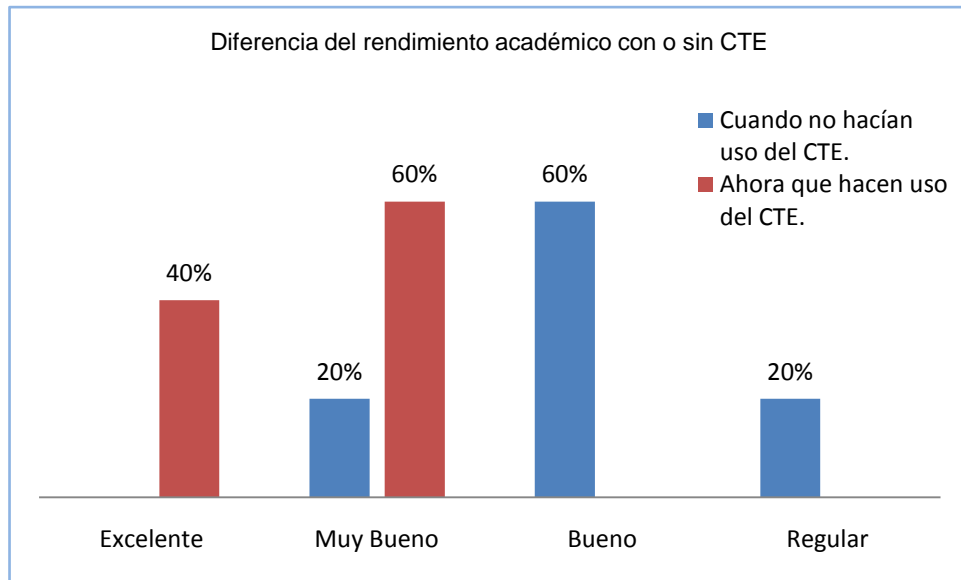


Los docentes expresan que las estrategias pedagógicas utilizadas por ellos para la inserción de las TIC eran, las Guías de aprendizaje, también utilizaban estrategias dinámicas, ejercicios prácticos combinados, investigaciones y las lecturas

En cuanto a la diferencia del rendimiento académico con o sin CTE se obtuvo que cuando no hacían uso del CTE el 60% de los docentes afirman que el rendimiento era bueno, un e 20% selecciono que era excelente y otro 20% selecciono regular.

Ahora que hacen uso del CTE los docentes opinan en un 60% que el rendimiento es muy bueno, y el 40% afirma que es excelente.

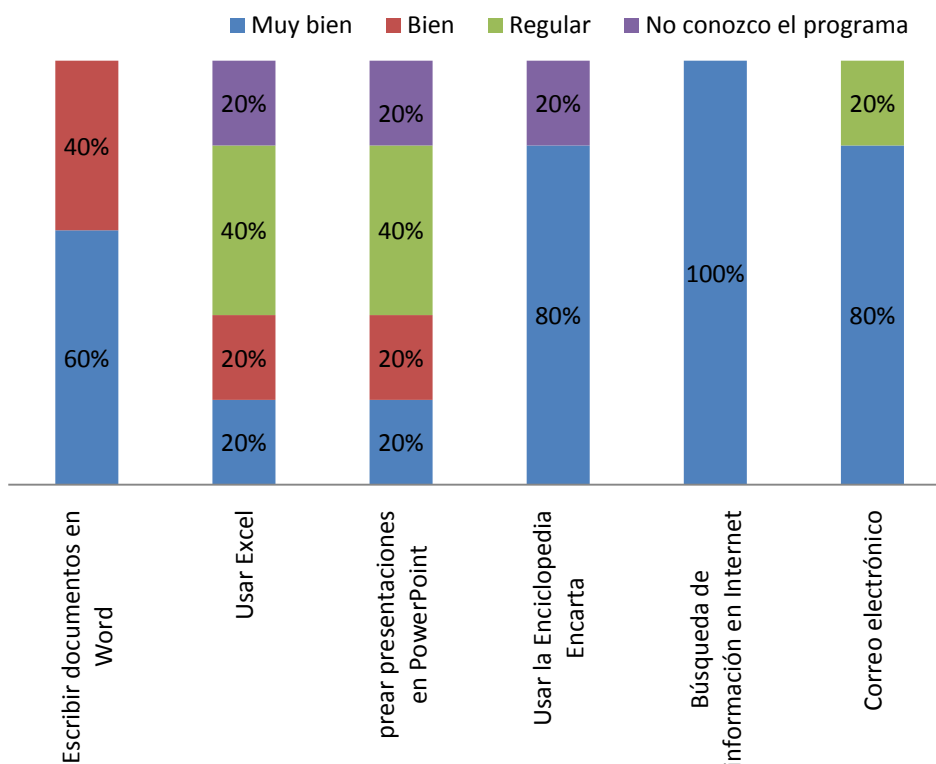
A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).



Al pedirles que hicieran una valoración de los conocimientos que han adquirido los estudiantes en el uso de algunos programas, las respuestas se dieron de la siguiente forma:

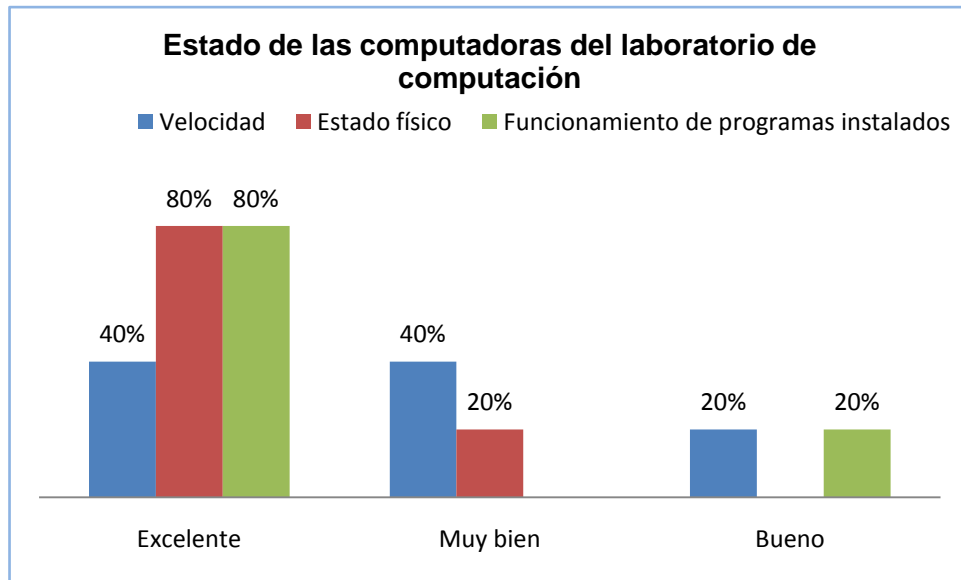
- en cuanto a escribir documentos en Word los docentes valoran los conocimientos adquiridos entre muy bueno con 60% y bueno con el 40%.
- en el uso de Excel el 40% opinaron regular y el resto de porcentaje se encuentra distribuido con 20% en las opciones de bien, muy bien y la opción no conozco el programa.
- además en el uso de PowerPoint el 40% los valoran regular y el otro 60% se distribuye en las opciones de bien, muy bien y la opción no conozco el programa,
- en cambio en el uso de la enciclopedia Encarta el 80% lo estiman como muy bueno, el otro 20% no conoce el programa.
- en búsqueda de internet el 100% lo califica como muy bien.
- y en el uso de correo electrónico el 80% los considera muy bueno.

valoración de los conocimientos que han adquirido los estudiantes en el uso de s programas



Ante la consulta acerca del estado de las computadoras del CTE:

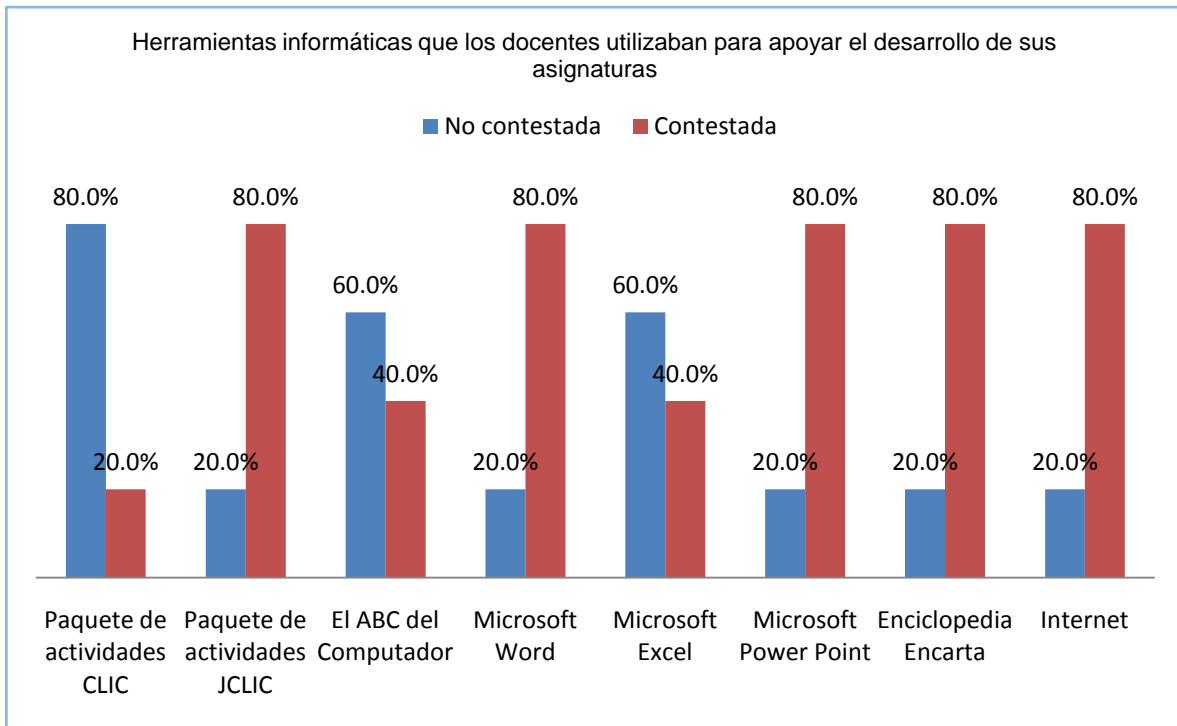
- los docentes afirman que en velocidad las computadoras se encuentran entre excelentes otros opinan que el estado es bueno;
- referente al estado físico el 80% de los docentes afirman que el estado de las computadoras es excelente, el otro 20% las consideran muy buenas;
- los docentes también opinan en un 80% que el funcionamiento de los programas son excelente el otro 20% los considera muy buenas.



Con respecto a los programas y herramientas informáticas que los docentes utilizaban para apoyar el desarrollo de sus asignaturas se obtuvo:

- El 80% utiliza JCLIC
- El 80% utiliza Microsoft Word para apoyar el desarrollo de sus asignaturas.
- El 80% Utiliza PowerPoint
- El 80% utiliza la enciclopedia Encarta.
- El 80% utiliza Internet.
- El 40% utiliza Microsoft Excel
- Un 40% hace uso del ABC
- Solo el 20% de los encuestados utiliza CLIC.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.



Cuando se preguntó a los docentes sobre la frecuencia con que hacían uso de los programas informáticos para apoyar el desarrollo de su clase, se obtuvo el siguiente resultado:

- El 60% de los docentes encuestados hace uso de Microsoft Word tres a cinco veces a la semana, en cambio hay un 20% que lo utiliza de una a dos veces a la semana y el restante 20% hace uso del programa una vez a la semana.
- Con respecto a que si hacen uso del programa Microsoft Excel, el 40% contestó que nunca hacen utilizar programa, un 20% ha contestado que hace uso del software de 3 a 5 veces a la semana, otro 20% seleccionó que utilizaban el programa de una a dos veces a la semana y otro 20% afirmó que los usaba algunas veces al mes.
- En cuanto al uso de Microsoft PowerPoint se obtuvo que el 40% lo utiliza de uno a dos veces a la semana, el resto del porcentaje se encuentra distribuido en la misma cantidad (20%) entre las opciones algunas veces al mes o de tres a cinco veces a la semana y Nunca.

- En el uso de la enciclopedia Encarta el 40% utiliza la enciclopedia de tres a cinco veces a la semana, el resto de porcentaje se encuentra distribuido en la misma cantidad (20%) entre las opciones algunas veces al mes, una a dos veces a la semana y nunca.

A continuación se muestra una tabla con los resultados obtenidos en esta pregunta

	Muy a menudo (Casi todos los días)		A menudo (De uno a dos veces a la semana)		A veces (Algunas veces al mes)		Rara vez (Al menos una vez al mes)		Nunca	
	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%	Count	%
20.1-Microsoft Word.	3	60.0%	1	20.0%	1	20.0%				
20.2-Microsoft Excel.	1	20.0%	1	20.0%	1	20.0%			2	40.0%
20.3-Microsoft PowerPoint.	1	20.0%	2	40.0%	1	20.0%			1	20.0%
20.4-Enciclopedias (Encarta)	2	40.0%	1	20.0%	1	20.0%			1	20.0%
20.5-Juegos educativos	1	20.0%	1	20.0%	1	20.0%			2	40.0%
20.6-Internet	3	60.0%	1	20.0%	1	20.0%				
20.7-Programas de mecanografía.	1	20.0%			1	20.0%			3	60.0%
20.8-Paquetes de actividades clic.	1	20.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	20.0%	1	20.0%
20.9-Paquete de actividades Hot potatoes.	1	20.0%			1	20.0%			3	60.0%
20.10-EI ABC del computador.	1	20.0%			2	40.0%	1	20.0%	1	20.0%

Madriz-Totogalpa

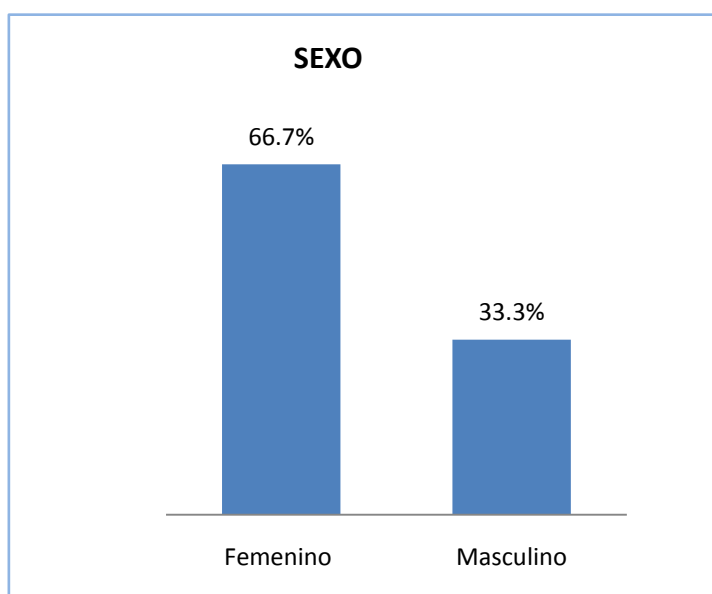
Análisis de la encuesta aplicada a docentes.

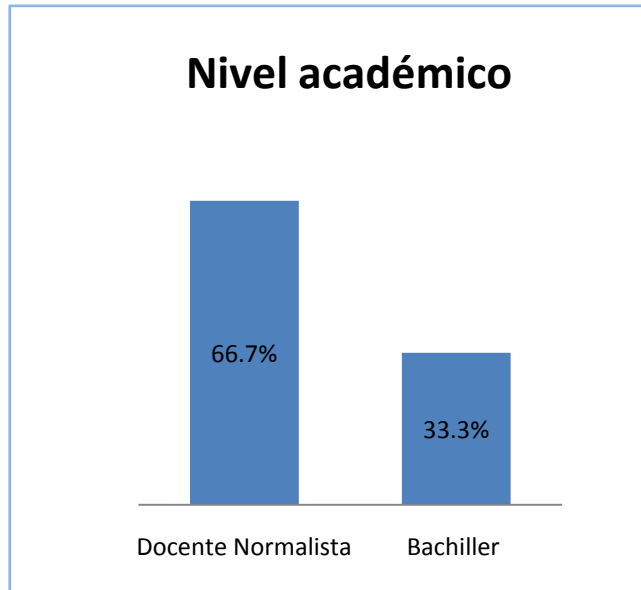
Departamento de Madriz

Municipio de Totogalpa

En el centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau se aplicaron encuestas a docentes, de educación primaria, se tomo por conveniencia a los que hacen uso del CTE cada docente imparten todas las asignaturas de este nivel, todos ellos laboran el turno vespertino del mismo centro.

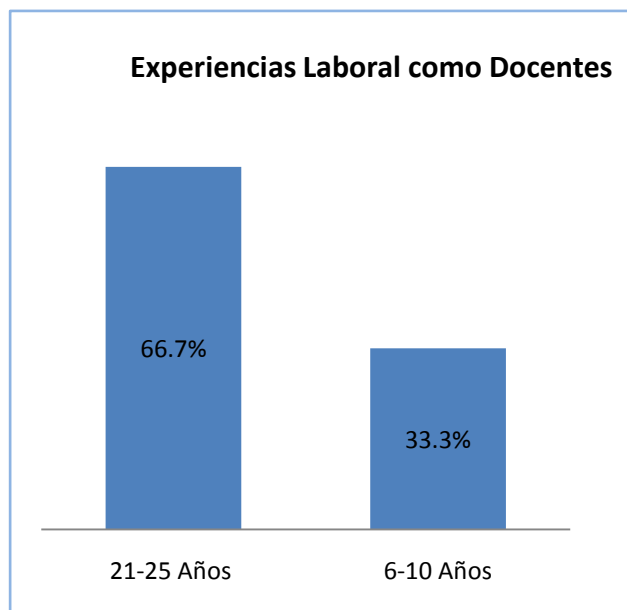
De la totalidad de docentes encuestados se obtuvo que el 33.3% son del sexo masculino y el 66.7% son de sexo femenino, en cuanto a edad el 33.3% se encuentran entre 24 a 30 años, el otro 33.3% están entre las edades de 40 a 45 años y el 33.3% en la edad de 45 a 50 años.





El 66.6% de los docentes cuentan con el nivel académico de Docentes Normalista, y el 33.3% Bachilleres de Educación Secundaria.

En cuanto a experiencia laboral se obtuvo que el 66.7% de los docentes

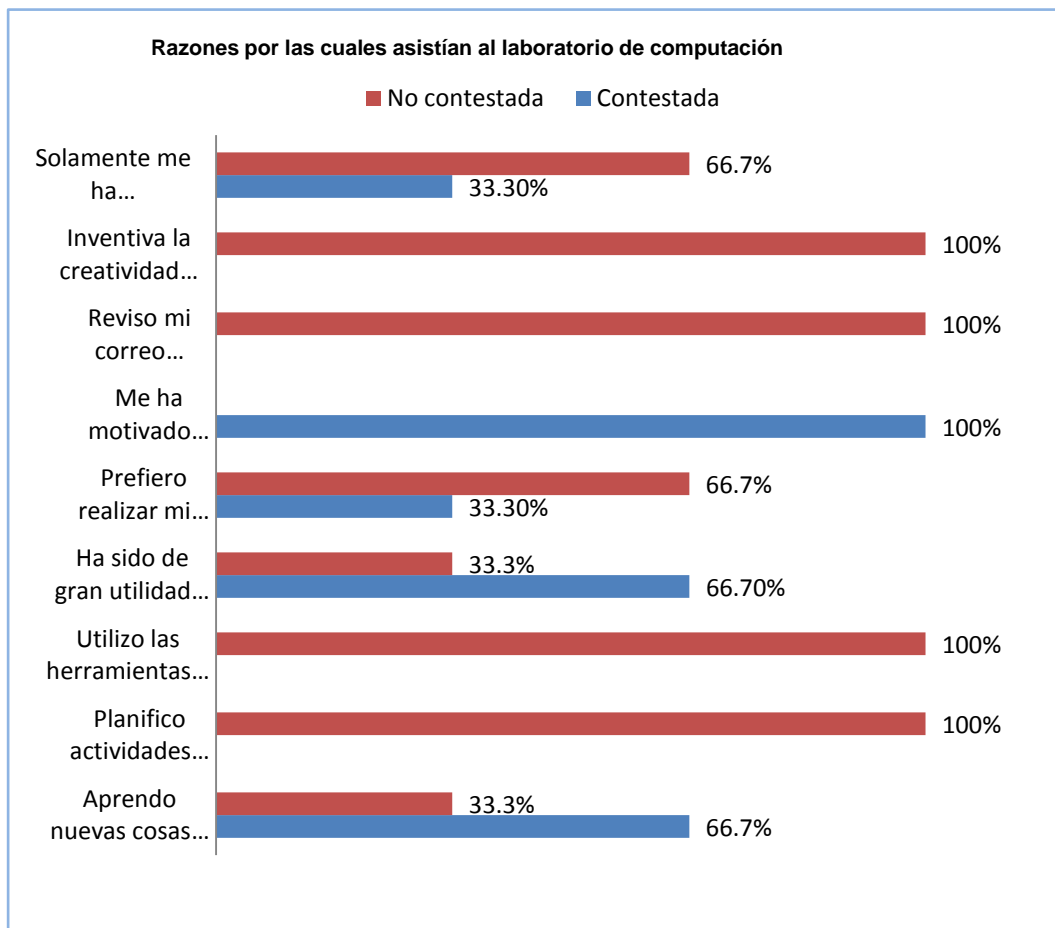


encuestados tiene entre 21 a 25 años de laborar en docencia, el 33.3% tiene entre 6 a 10 años.

Ante la consulta sobre las razones por las cuales los docentes asistían al CTE, ellos expresaron que:

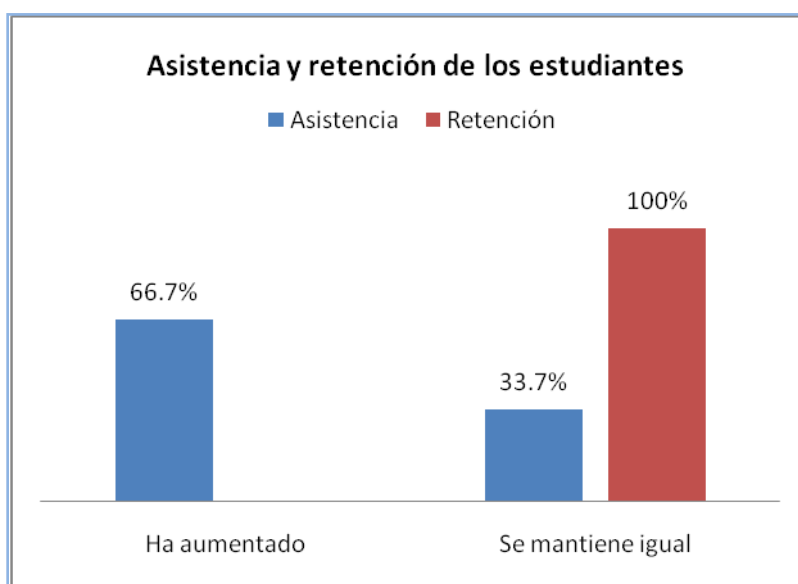
- aprenden nuevas cosas con la computadora;
- les permite planificar sus actividades apoyándose con la computadora
- les permite utilizar las herramientas informáticas, las cuales han sido un factor importante para hacer más eficiente su desempeño laboral;
- han sido de utilidad para su desarrollo personal;
- le ha motivado para utilizar la computadora el desarrollo de su clase que imparte;
- les permite utilizar herramientas de comunicación basadas en Internet;
- incentiva la creatividad de los estudiantes.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).



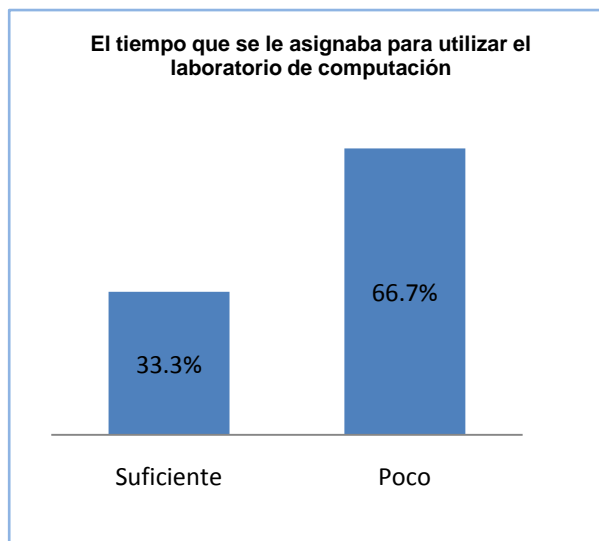
En cuanto a la consulta sobre la asistencia de los estudiantes el 66.6% de los docentes opinan que ha aumentado, el otro 33.3% considera que se mantiene igual.

Con respecto a la retención de los estudiantes el 100% de los docentes consideran que se mantiene igual. A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta (ver tablas en anexos).



Según la opinión de los docentes en cuanto si el uso de las TIC le han permitido desarrollar habilidades el 100% de ellos expresaron que estas nuevas herramientas les has permitido realizar investigaciones en contenidos que profundicen sus conocimientos y de esta manera le permiten desarrollar las clases con mayor claridad y cientificidad que les permiten obtener un aprendizaje con más eficiencia en los estudiantes y sus desempeños laborales.

Según el resultado obtenido de las encuestas con respecto al tiempo asignado para que hagan uso del CTE el 66.7% considera que el tiempo asignado es poco. A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.

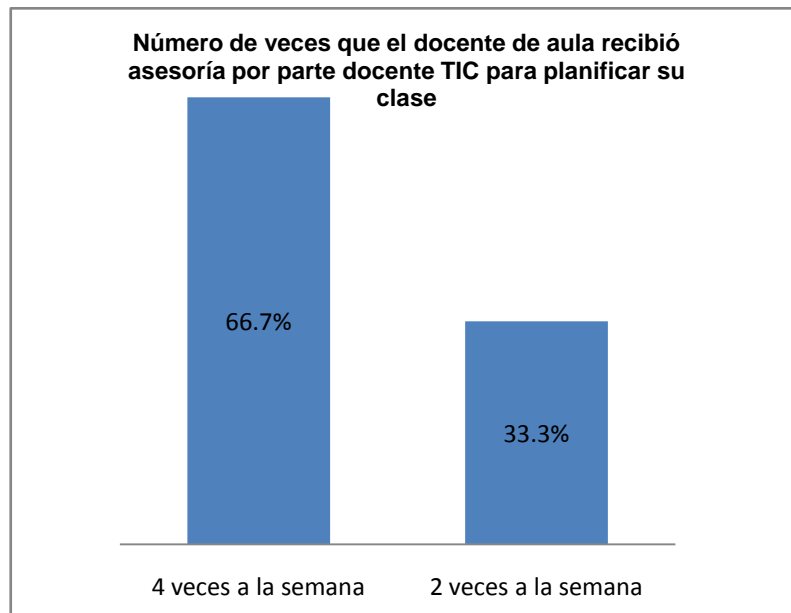


En la consulta sobre el rendimiento académico de los estudiantes el 100% de los docentes manifestaron que se observa mucha mejoría.

En la consulta donde se pedía que mencionaran las habilidades que los docentes habían adquirido con el uso de las TIC expresaron que:

- Adquirieron habilidad en el uso y manejo de programas informáticos así como en los programas del office.
- Habilidad en la búsqueda de información.
- Habilidad en la planificación de actividades variadas.

Ante la consulta del número de veces que el docente ha recibido asesoría por parte del docente TIC para planificar su clase el 66.7% contestó que recibían asesoría cuatro veces a la semana, y el otro 33.3% respondió que la asesoría por parte del docente TIC era de dos veces a la semana.



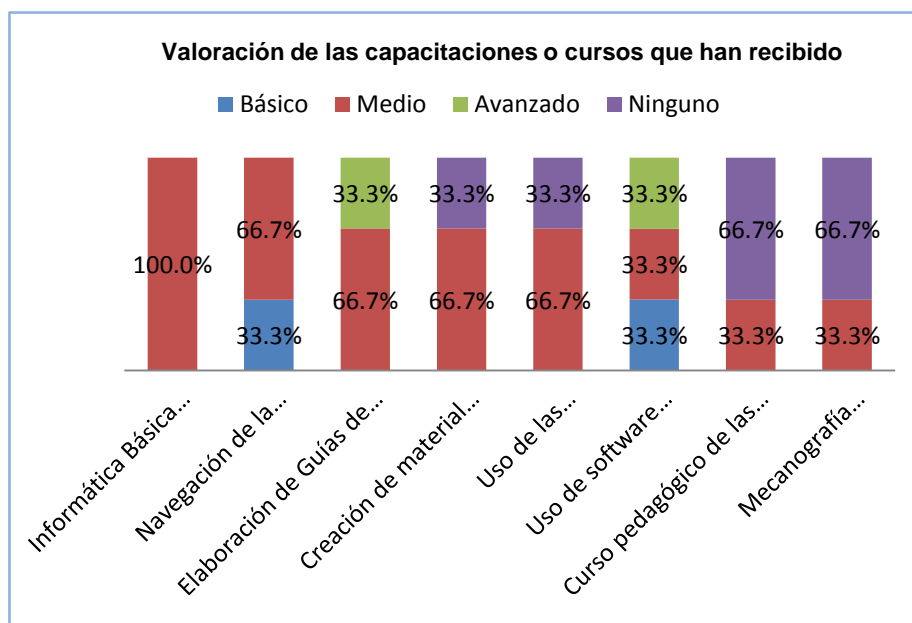
Cuando se consulto acerca de los conocimientos que los docentes poseen del proyecto de Reforma Educativa solo el 66.7% de los docentes expresaron que este era un proyecto financiado por el BID y con la implementación de estas nuevas herramientas les permitirá el uso y manejo de equipos facilitándoles así la información global al instante, permitiéndoles de esta manera a los alumnos a adquirir buenos conocimientos en las diferentes disciplinas.

Ante la consulta sobre la valoración de las capacitaciones o cursos que han recibido por parte de DTE, los profesores expresan que:

- En la capacitación de navegación de la enciclopedia Encarta el 66.7% ha adquirido conocimientos medio, el 33.3% se encuentra en el nivel básico.
- En cuanto a la capacitación de elaboración de guías de aprendizaje solo el 66.7% respondieron que sus conocimientos adquiridos fueron en un nivel medio.
- En la capacitación sobre Informática básica (Windows, Internet y sus servicios, Word Excel, PowerPoint.) el 100% de los docentes consideran que sus conocimientos se encuentran en un nivel medio.

- En la capacitación creación de material didáctico solo el 66.7% de los docentes contestaron que han adquirido un nivel de conocimiento medio.
- En la capacitación sobre el uso de las herramientas del portal educativo los docentes en un 66.7% han adquirido un nivel medio
- En la capacitación sobre el Uso de software educativo en el CTE solo el 66.6% de los docentes opinan que han adquirido un nivel entre básico y medio.
- En el curso pedagógico de las TIC solamente un 33.3% de los docentes contesto que adquirió un conocimiento medio sobre este curso.
- En el curso de Mecanografía computarizada se obtuvo que el 33.3% de los docentes encuestados tiene un nivel medio.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.



En la consulta a los docentes acerca de las diferentes capacitaciones que han recibido en el campo de las TIC afirmaron que:

Recibieron capacitaciones en proyectos colaborativos, esta capacitación fue impartida por el docente TIC del centro.

Les brindaron capacitación en cuanto a guías de trabajo impartida por el docente TIC.

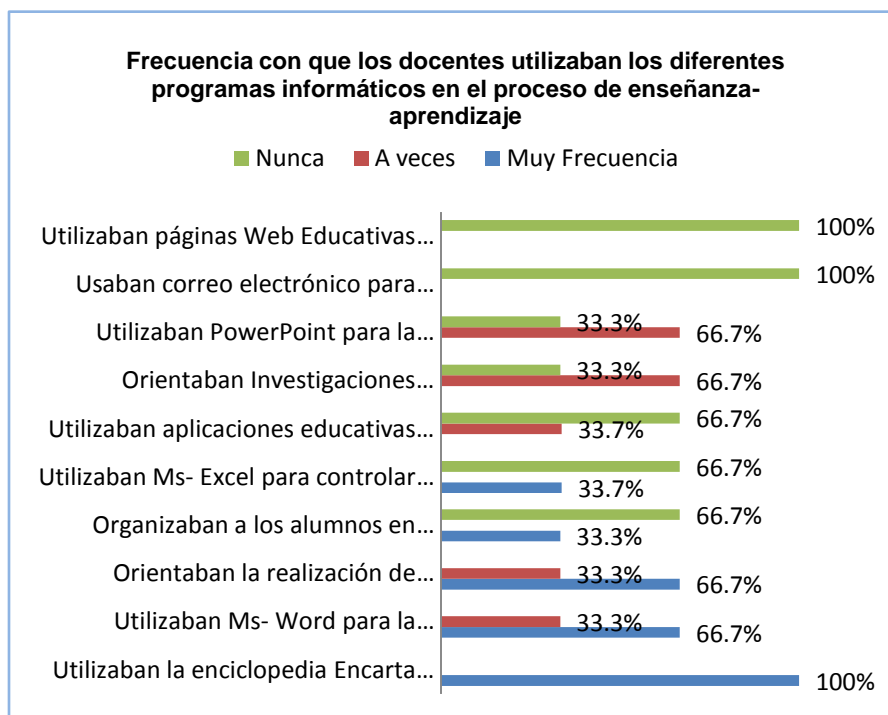
- Se capacitaron en el uso del programa Microsoft Excel impartida por el centro escolar Julio Cesar castillo Ubau.
- También en el manejo del programa Encarta.
- El 33.3%% de los docentes afirmaron que las capacitaciones que han recibido han mejorado su labor donde ya que les han servido para el manejo y el uso de programas educativos y brindarle una mejor enseñanza a sus estudiantes.

Ante la consulta respecto a la frecuencia con que los docentes utilizaban los diferentes programas informáticos en el proceso de enseñanza aprendizaje los docentes expresaron que:

- El 66.7% utilizan frecuentemente el programa Microsoft Word para realizar sus clases prácticas y el otro 33.3% afirma que a veces hacían uso de este programa.
- En cuanto a la utilización del programa Microsoft Excel el 66.7% indica que nunca hicieron uso de este programa para el control de la asistencia de los alumnos, el un 33.3% indica que a veces le daban utilidad a este programa.
- Respecto a la utilización de aplicaciones educativas creadas en clic el 66.7% que nunca utilizaron este programa para el desarrollo de un contenido en sus clases, y el otro 33.3% asegura que solamente a veces hacia uso del programa.
- Referente al uso del correo electrónico el 100% de los docentes asegura que nunca solicito a sus estudiantes el envió de tareas por medio del correo,
- Acerca de la utilización de internet el 66.7% de los docentes indica que a veces orientaban a sus alumnos a realizar investigaciones de tareas de su asignatura con este medio, y el 33.3% asegura que nunca dieron orientaciones para investigar tareas en Internet.

- En cuanto a la utilización de la enciclopedia Encarta el 100% de los docentes aseguran que muy frecuentemente orientaban a sus alumnos hacer uso de este programa para la investigación de un tema determinado.
- El 100% de los docentes asegura que nunca utilizaron páginas web educativas para la evaluación de los conocimientos de los alumnos.
- Para la utilización de PowerPoint el 66.7% de los docentes afirma que a veces hacían uso de este programa para explicar un tema determinado, y el otro 33.3% asegura nunca hacer uso de PowerPoint.
- Respecto a la utilización de Microsoft Word el 66.7% de los docentes aseguran que orientaban muy frecuente la utilización de este programa para la entrega de informes de trabajos, de esta misma manera otro 33.3% indica que a veces recomendaban el uso de este programa.
- El 66.7% de los docentes aseguran que los alumnos nunca realizaron exposiciones de temas utilizando PowerPoint por orientaciones de ellos.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.

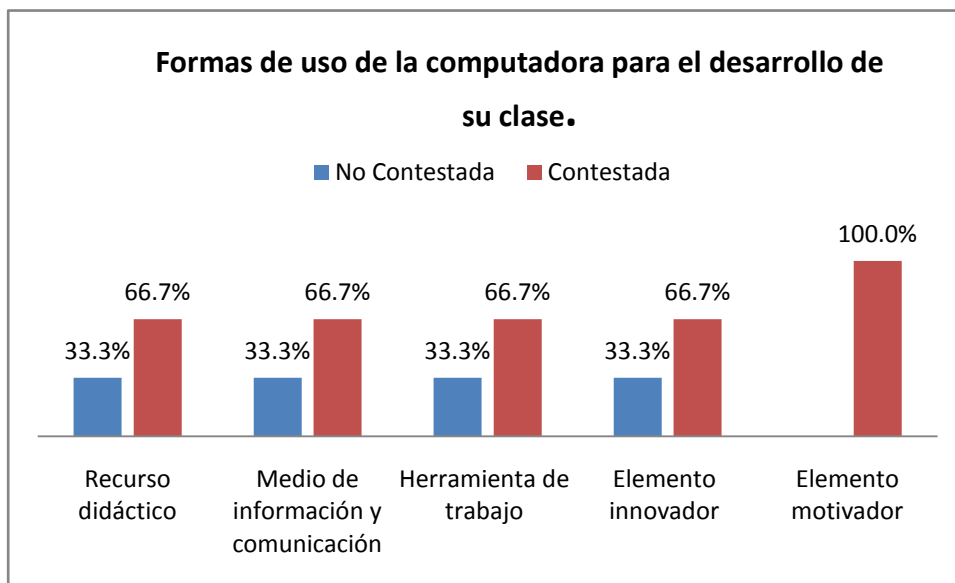


Ante la consulta acerca de la metodología que utilizaban para hacer uso de las computadoras el 100% de los docentes expresaron que utilizaban investigaciones en parejas sobre un determinado contenido, así como guías de trabajos y las exposiciones en el programa Encarta. Una metodología activa y participativa.

Referente a la forma de uso de la computadora para el desarrollo de su clase, los docentes expresaron que:

- la utilizaban como recurso didáctico;
- la utilizaban como medio de información y comunicación;
- Como herramienta de trabajo;
- la utilizaban como elemento innovador.
- la utilizaban como elemento motivador

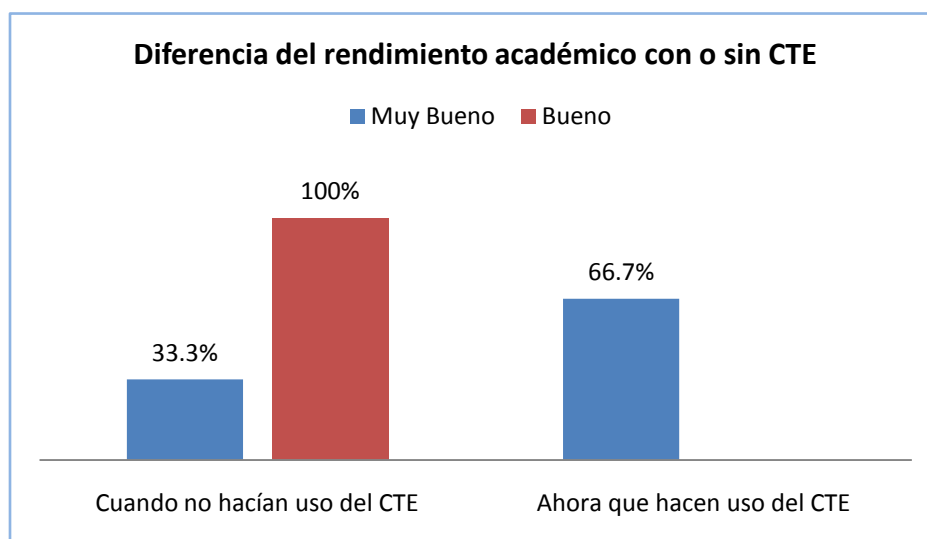
A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.



En cuanto a la diferencia del rendimiento académico con o sin CTE se obtuvo que cuando no hacían uso del CTE el 100% de los docentes afirman que el rendimiento era bueno.

Ahora que hacen uso del CTE los docentes opinan en un 66.7% que el rendimiento es muy bueno, y el 33.3% afirma que es bueno.

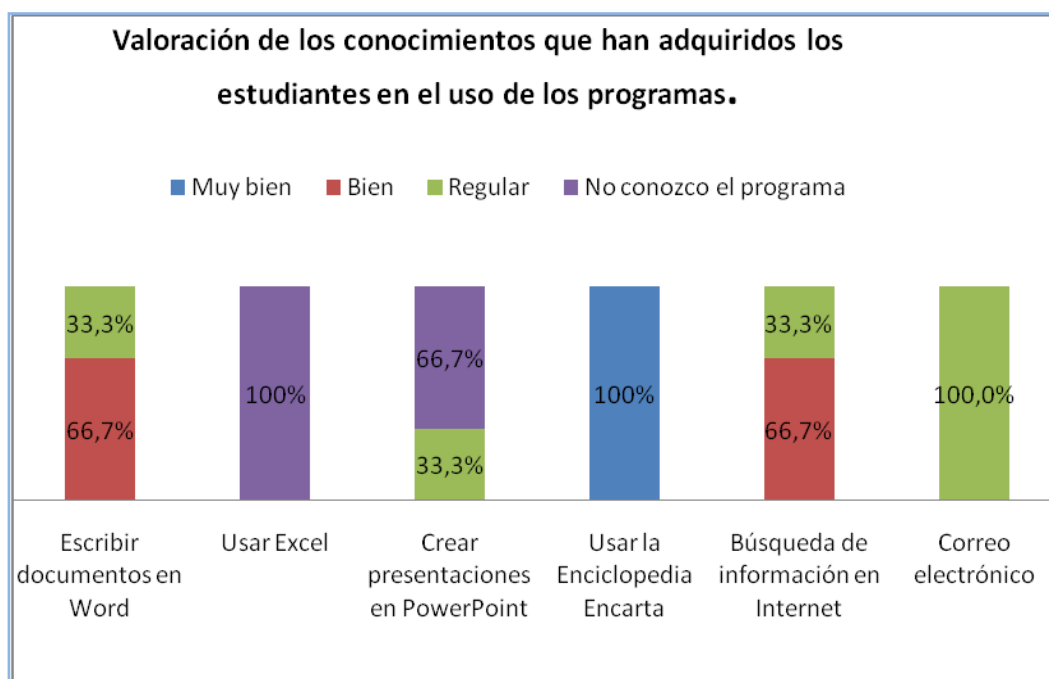
A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.



Al pedirles que hicieran una valoración de los conocimientos que han adquirido los estudiantes en el uso de algunos programas, las respuestas se dieron de la siguiente forma:

- en cuanto a escribir documentos en Word los docentes valoran los conocimientos adquiridos buenos con 66.7%. y regular con el 33.3%.
- en el uso de Excel el 100% opinaron que la valoración acerca de este programa es que los alumnos no conocen el programa.
- además en el uso de PowerPoint el 66.7% los valoran en que los estudiantes no conocen el programa, y el otro 33.3% consideran que es regular.

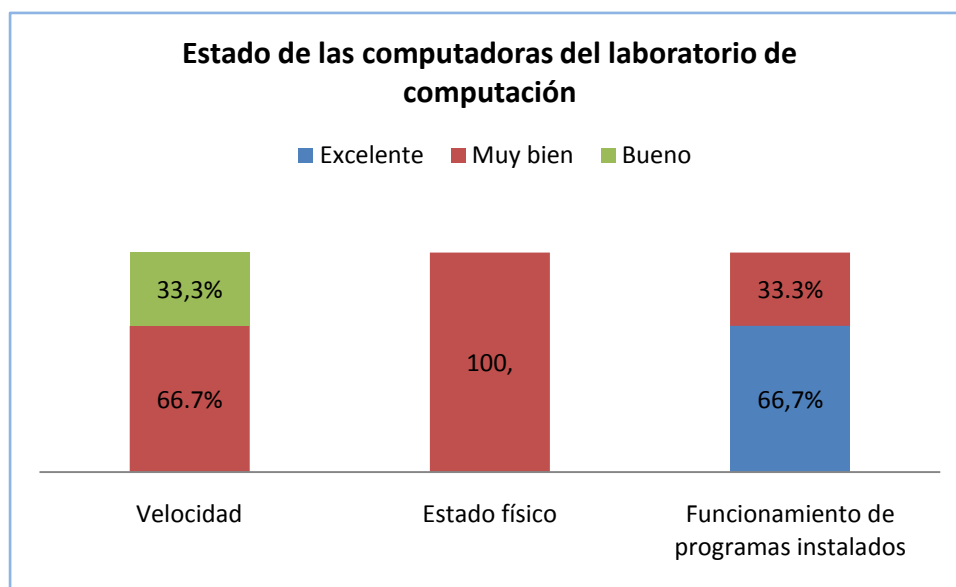
- en cambio en el uso de la enciclopedia Encarta el 100% de los docentes opinan que los estudiantes poseen conocimientos muy buenos respecto a la utilización de este programa.
- el 66.7% de los docentes valoran los conocimientos de los estudiantes bien, en cuanto a la búsqueda de información en Internet.
- El 100% de los docentes consideran que los conocimientos adquiridos respecto al uso del correo electrónico de los estudiantes es regular.



Ante la consulta acerca del estado de las computadoras del CTE:

- los docentes afirman que en velocidad las computadoras se encuentran muy bien en un 66.7% y un 33.3% opinan que es bueno;
- referente al estado físico el 100% de los docentes afirman que el estado de las computadoras están muy bien,;

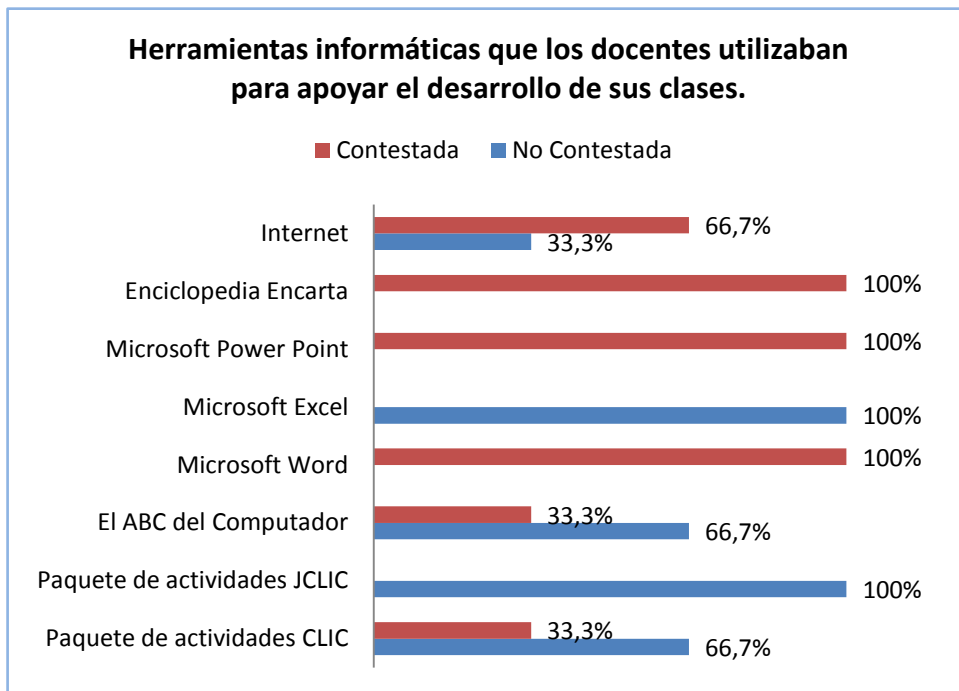
- los docentes también opinan en un 66.7% que el funcionamiento de los programas son excelente el otro 33.7% los considera muy buenas.



Con respecto a los programas y herramientas informáticas que los docentes utilizaban para apoyar el desarrollo de sus asignaturas se puede observar que:

- El 100% de los docentes utilizan Microsoft Word para apoyar el desarrollo de sus asignaturas.
- El 100% de los docente utiliza PowerPoint
- El 100% utiliza la enciclopedia Encarta.
- El 66.7% utiliza Internet.
- Un 33.3% de los docentes hace uso del ABC
- Solamente el 33.3% de los docentes utiliza el programa de CLIC
- El 100% de los docentes no utiliza el programa JCLIC
- El 100% no hace uso del programa de Microsoft Excel

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.



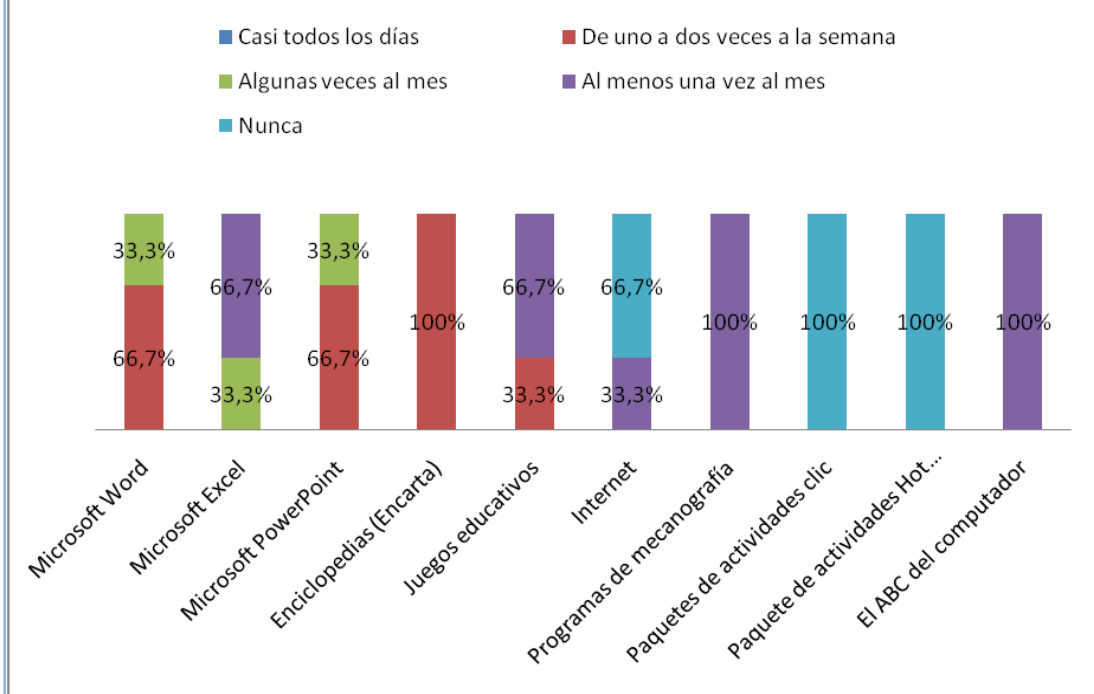
Cuando se consulto a los docentes sobre la frecuencia con que hacían uso de los programas informáticos para apoyar el desarrollo de su clase, se obtuvo el siguiente resultado:

- El 66.7% de los docentes encuestados hace uso de Microsoft Word de uno a dos veces a la semana, en cambio hay un 33.3% que lo utiliza algunas veces al mes.
- Con respecto a que si hacen uso del programa Microsoft Excel, el 66.7% contesto que alguna vez al mes utilizaban este programa, y el otro 33.3% afirma que al menos solamente algunas veces al mes.

- En cuanto al uso de Microsoft PowerPoint se obtuvo que el 66.7% lo utiliza de uno a dos veces a la semana, el 33.3% restante contestó que la utilidad que le daban eran algunas veces al mes.
- En el uso de la enciclopedia Encarta el 100% afirma que utiliza esta enciclopedia casi todos los días de la semana.
- En cuantos a los juegos educativos el 66.7% contestó que le daban utilidad al menos una vez al mes, el otro 33.3% afirma de uno a dos veces a la semana.
- El 66.7% contestó que nunca utilizaron el Internet como apoyo al desarrollo de sus clases, pero un 3.7% expresa que por lo menos una vez al mes si lo utilizaban.
- Respecto a los programas de mecanografía el 100% de los docentes lo utilizaban algunas veces al mes.
- El 100% de los docentes contestaron que nunca utilizaron el programa de paquetes de actividades clic.
- Así mismo el 100% de los docentes afirma nunca haber echo uso de los programas del paquete de actividades Hot potatoes.
- Y el 100% contestó que algunas veces al mes hacían uso del ABC del computador.

A continuación se muestra un gráfico con los resultados obtenidos en esta pregunta.

Frecuencia con que hacian uso de los programas informaticos para apoyar el desarrollo de su clase



2.3. Anexo 2.3. Resultados del análisis de la encuesta a docentes TIC

Estelí -Condega

Análisis de la encuesta aplicada a docente TIC

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau.

Departamento de Estelí

Municipio de Condega

Como parte de la investigación es de gran importancia la información que el docente TIC ha de proporcionar, por tal razón se le aplicó una encuesta, para conocer los beneficios que han adquirido tanto los docentes como estudiantes en el uso del laboratorio y así mismo conocer el estado en que se encuentra.

Al aplicar la encuesta se obtuvo que el docente TIC del turno matutino es Ingeniera en Computación y Sistema, con doce años de experiencia laboral Iniciando como docente TIC en el año 2003.

El personal administrativo hacía uso de algunos programas (Excel y Word) del CTE como apoyo a algunas de sus funciones para:

- Cuadros estadísticos.
- Control de registros.
- Elaboración de informes.

La docente TIC expresa que una de las principales actividades que realizaban los estudiantes en el CTE con el uso de Internet era búsqueda de información permitiendo de esta manera a los estudiantes realizar las investigaciones que sus docentes les asignaban en clase.

También expresa que las actividades que realizaban los docentes con el uso de Internet en el CTE eran:

- búsqueda de información;

- hacían uso de correo electrónico; y
- capacitación en líneas.

La docente TIC afirma que el tiempo que se les asignaba a los docentes de aula para el desarrollo de su clase en el CTE era de una vez a la semana.

Asignaturas del plan de estudio que trabajan en el CTE son:

- Lengua y Literatura, una veces por semana.
- Matemáticas, una veces por semana.
- Ciencias Sociales una vez a la semana.
- Ciencias Naturales, una veces a la semana

También expresa que se cubría dos asignaturas en el mes con un bloque de 90 minutos en la semana y que esto era rotativo.

Ante la consulta sobre sus conocimientos acerca del proyecto de Reforma Educativa, Componente 2, expreso que si posee conocimientos y que es un proyecto de alfabetización para los estudiantes que no tienen conocimientos para el uso de dispositivos y programas que le servirán en un futuro como herramienta de apoyo. Así mismo opina que sí, se han logrado los objetivos del proyecto ya que ha permitido la mejorar la enseñanza haciendo uso de esta herramienta de apoyo.

De acuerdo a la valoración de la docente TIC en cuanto al rendimiento académico de los estudiantes, antes que no hacían uso del CTE considera que era bueno pero ahora que hacen uso del mismo opina que es muy bueno.

La docente TIC afirma que en todas las disciplinas que contempla el programa de primaria se han observado un mayor rendimiento académico al hacer uso del laboratorio.

El docente TIC afirma que si ha recibido capacitaciones por la DTE (Dirección de Tecnología Educativa) y que estas capacitaciones le ha permitido utilizar diferentes estrategias para mejor la enseñanza.

Ante la consulta sobre las capacitaciones que ha recibido para proporcionar estrategias expreso que muy frecuente estas capacitaciones le han servido para:

- Proporcionarle a los alumnos herramientas informáticas útiles para su vida.
- Desarrollar aplicaciones educativas utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Motivar a los alumnos a mejorar su aprendizaje utilizando las TIC.
- Motivar al profesor de aula a utilizar las TIC como apoyo a la docencia
- Planificar junto al profesor de aula materiales Educativos computarizados
- Planificar junto al profesor de aula guías de aprendizajes utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Fortalecer el conocimiento científico de los profesores.
- Fomentar el trabajo en grupo entre los alumnos
- Mejorar la presentación de los trabajos creados por los profesores de aula.

Las capacitaciones que ha recibido en el área de Informática por parte de la DTE son:

- Administración del portal educativo.
- Administración de redes.
- Elaboración de guías de aprendizajes.
- Uso de las herramientas en el portal educativo.
- Resolviendo guías de aprendizajes
- Cursos pedagógicos de las TIC.

La docente TIC expresa que ha recibido apoyo por parte de la DTE, del Ministerio de educación (MINED), en cuanto a: capacitaciones, congresos educativos, mantenimientos de los equipos del CTE y recursos educativos digitales.

Cuando se consulto a la docente TIC respecto a la frecuencia con que los docentes utilizaban los diferentes programas como paquetes ofimáticos, enciclopedia, uso de Internet y programas elaborados en clic, para el desarrollo de sus clases, expreso que:

- El programa de Word lo utilizaban frecuente para el desarrollo de clases prácticas.

- El programa de Excel a veces le daban utilidad.
- El programa de PowerPoint lo utilizaban frecuente para crear presentación de contenidos de la asignatura.
- El programa Encarta lo utilizaban muy frecuente durante el desarrollo de la clase.
- El uso que le daban a Internet era muy frecuente para el apoyo de sus clases.
- A veces hacían uso del correo electrónico.

El docente TIC expresa que los programas utilizados se adaptaban a las necesidades de los docentes y estudiantes pero que cada día era importante y necesario hacer uso de nuevas versiones.

A continuación se presentan las características de las computadoras del laboratorio:

Hay 19 computadoras y su servidor, procesador Pentium IV, Sistema Operativo Windows XP Professional, con 256 GB de RAM, 512 Kb, además cuenta con escáner, cámara de video, parlantes, audífonos, lector de DVD y quemadores de CD.

Las computadoras están conectadas en red con topología de estrella, para ello el laboratorio cuenta con un rack, un switch, un PATCH panel RJ45 y cables de red UTP.

Al consultar sobre la velocidad de internet y el proveedor del servicio a la docente TIC, solo respondió que el proveedor fue IBW

- Hardware

El CTE cuenta con los siguientes equipos:

- 19 computadoras con conexión a Internet
 - Cada computadora tiene su CPU y monitor 15".
 - Modelo HP d530c
 - Procesador: Pentium IV 2.40GHz
 - Disco duro: 40GB
 - Memoria RAM: 256 MB
 - Quemador CD

- Lector de CD
- Lector DVD
- Un escáner
- Una cámara de video
- Parlantes
- Audífonos

Características del sistema de las computadoras:

- Microsoft Windows XP Profesional versión 2002
- Service Pack 2

Conectividad

- Las computadoras se encuentran conectadas en red
- La topología de la red es de estrella
- El laboratorio cuenta con un rack donde se encuentran organizados los siguientes dispositivos:
 - 1 switch,
 - 1 PATCH panel
 - Patch cord UTP.
- El CTE cuenta con un servidor pero este se encuentra deteriorado, la conexión a Internet no es muy buena ya que las ventanas no se cargan muy bien.
- Al consultar sobre la velocidad de internet y el proveedor del servicio a la docente TIC, solo respondió que el proveedor fue IBW pero no responde a la velocidad de Internet.

Estelí –Estelí

Análisis de la encuesta aplicada a docente TIC
Instituto Nacional de Santa Cruz
Departamento Estelí
Municipio de Estelí

Como parte de la investigación es de gran importancia la información que el docente TIC ha de proporcionar, por tal razón se le aplicó una encuesta, para conocer los beneficios que han adquirido tanto los docentes como estudiantes en el uso del laboratorio y así mismo conocer el estado en que se encuentra.

Al aplicar la encuesta se obtuvo que el docente TIC del turno matutino, es Licenciada en Informática, tiene una experiencia laboral entre 1 a 2 años, iniciando su labor como docente TIC en el año 2003.

Expreso que el CTE era utilizado por el personal administrativo para:

- Hacer uso del procesado de texto para elaborar cartas, realizar certificados de notas, hacer informes, diplomas de reconocimiento, formatos varios, proyectos educativos, circulares, invitaciones y exámenes.
- Utilizaban la hoja de cálculo para realizar las planillas del personal, estado financiero del centro (ingresos y egresos del mes) pero explica que esto solamente se realizaba y que eran de gran utilidad en el tiempo de la autonomía escolar, periodo en el cual los centros administraban completamente el dinero del centro (cuotas voluntarias, planilla personal, actividades varias).
- Hacía uso del programa de PowerPoint para realizar presentaciones en el centro sobre los formatos de certificados.

Menciona que las actividades realizadas por los alumnos con el uso de Internet en el CTE fueron:

- Para la búsqueda que información

- Para entretenimiento (chat juego, video, música)
- Hacían uso del portal educativo de Nicaragua el cual era un contenido de la clase de Informática.

Las actividades que lo docentes realizaban con el uso de Internet en el CTE fueron:

- Buscaban información
- Usaban el correo electrónico
- Participaban en foros
- Entretenimiento (chat juego, video, música)
- Capacitaciones en líneas

El docente TIC afirma que el tiempo que se les asignaba a los docentes para el desarrollo de su clase en el CTE dependía de las horas libres del laboratorio y de los docentes.

Asignaturas del plan de estudio que trabajan en el CTE:

- Lengua y Literatura se impartía dos veces por semana.
- Matemáticas, una vez por semana.
- Ciencias Sociales, dos veces por semana.
- Ciencias Naturales, dos veces por semana.
- Ciencias de la vida y del ambiente, una vez a la semana.
- Convivencia y Civismo de dos a cuatro veces a la semana.

Ante la consulta sobre sus conocimientos acerca del proyecto de Reforma Educativa, componente 2, contestó que este era un proyecto que se llevo a cabo con el financiamiento del BID, se inicia la instalación de los CTE a partir de enero del 2004, a los responsables de los mismos se les llamaba administrador del CTE, se pretendía mejorar la calidad de la educación en las asignaturas específicas de Matemática y Español (ya que se decía que estas presentaban más dificultades en los alumnos) utilizando los programas de uso general (Word, Excel, PowerPoint) , se oriento el trabajo de alfabetización digital a docentes y alumnos. Entre otras cosas.

Opina que los objetivos de este proyecto se han logrado en un 50% y que estos se debe a varios factores pero el que mayor peso ha tenido es la falta de actitud ante el cambio por parte de los docentes ante estas herramientas, a esto se les ha impartido capacitaciones sobre las herramientas pero con dificultad se llevan a la práctica, considera que un 40% de los maestros incorporo estas herramientas tecnológicas en el planeamiento de sus clases y luego al CTE a apoyarse de los medios, otro 40% orientaban investigaciones en las que los estudiantes podían utilizar la Internet como apoyo (sin ninguna orientación o guía previamente elaborada) y un 20% no hacían uso en lo absoluto. Cabe destacar que con el paso del tiempo existe una mejor adaptación y su uso es otro.

Considera que los aspectos que se deben mejorar en el proyecto de reforma educativa componente 2, son: 1) que la administración escolar es un elemento muy importante, esto tiene que ver con el horario de clases del maestro, las horas libres con que cuenta, el apoyo y estímulo que se le de al mismo, el número de estudiantes por aula. 2) Mayor seguimiento o persuadir a los docentes para que se acerquen al CTE. 3) Divulgación de los recursos que posee el CTE por parte de los docentes TIC.

La docente TIC de este Instituto valora el rendimiento académico de los estudiantes como buena, antes que no hacían uso del laboratorio, pero ahora que hacen uso del mismo expresa que es muy bueno. Expresa que el rendimiento académico no solo depende de que en el centro haya o no un laboratorio sino que esto depende de los maestros y alumnos, ya que los docentes no siempre impartían sus clases en el CTE, a pesar de que la actitud de los alumnos al llegar a este era muy positiva es por ello que no se puede obtener mejores resultados si el maestro impartía su clase de vez en cuando opina que “una enfermedad no se cura con una sola pastilla” no omite que cuando se les asignaba una clase practica que los alumnos debían realizar en el CTE se observaban resultados positivos, un 95% cumplía tarea, lastimosamente esto lo utilizaban como un instrumento de evaluación para acumular puntos previos al examen.

Con relación a las capacitaciones que ha recibido por parte de la DTE respondió que sí ha recibido pero no describió cuales fueron, la docente considera que estas capacitaciones le han servido mucho ya que se ha logrado una mejor orientación del uso educativo del laboratorio en el Instituto, se han conocido nuevas formas de trabajar con las herramientas tecnológicas, se les ha transmitido estas capacitaciones a los docentes del centro, se trabajaron mejores actividades con los estudiantes, se buscaba conseguir resultados.

También opina que las capacitaciones recibidas le han servido para:

- Motivar al profesor de aula a utilizar las TIC como apoyo a la docencia
- Planificar junto al profesor de aula materiales Educativos computarizados
- Planificar junto al profesor de aula guías de aprendizajes utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Fortalecer el conocimiento científico de los profesores.
- Fomentar el trabajo en grupo entre los alumnos
- Mejorar la presentación de los trabajos creados por los profesores de aula.

Las capacitaciones recibidas en el área de Informática por parte de la DTE son:

- Elaboración de Guías de aprendizajes;
- uso de las herramientas en el portal Educativo;
- Cursos en el uso pedagógicos de las Tics;
- administración de CTE;
- proyectos colaborativos;
- administración de Windows server 2003

La docente TIC afirma que el apoyo que ha recibido por parte de la DTE del Ministerio de educación (MINED), fueron: Capacitaciones; Congresos educativos; Mantenimiento de los equipos del laboratorio; Viáticos; Recursos Educativos digitales (Videos Educativo) y asesorías pedagógicas permanentemente.

Cuando se consulto a la docente TIC respecto a la frecuencia con que utilizaban los programas los docentes de las diferentes disciplinas para el desarrollo de sus clases expreso que:

- El programa de Word lo utilizaban muy frecuente para el desarrollo de clases prácticas.
- Muy frecuente daban utilidad al programa de PowerPoint para crear presentación de contenidos de la asignatura.
- El programa Encarta lo utilizaban muy frecuente durante el desarrollo de la clase.
- Usaban internet como un medio de apoyo en sus clases.
- Así como también el uso de correo electrónico daban una utilidad muy frecuente.
- A veces utilizaban el programa de clic para el desarrollo de la clase.

La docente TIC expreso que los docentes de las distintas disciplinas hacían uso de software educativos proporcionados por la DTE o conseguidos por fuera, algunos de ellos programas informáticos como JCLIC, derive(es una aplicación destinada a cualquier estudiante, profesor o profesional que tenga que realizar algún tipo de tarea relacionada con las matemáticas.), netop school (software para enseñanza, monitoreo y control del aula de cómputo.).

Según la opinión de la docente TIC acerca de los programas que utilizaban los estudiantes y docentes que si se adaptaban a sus necesidades, ella expreso que: Si, se adaptaban a las necesidades tanto de docentes como de estudiantes. Explica que en un principio no se tenían conocimientos de las herramientas, no se conocían las necesidades, ya una vez utilizados los recursos han sido creadas las necesidades y se han dado respuestas a través del manejo de los programas.

A continuación se presentan las características de las computadoras del CTE:

Hasta el año 2008 había 20 computadoras que fueron instaladas. (Incluyendo el servidor) con sistema operativo Windows XP, disco duro de 40GB, 192 de RAM,

procesador Pentium IV, servipack2, las características del servidor son similares a todas las computadoras tienen sus elementos básicos CPU, Monitor, mouse, teclado, batería con estabilizador en cada una de las computadoras.

En el CTE hay un escáner, una cámara de video, Impresoras, parlantes, Audífonos, Lector de DVD, quemador de CD.

Al consultar sobre la velocidad y el proveedor de internet a la docente TIC de este centro aseguró que tiene 100Mbps de velocidad, lo cual se considera que es un dato incorrecto y respondió que el proveedor de internet era IBW.

Madriz –Somoto

Análisis de la encuesta aplicada a docente TIC
Instituto Nacional de Madriz
Departamento de Madriz
Municipio de Somoto

Como parte de la investigación es de gran importancia la información que el docente TIC ha de proporcionar, por tal razón se le aplicó una encuesta, para conocer los beneficios que han adquirido tanto los docentes como estudiantes en el uso del laboratorio y así mismo conocer el estado en que se encuentra.

Al aplicar la encuesta se obtuvo que el docente TIC del turno matutino, es profesor de educación media, con seis años de experiencia laboral como docente TIC iniciando en el año 2003.

El CTE era utilizado por el personal administrativo en el apoyo de sus funciones para:

- Certificados de notas
- Elaboración de cartas
- Constancias, circulares
- Listas de los estudiantes

El docente TIC asegura que las actividades que realizaban los estudiantes era la búsqueda de información para apoyo de las clases, así como la búsqueda de software educativo

Entre las actividades que realizaban los docentes con el uso de Internet en el CTE él expresa que:

- Utilizaban este medio para la búsqueda que información ,
- Para el uso de correo electrónico
- Para capacitaciones en línea.

El docente TIC afirma que el tiempo que se les asignaba a los docentes para el desarrollo de su clase en el CTE eran todos los días de la semana.

Asignaturas del plan de estudio que trabajan en el CTE:

- Lengua y Literatura se impartía tres veces por semana.
- Matemáticas, dos veces por semana.
- Ciencias Sociales, tres veces por semana.
- Ciencias Naturales, tres veces por semana.
- Ciencias de la vida y del ambiente, una vez a la semana.

Ante la consulta sobre sus conocimientos acerca del proyecto de Reforma Educativa, Componente 2, contestó que no posee conocimientos en cuanto al proyecto de reforma, pero si tiene conocimientos acerca de las TIC pero no acerca de la temática de este proyecto .

Y que los aspectos que se deben mejorar en el proyecto de reforma educativa componente 2, es Primero la actualización de los programas para que estemos acorde con el avance y no quedarnos rezagado, un programa unificado del uso de las TIC y los programas de enseñanza de secundaria.

De acuerdo a la valoración del docente TIC en cuanto al rendimiento académico de los estudiantes, antes que no hacían uso del CTE considera que era regular, pero que ahora que hacen uso del mismo expresa que es muy bueno.

El afirma que las asignaturas en las cuales la computadora, ha sido un factor para mejorar el rendimiento académico de los alumnos son: Física, matemática, Lengua y Literatura y ciencias naturales.

Con relación a las capacitaciones que ha recibido por parte de la DTE respondió sí, y que estas capacitaciones le ha permitido aprender mejores formas para desarrollar diferentes contenidos y poder así transmitirlos a los docentes para que estos los pongan en práctica.

Ante la consulta sobre las capacitaciones que ha recibido para proporcionar estrategias expreso que muy frecuentemente estas capacitaciones le han servido para:

- Proporcionarle a los alumnos herramientas informáticas útiles para su vida.
- Desarrollar aplicaciones educativas utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Motivar a los alumnos a mejorar su aprendizaje utilizando las TIC.

También opina que estas capacitaciones le han servido frecuentemente a:

- Motivar al profesor de aula a utilizar las TIC como apoyo a la docencia
- Planificar junto al profesor de aula materiales Educativos computarizados
- Planificar junto al profesor de aula guías de aprendizajes utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Fortalecer el conocimiento científico de los profesores.
- Fomentar el trabajo en grupo entre los alumnos
- Mejorar la presentación de los trabajos creados por los profesores de aula.

Las capacitaciones recibidas en el área de Informática por parte de la DTE son:

- Elaboración de Guías de aprendizajes,
- Uso de las herramientas del portal Educativo,
- Resolver guías de aprendizaje y
- Cursos en el uso pedagógico de las TIC.

El docente TIC afirma que el apoyo que ha recibido por parte de la División de Tecnología Educativa del Ministerio de educación (MINED), fueron capacitaciones, así como también congresos educativos, mantenimientos de los equipos del CTE y los recursos Educativos digitales (videos educativos).

Cuando se consulto al docente TIC respecto a la frecuencia con que utilizaban los programas los docentes para el desarrollo de sus clases expreso que:

- El programa de Word lo utilizaban muy frecuente para el desarrollo de clases prácticas.
- Excel a veces le daban uso para controlar la asistencia de los estudiantes.
- Muy frecuente daban utilidad al programa de PowerPoint para crear presentación de contenidos de la asignatura.
- El programa Encarta lo utilizaban muy frecuente durante el desarrollo de la clase.
- Usaban internet como un medio de apoyo en sus clases muy frecuente.
- Así como también el uso de correo electrónico daban una utilidad muy frecuente.
- Muy frecuente utilizaban el programa de clic para el desarrollo de la clase.

El docente TIC expreso que los docentes hacían uso de otros programas informáticos JCLIC, derive(es una aplicación destinada a cualquier estudiante, profesor o profesional que tenga que realizar algún tipo de tarea relacionada con las matemáticas.), netop school (software para enseñanza, monitoreo y control del aula de cómputo.).

Según la opinión del docente TIC acerca de que si los programas que anteriormente utilizaban los estudiantes y docentes se adaptaban a sus necesidades, el expreso que si porque con los que tenia y continua utilizando le ha ido bien por el momento, pero actualmente recalca con el desarrollo de la tecnología los CTE van quedando rezagados.

A continuación se presentan las características de las computadoras del laboratorio:

Hay 12 computadoras, ya que el docente TIC afirma que en el centro fueron robadas 8 computadoras, tienen un procesador Pentium IV, Sistema Operativo Windows XP Professional, 256 de RAM, 40G de disco duro, 2.5Mghz de procesador cuentan con un cliente servidor, además cuenta con un escáner, cámara de video, impresoras, parlantes, audífonos, lector de DVD y quemadores de CD.

Las computadoras están conectadas en red con topología de estrella, cuenta con cliente servidor, un hub, un Gateway para enlace de red (Internet).

Al consultar al docente TIC respecto al proveedor y la velocidad de Internet, éste respondió fue referida al proveedor y velocidad de este año (proveedor Turbonett y velocidad era de 256). Y no de años anteriores como se solicitaba en la encuesta.

Madriz -Totogalpa

Análisis de la encuesta aplicada a docente TIC

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau.

Departamento de Madriz

Municipio de Totogalpa

Como parte de la investigación es de gran importancia la información que el docente TIC ha de proporcionar, por tal razón se le aplicó una encuesta, para conocer los beneficios que han adquirido tanto los docentes como estudiantes en el uso del laboratorio y así mismo conocer el estado en que se encuentra.

Al aplicar la encuesta se obtuvo que el docente TIC del turno vespertino es docente normalista y actualmente es estudiante de la carrera de administración de empresas, con cuatro años de experiencia laboral como docente TIC iniciando en el año 2006.

El CTE era utilizado por el personal administrativo en el apoyo de sus funciones para:

- búsqueda de información actualizada en internet;
- uso de correo electrónico para enviar o recibir información por parte del MINED;
- utilización de Microsoft Word para hacer certificados de notas, constancias, cartas e informes;
- utilización Microsoft Excel para las planillas, planes de capacitación; y
- hacían uso de Microsoft PowerPoint para realizar presentación sobre distintas capacitaciones.

Las actividades que realizaban los alumnos con el uso de Internet en el CTE eran:

- buscar información para apoyo de las clases;
- revisaban su correo electrónico; y
- también utilizaban el laboratorio como un medio de entretenimiento (Chat, Juego, Video, Música) en menor cantidad;

Las actividades que realizaban los docentes con el uso de Internet en el CTE eran:

- búsqueda de información;

- hacían uso de correo electrónico; y
- participaban en foros.

El docente TIC afirma que el tiempo que se les asignaba a los docentes para el desarrollo de su clase en el CTE era dos veces a la semana es decir dos sesiones de clases a la semana.

Asignaturas del plan de estudio que trabajan en el CTE:

- Lengua y Literatura, dos veces por semana.
- Matemáticas, dos veces por semana.
- Ciencias Sociales una vez a la semana.
- Ciencias Naturales, dos veces a la semana

Ante la consulta sobre sus conocimientos acerca del proyecto de Reforma Educativa, Componente 2, contestó que esto ha venido a mejorar la calidad de la educación y la actualización profesional mediante el uso correcto de recursos Tecnológicos, expresó que hubo un logro en cuanto a los objetivos del proyecto ya que estas nuevas herramientas han servido como apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje mejorando de esta manera el rendimiento académico de los estudiantes. Y que los aspectos que se deben mejorar en el proyecto de reforma educativa componente 2, es brindarles un mantenimiento preventivo a los equipos.

De acuerdo a la valoración del docente TIC en cuanto al rendimiento académico de los estudiantes, antes que no hacían uso del CTE considera que era muy bueno y ahora que hacen uso del mismo opina que es excelente.

El docente TIC afirma que las disciplinas en las que se ha observado un mayor rendimiento académico al hacer uso del CTE han sido: Lengua y Literatura y matemáticas.

El docente TIC afirma que ha recibido capacitaciones en la implementación adecuada y pertinente de las tecnologías así como también en el buen desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, todas ellas brindadas por la DTE (Dirección de Tecnología Educativa).

Ante la consulta sobre las capacitaciones que ha recibido para proporcionar estrategias expreso que muy frecuente estas capacitaciones le han servido para:

- Proporcionarle a los alumnos herramientas informáticas útiles para su vida.
- Desarrollar aplicaciones educativas utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Motivar a los alumnos a mejorar su aprendizaje utilizando las TIC.
- Motivar al profesor de aula a utilizar las TIC como apoyo a la docencia
- Planificar junto al profesor de aula materiales Educativos computarizados
- Planificar junto al profesor de aula guías de aprendizajes utilizando Microsoft Office (Word, Excel, PowerPoint).
- Fortalecer el conocimiento científico de los profesores.
- Fomentar el trabajo en grupo entre los alumnos
- Mejorar la presentación de los trabajos creados por los profesores de aula.
- Las capacitaciones recibidas en el área de Informática por parte de la DTE son:
 - Elaboración de Guías de aprendizajes,
 - Uso de las herramientas del portal Educativo,
 - Resolver guías de aprendizaje y
 - Cursos en el uso pedagógico de las TIC.

El docente TIC afirma que el apoyo que ha recibido por parte de la DTE, del Ministerio de educación (MINED), fueron capacitaciones, así como también congresos educativos, mantenimientos de los equipos del CTE y los recursos Educativos digitales (videos educativos).

Cuando se consulto al docente TIC respecto a la frecuencia con que los docentes utilizaban los diferentes programas como paquetes ofimáticos, enciclopedia, uso de Internet y programas elaborados en clic, para el desarrollo de sus clases, expreso que:

- El programa de Word lo utilizaban muy frecuente para el desarrollo de clases prácticas.
- A Excel le daban una utilidad muy frecuente para llevar el control de la asistencia de los estudiantes.
- Frecuentemente le daban una utilidad al programa de PowerPoint para crear presentación de contenidos de la asignatura.
- El programa Encarta lo utilizaban muy frecuente durante el desarrollo de la clase.
- Cuando contaban con el servicio de Internet este era un medio de apoyo que lo utilizaban muy frecuente.
- Así como también el uso de correo electrónico daban una utilidad muy frecuente.
- A veces utilizaban el programa de clic para el desarrollo de la clase.
- El docente TIC expresa que los programas utilizados por docentes y estudiantes satisfacían necesidades educativas ya que eran elaboradas por ellos mismos.

A continuación se presentan las características que el docente TIC expreso respecto a las computadoras del laboratorio:

Hay 19 computadoras HP, procesador Pentium IV, Sistema Operativo Windows XP Professional, con 256 de RAM, no cuentan con servidor, además cuenta con un escáner, una cámara de video, tres impresoras, dos de ellas son matriciales y una es a color, dos parlantes, ocho audífonos, un lector de DVD y dos quemadores de CD.

Las computadoras están conectadas en red con topología de estrella, para ello el laboratorio cuenta con un rack, un switch y cables de red UTP.

El proveedor de Internet desde los años 2004-2008 era IBW, con una velocidad de 100Mb.

2.4. Anexo 2.4. Resultados del análisis de la entrevista a Director

Estelí-Condega

Resumen de entrevista a subdirectora
Centro escolar Julio Cesar Castillo Ubau

Se entrevisto a la subdirectora Esperanza Huete del turno matutino, responsable de la modalidad de educación primaria.

Expreso que la inserción del CTE no ha sido un factor para mejorar la calidad de la enseñanza, ya que ellos se han caracterizado siempre por obtener un mejor rendimiento académico en sus alumnos, una prueba de ello es que son parte del proyecto de excelencia académica, pero si el laboratorio les ayudado mucho tanto a docentes como estudiantes a adquirir una mejor calidad en el manejo y uso de estos medios tecnológicos.

La subdirectora señalo que una forma de integrar el uso de las TIC como herramienta pedagógica ha sido la elaboración de guías de aprendizaje que los docentes realizan en coordinación con la docente TIC.

En cuanto al uso de las TIC, la subdirectora expreso que los docentes han recibido capacitaciones en los diferentes programas como Word y Excel, ayudándoles de esta manera a llevar un archivo donde ellos realizan sus planes de clases, así como también sus registros de notas, de esta manera facilitarles el trabajo. Aclara que no todos los docentes estuvieron en las mismas capacitaciones, otros asistieron a talleres especiales y solamente 5 docentes recibieron capacitaciones en el uso de la computadora y todo lo que tiene que ver con ella.

Señala que el MINED les ha brindado capacitaciones a los docentes en el uso y manejo de los programas de la computadora y evaluación de los aprendizajes.

Afirma que estas capacitaciones han sido excelentes porque los docentes ponen en práctica todos sus conocimientos, han mejorado sus estrategias de enseñanza, ya que cada docente va con su grupo de estudiantes apoyado con el docente TIC y también con el docente *ARAT* (Aula de recursos de Aprendizaje Televisivos), de esta manera funcionan los dos proyectos motivando al docente hacer uso de los medios tecnológicos.

Los docentes no imparten su clase en el CTE pero si tienen asignado un día para que ellos realicen búsqueda de información y de esta manera enriquecer el contenido de la asignatura. Es el docente TIC el que imparte la clase de computación apoyado con el plan de clase que tiene el docente de aula.

La subdirectora expresa que una forma de apoyar al docente para que integren las TIC en el aula de clase es haciéndoles ver la importancia y sensibilizarlos porque a veces no les resulta a ellos tan fácil porque el trabajo es bastante y ellos como que sienten demasiado el peso, porque tienen que planificar y después de eso dejar un tiempo aparte para tener que hacer la guía y si es posible visitar el laboratorio para preparar su clase. Entonces más que todo es sensibilización.

Sobre los cambios en el rendimiento académico antes que no hacían uso del CTE y ahora que si hacen uso la subdirectora expuso lo siguiente:

Que han mejorado aunque no asegura que en un 100% porque el centro siempre se ha caracterizado en obtener un buen rendimiento académico antes que no había y ahora que hay, claro que ahora les ha servido mejor porque este ha sido un insumo para que los alumnos enriquezcan sus conocimientos y se interesen por obtener una información fresca, una información actualizada, igual que los docentes para que ellos se documenten mejor, y tengan mejores herramientas para mejorar el aprendizaje de los estudiantes.

La subdirectora expresa que el uso de las TIC ha beneficiado el proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes ya que hay un gran interés en ellos en conocer más sobre la asignatura.

También la subdirectora comento que los estudiantes de cuarto a sexto grado tienen asignado dos horas semanales al CTE este horario lo tiene establecido y tienen que asistir a las clases.

En años anteriores los estudiantes tenían horas prácticas en horario contrario donde podían realizar los trabajos asignados por los docentes.

El Ministerio de Educación oriento la alfabetización para que los alumnos aprendieran a manejar el computador, estos serian como una metodología que el Ministerio ha orientado para implementar el uso de las computadoras en el aprendizaje de los estudiantes.

Respecto en la manera de trabajar con el uso de los recursos informáticos la subdirectora expreso que:

Les facilitó a los estudiantes la elaboración de trabajos asignados por los docentes.

En cuanto a la labor docente su trabajo se les facilito, ya que buscan información, llevan sus archivos entregan notas digitalizadas y aprendieron a realizar informes e investigaciones para su preparación laboral.

En cuanto a la administración:

La dirección tiene su computadora y la secretaria es quien lleva todo el registro.

La administración solamente hace uso del CTE para envió, revisión de correo electrónico y recibir información del MINED.

En la parte administrativa utilizaban el CTE para envíos de información del centro educativo, revisión de correo electrónico y recibir información del MINED.

Estelí-Estelí

Resumen de entrevista a Director Instituto Nacional de Santa Cruz Estelí-Estelí

Se entrevistó al director Basilio Lorente del único turno y de la única modalidad de este centro.

A inicios de la entrevista explico que este Instituto contaba con una docente TIC la que trabajo durante el periodo del año 2003 hasta mediados del año 2008 y que ahora cuentan con un nuevo docente TIC.

Al consultarle respecto a los conocimientos que él tenía sobre el proyecto de reforma educativa expreso que era un proyecto que tenía como objetivo mejorar la calidad de la enseñanza de los estudiantes haciendo uso de las computadoras en el proceso de enseñanza - aprendizaje, al igual que considera que este proyecto no se ha cumplido en su totalidad ya que es difícil hacerles ver a los docentes la importancia de hacer uso del laboratorio en el desarrollo de sus asignaturas.

El director expresó que una forma de integrar el uso de las TIC como herramienta pedagógica ha sido la elaboración de guías de aprendizaje que los docentes realizan en coordinación con la docente TIC.

Señala que el MINED les ha brindado capacitaciones a los docentes en el uso de los programas como: elaboración de guías de aprendizaje, en el manejo de Word, Excel, entre otros programas que les ha permitido posteriormente ponerlos en práctica considera que estas capacitaciones han permitido que los docentes puedan hacer uso de los diferentes programas.

También Expresa que el MINED solamente orienta que incentiven a los docentes a que hagan uso de este recurso tecnológico, más que todo hacerles ver la importancia de integrar el uso de la computadora en las diferentes disciplinas.

Además Considera que a través de la integración de las TIC en el centra se ha visto un cambio, más que un cambio, una mejoría en lo que es el rendimiento académico de los

alumnos, ya que el laboratorio les ha permitido realizar investigaciones lo cual les permite entregar un trabajo de calidad.

El director explicaba que los alumnos reciben su clase de computación y a los que se les da más prioridad son a los alumnos de séptimo, octavo y noveno grado dependiendo del nivel, de esa forma se les asignan las horas en las que asisten por semana al laboratorio.

Así mismo expresó que la integración del laboratorio ha venido a cambiar las formas de trabajar en el docente ya que esta tecnología le ha permitido obtener información actualizada, realizar ahí sus listados de notas de los alumnos.

En cuanto a los alumnos les ha permitido desarrollar habilidades en el uso de las computadoras, elaborar trabajos de calidad, realizar investigaciones lo cual les permite enriquecer sus conocimientos.

En lo administrativo del centro este le ha permitido estar comunicado a través de la Internet, a través de este medio reciben información del MINED, por otro lado que la secretaria cuenta con su computadora y es ahí donde ella realiza toda la parte administrativa del centro.

Madriz –Somoto

Resumen de entrevista al director del Instituto Nacional de Madriz Madriz-Somoto

Se entrevisto al director Sambrano del turno matutino.

Al momento de preguntar al director sobre los conocimientos que tiene del proyecto de reforma educativa sobre el componente 2, el respondió que ha venido a ayudar al sistema educativo más ahora que se esta implementando la calidad de la educación, fue un componente en el que formaron parte.

El director cataloga de excelente la inserción del CTE ya que los jóvenes han aprendido a manejar la computadora y hay una actualización de los conocimientos, de la bibliografía tanto para maestros como para estudiantes.

Afirma que en el centro educativo si se ha promovido las TIC como herramienta pedagógica ya que los maestros preparan sus clases orientadas por la dirección cumpliendo siempre con la transformación curricular no se salen del curriculum y han hecho uso del laboratorio y se ha visto el progreso tanto de estudiantes como de maestros, la preocupación por actualizarse, la preocupación por saber manejar la computadora la preocupación por buscar información.

Expresa que los docentes han recibido capacitaciones respecto al uso de las TIC y que ha sido el docente TIC el encargado de brindar estas capacitaciones ya sea en Word, Excel, en la utilización de Internet, Creación de correo electrónico y en la preparación de clase haciendo uso del computador. Considera que estas capacitaciones brindadas por este docentes son muy buenas porque éste tiene paciencia, sus conocimientos son básicos y todo lo que él sabe pues quiere transmitir a los maestros y cualquier dudo que los maestros tengan siempre consultan con él.

En cuanto a los docentes afirma que estos han mostrado interés, uno porque estamos en un mundo globalizado y más que interés también tiene que existir una preocupación

por el docente por manejar esas herramientas básicas de la tecnología para vivir actualizados y estar de acorde al mundo moderno.

Señala que el MINED ha brindado capacitaciones a los docentes de aula el director considera que a través de las diferentes capacitaciones que el MINED ha brindado los docentes han desarrollado habilidades para el uso de las TIC en el aula porque ellos preparan, llevan a los estudiantes al laboratorio y ahí se ve la dinámica, ya no es una clase monótona donde el maestro está dictando, donde el maestro esta copiando en la pizarra si no que el estudiante está haciendo uso de la computadora y el maestros también.

En cuanto a las habilidades que han desarrollado los docentes afirma que estos han aprendido a crear actividades en Word más que todo en Word, han preparado clase, han mejorado su nivel cultural y están más actualizados y que a través de ello se puede ver la diferencia del uso seis o cinco años atrás cuando los docentes no hacían uso y el centro no teníamos el laboratorio.

El director explica que el MINED siempre ha esta al pendiente de los estudiantes en cuanto a la motivación de ellos para que hagan uso de las TIC, el ministerio incita a los directores a que motiven a los alumnos a que visiten y hagan uso del laboratorio, aquí en el Instituto se les ha dicho a los estudiantes que aquí aprovechen esta herramienta que tienen a su disposición, ellos realizan investigaciones sobre las diferentes tareas que les dejan sus docentes. Anteriormente cuando los alumnos querían hacer uso del laboratorio ellos debían pagar y ahora con el cambio de gobierno el ingreso al laboratorio es totalmente gratis y esto ha sido un beneficio para los estudiantes porque antes era una limitante para ellos.

Afirmo que su manera de apoyar a los docentes es incentivando y apoyándoles en inquietudes que ellos tienen ya que a el se le hace un poco mas fácil porque el ya tiene conocimientos sobre la informática y algunos de los programas con lo que cuenta el laboratorio.

En cuanto al cambio del rendimiento académico considera que a través de la integración del laboratorio este rendimiento a tenido mejoría en la mayoría de los estudiantes ya que al hacer uso de las computadoras les facilita el trabajo y les permite realizar sus investigaciones y elaborar trabajos de calidad, explica que en años anteriores el rendimiento académico era bajísimo como de un 37% y que el año pasado se elevo a un 70%.

Considera que el uso de las TIC ha beneficiado el proceso de enseñanza aprendizaje estudiantes ya que se paso de una clase tradicional de que solamente el docente estaba en el pizarrón a algo más visible a hacer uso del computador el cual le permite ver imágenes lo cual considera que los estudiantes pueden entender un poco mejor de lo que se les está explicando.

Explica que las metodologías que el MINED ha orientado son la elaboración de guías por parte de los docentes orientados por el responsable del CTE.

Considera que el CTE ha beneficiado a los docentes ya que ellos realizan sus investigaciones, para tener una información más actualizadas y de esta manera desarrollar mejor su clase.

En lo administrativo ha permitido facilitar el trabajo ya que se utiliza Excel para realizar planillas y hacer las comparaciones en el rendimiento académico, también para los cuadros, los gráficos y de hecho eso venido a ayudar grandemente en el sector administrativo.

En los estudiantes les ha ayudado en la elaboración de sus trabajos ahora ellos sus trabajos los entregan con una buena presentación, realizan exposiciones y el Internet les ha permitido obtener datos actualizados.

Madriz -Totogalpa

Resumen de entrevista a la subdirectora del centro escolar

Julio Cesar Castillo Ubau

Madriz-Totogalpa

Se entrevisto a la subdirectora Marlene Pérez del turno vespertino, responsable de la modalidad de educación primaria.

La subdirectora expreso los conocimientos que ella posee acerca del proyecto de Reforma educativa y dice que al inicio este proyecto era para primaria, pero como este centro atiende las modalidades de primaria y secundaria decidieron involucrar a todos los estudiantes de estas dos modalidades para darle la atención a ambos, en la actualidad el centro cuenta con dos docentes TIC, uno por la mañana que atiende la secundaria y otro por la tarde que es el de primaria.

Expreso que la inserción del CTE ha sido un factor para mejorar la calidad de la enseñanza, ya que ellos pudieron observar que con este nuevo medio los estudiantes han logrado un avance en sus clases y de esta manera capacitarlos en el uso y manejo de las nuevas herramientas tecnológicas facilitándoles a los estudiantes a realizar investigaciones en internet de las diferentes asignaturas cuando ellos contaban con el servicio.

La subdirectora señalo que una forma de integrar el uso de las TIC como herramienta pedagógica ha sido promoviendo la alfabetización en el uso de estas nuevas herramientas desde niños de tercer grado ya que ellos nunca han hecho uso de CTE y de esta manera prepararlos en el uso de la computadora cuando ellos estén cursando quinto y sexto grado y así ellos puedan mejorar su calidad de aprendizaje.

En cuanto al uso de las TIC, la subdirectora expreso que quien lleva el control de todas las capacitaciones que han recibido los docentes es el profesor Marvin (docente TIC).

Afirma que el docente TIC al inicio de entrar al laboratorio dio una capacitación en el uso y manejo de las maquinas a los docentes y después se les iba a brindar a los estudiantes, en estas capacitaciones el docente hacia su guía dependiendo de la

asignatura y luego resolvían los ejercicios correctamente, también expresa que el docente TIC estaba al frente de las diferentes capacitaciones.

Sobre los cambios en el rendimiento académico antes que no hacían uso del CTE y ahora que si hacen uso la subdirectora expreso lo que sí ha tenido cambio pero era mejor con el uso de internet porque los estudiantes además de buscar la información en horas de clase visitaban el centro en horas que no tenían clase, también afirma que en primaria no es tan problemático el rendimiento académico por las características de las edades de los estudiantes.

Así mismo expresa que el uso de las TIC ha beneficiado mucho el proceso de enseñanza-aprendizaje ya que hay un gran interés de los estudiantes en conocer más sobre el tema de la asignatura que están desarrollando con el uso del CTE.

El Ministerio de Educación va integrando lo que es la ciencia y la tecnología que es donde se debe hacer uso el ministerio oriento la alfabetización para estudiantes y alumnos donde la docente de primer grado en un paso inicial fueron al laboratorio para que tanto ellos como los estudiantes aprendieran a interactuar con las computadoras, y se fueran familiarizando con estas nuevas herramientas para el apoyo de las clases y de esta manera cuando los niños ya estén en el grado que le corresponde ya tuvieran conocimientos de estas tecnologías.

La subdirectora expreso que el CTE les ha traído muchos beneficios al centro no solamente para los estudiantes y docentes sino también para el aérea de la administración y ya que en la dirección del centro no había computadoras solo maquinas de cinta y hoy en día cuentan con este medio que es la inserción del CTE donde pueden hacer uso de estas maquinas para realizar los certificados de notas, las constancias de los estudiantes que van a la universidad de quinto año, castas de constancias de estudiantes que se trasladan en estos se da bastante caso.

Respecto en la manera de trabajar con el uso de los recursos informáticos la subdirectora expreso que:

- Estas nuevas herramientas le ha facilitado la laborar al docente.

- Ayuda a reafirma mejor los conocimientos de los estudiantes y docentes.
- Podríamos decir la cientificidad de los contenidos que ellos van a investigar para poder dárselo a los estudiantes.

También expresa que los docentes hacían los exámenes, las evaluaciones de los diferentes meses, los horarios de clase siempre haciendo uso de estas nuevas tecnologías y los estudiantes visitaban con mucha frecuencia el CTE para la realización de investigaciones.

2.5. Anexo 2.5. Entrevista a Directivos del MINED

Como parte del estudio que se está desarrollando se aplicó una entrevista a una profesora, miembro de la DTE del Ministerio de educación.

Ante la consulta sobre los objetivos del proyecto contestó que el principal objetivo de este proyecto es Incorporar un elemento innovador en el currículo, sobre las tecnologías de manera que los docentes y los estudiantes hagan uso de estos medios para enriquecer el aprendizaje en las escuelas.

Con respecto a los beneficios obtenidos por parte de la comunidad educativa al hacer uso del CTE respondió que han sido capacitaciones a maestros a estudiantes y el acercamiento de las escuelas a las tecnologías.

En relación al cambio del rendimiento académico, no se comprometió a dar una respuesta ni positiva ni negativa.

En cuanto al apoyo en las asignaturas afirma que los beneficios obtenidos por estas al hacer uso del CTE, es el apoyo como una herramienta pedagógica o de aprendizaje para algunas disciplinas.

Además afirmo que la administración de los centros educativos ha sido beneficiada con el uso del CTE ya que les permite llevar sus registros académicos, para otras gestiones que perfectamente pueden ser automatizadas y de más fácil manejo.

Afirma que las TIC han contribuido al proceso enseñanza-aprendizaje en la manera que son elementos innovadores, acercando mas a los estudiantes con su tema de estudio haciendo uso de páginas web y practicando en programas tutoriales, siempre y cuando el maestro planifique y haga un buen uso de ellas.

Respecto a las dificultades que han surgido durante el desarrollo del proyecto afirma que el principal problema ha sido el de la falta de cultura digital frente al uso de estos medios, ya que no se percibe como elemento que forma parte del nuevo currículo sino como otras actividades que están alejadas de lo educativo, además que no se puede decir que sea por parte de los docentes pero si los docentes son un factor central para el aprovechamiento de cualquier medio.

Y el otro problema ha sido la sostenibilidad, porque se carecen de recursos suficientes para garantizar de manera general todo el proceso.

Con respecto al mantenimiento de los equipos respondió que este está cargo de la división de Informática del Ministerio de Educación, y tiene entendido que hacen dos mantenimientos al año.

En cuanto a las capacitaciones brindadas tanto a directores como a docentes de aula y docentes TIC, contestó que se hacen capacitaciones a directores, visitas de asesoría pedagógica, capacitaciones a un docente con el fin que este multiplique sus conocimientos a otros sobre uso pedagógico de los recursos tecnológicos, herramientas específicas como los software, Internet, uso de los recursos en general, para apoyar pues el proceso de Enseñanza – aprendizaje.

Respecto a las estrategias para motivar a docentes en el uso de las TIC respondió que se realizan encuentros, congresos, concursos para premiar materiales elaborados por los docentes.

- Como valoración general del proyecto explico que fue un proyecto que no respondió a la realidad de cada escuela, sin embargo se ha salido adelante y los centros están actualizándose en mayor y menor grado, y un gran beneficio que

dio es la institucionalización de la división de tecnología educativa ya que esta no existía.

- Y hasta el momento los resultados del proyecto han sido:
- la instalación de 65 centros de tecnología educativa,
- la institucionalización de la división de tecnología educativa,
- la creación del portal educativo www.nicaraguaeduca donde se encuentra mayor información,
- capacitación a maestros,
- la alfabetización informática de los estudiantes,
- la integración en el currículo de estos recursos.

2.6. Anexo 15. Resultados del análisis de la Observación de clase

Estelí-Condega

Observaciones a clases a docentes
Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau
Departamento de Estelí – Condega

Al momento de realizar la observación de clase se encontró que en el CTE se impartían clases de alfabetización informática a todos los estudiantes del centro, es por esta razón que el docente de aula no hace uso del CTE para impartir su clase. Por todo lo anterior la observación fue aplicada a la docente TIC ya que es ella la que imparte la alfabetización informática.

En esta observación se pudo constatar que:

La capacidad de computadora que hay en el laboratorio es inferior a la cantidad de estudiantes que asisten a éste, por tal motivo están asignados dos estudiantes por computadora, cabe destacar que los estudiantes ya tienen asignadas sus parejas con las que trabajan y la computadora que van a ocupar.

Antes de iniciar la clase en el CTE la docente TIC toma la asistencia de los estudiantes.

La docente TIC prepara materiales para el desarrollo de la clase como es el papelógrafo para la introducción de la clase donde los alumnos pasan a escribir de acuerdo al tema que están viendo, es preciso aclarar que la clase que reciben los estudiantes es alfabetización en informática pero ven temas relacionado a contenido de las asignaturas que ellos ven y la docente de aula está presente en la clase.

La docente TIC combina el uso de la computadora, con contenidos que los estudiantes están viendo en la asignatura de Lengua y Literatura, como es Los Refranes de esta manera hace un reforzamiento al tema que ellos están viendo para una mejor comprensión del aprendizaje ya que se pudo observar que hay algunos estudiantes

que confunden refranes con adivinanza y al momento en que pasaban a escribir la docente TIC aclaraba que lo que se escribió era una adivinanza y no un refrán.

La docente TIC recibe apoyo por parte de la docente de aula en la disciplina de los estudiantes, ya que la docente de aula está presente en el CTE cuando sus estudiantes están en la clase de alfabetización y su presencia es un gran apoyo para la docente TIC.

Se solicitó a la docente TIC la planificación de la clase que sirvió para verificar que ella realizó su planificación previamente y de esta manera constatar que la clase observada estaba planificada con un contenido relacionada a la asignatura de la disciplina de Lengua y Literatura. Debido a que la docente TIC desarrolla sus planes de clases en sus cuadernos de planificación como era la última hora de clase y la docente se tenía que retirar no fue posible obtener el plan.

La docente TIC durante el transcurso del desarrollo de su clase propicia la interacción de los estudiantes, este momento se da cuando orienta que estudiantes voluntarios pasaran a escribir un refrán en el papelógrafo que ella colocó en el pizarrón, de esta manera cada estudiante levantaba la mano para pasar a escribir su refrán.

Los estudiantes en el transcurso de la clase de alfabetización demuestran conocimientos en cuanto al uso del programa de Word ya es en este programa donde ellos transcriben los refranes que sus compañeros pasaron a escribir en el papelógrafo, también la docente explica como insertar una imagen desde archivo, en lo cual los estudiantes van a insertar una imagen de acuerdo al refrán que escribieron, se pudo observar que los estudiantes pudieron realizar esa actividad, así como también que ellos ya podían guardar el archivo que están realizando.

Como en cada computadora hay dos estudiantes y las parejas ya están asignadas, el docente solo da la orientación que los estudiantes deben intercambiar el uso de la computadora para que el aprendizaje sea igual para los dos.

Cuando los estudiantes terminan la actividad que están realizando la docente TIC orienta el uso de juegos, ella indicó que es una estrategia que utiliza para que los estudiantes no se aburran solo con el uso del office.

Como es la docente TIC la que da la clase de alfabetización en informática posee dominio y conocimiento en el uso y manejo de los programas informáticos, además de ser la encargada del cuidado del CTE, donde es responsable de que las reglas del uso del laboratorio se cumplan.

Estelí-Estelí

Observaciones a clases a docentes
Instituto Nacional de Santa Cruz
Departamento de Estelí-Estelí

Al momento de realizar la observación de clase se encontró que en el CTE se impartían clases de computación a todos los estudiantes del centro, es por esta razón que el docente de aula no hace uso del CTE para impartir su clase. Por todo lo anterior la observación fue aplicada a la docente TIC ya que es él, quien imparte esta clase.

En esta observación se pudo constatar que:

La observación se realizó a estudiantes de Octavo año “C” según el horario del CTE se pudo observar que la capacidad de computadora que hay en el laboratorio es inferior a la cantidad de estudiantes que asisten a éste, por tal motivo es que en algunos casos habían entre uno a dos estudiantes por computadora.

Antes de iniciar la clase en el CTE el docente toma la asistencia de los estudiantes, se pudo observar que este centro si cumple con su horario asignado para hacer uso del laboratorio.

La clase que se recibe en el CTE es llamada “clases de informática” y es impartida por el docente TIC de este centro, a inicios de esta, es docente presenta a los estudiantes un papelógrafo como parte de la introducción de la clase, en este caso mostraba un gráfico que contenía las partes de la computadora para que los alumnos pudieran observar.

A través de la observación al docente nos dimos cuenta que este no elaboraba ningún tipo de guía para el desarrollo de su clase, se le consultó al docente TIC sobre sus guías y él respondió que las elaboraba pero que las dejó en la computadora que tenía en su casa de habitación por lo tanto no se pudo verificar si él verdaderamente realizaba sus guías.

El docente TIC durante el desarrollo de su clase trato de propiciar la interacción de los estudiantes, pero esto no fue posible ya que los alumnos se mostraban un tanto rebelde y no contestaban la pregunta que el docente les realizaba, más bien mostraban un desinterés por la clase que se impartía.

En esta observación no se pudo adquirir mucha información ya que el docente TIC al ver tanto desinterés por sus estudiantes dio por terminada la clase y dejo como tarea a sus alumnos que investigaran sobre las partes del teclado para que en la próxima clase lo vieran.

Madriz-Somoto

Observaciones a clases a docentes
Instituto Nacional de Madriz
Departamento de Madriz-Somoto

Como parte de esta investigación se realizo observación a clase a un docente que hace uso del CTE para impartir su clase, en este caso se aplicó 1 observación.

En esta observación se pudo constatar que:

La capacidad de computadora que hay en el laboratorio es inferior a la cantidad de estudiantes que asisten a éste, por tal motivo es que hay entre cuatro a mas estudiantes por computadora.

Antes de iniciar la clase en el CTE el docente toma la asistencia de los estudiantes.

El docente de aula con ayuda del docente TIC presenta el tema utilizando el programa PowerPoint. En esta observación pudimos comprobar que el docente prepara materiales de aprendizajes para los estudiantes como es la presentación en PowerPoint donde refleja el contenido del tema y donde el docente va explicando a sus estudiantes lo que contiene la presentación.

Los docentes no utilizan guías de aprendizajes, ni guías de reforzamiento.

El CTE no tiene un horario establecido, si los docentes desean impartir su clase en el CTE, debe ponerse de acuerdo con el Docente TIC para dejar establecido el día y la hora en el que se utilizará.

El docente TIC apoya al docente de área en donde es él, el encargado de mantener el control de los estudiantes.

Se solicitó a la docente la planificación de la clase que sirvió para verificar que éstos si habían realizado su planificación previamente y de esta manera constatar que la clase que se estaba observando reflejaban el mismo contenido que los estudiantes estaban viendo en la presentación de PowerPoint. Debido a que la docente desarrolla sus planes de clases en su cuaderno de planificación y que no fue posible sacarle copia fue posible obtener el plan.

La docente propicia la interacción de la clase haciendo uso de las computadoras, la interacción se da entre los alumnos, el medio y la docente, al momento de la explicación del tema, la docente realiza preguntas a los alumnos los cuales estos deben responder al momento, y así en todo el transcurso del desarrollo de la clase la docente va haciendo pregunta en cuanto al tema, se pudo observar que la participación de los estudiantes es muy activa.

A pesar de ser mucha la cantidad de estudiantes que llegan al laboratorio y por lo cual ocupan un computador entre cuatro o más estudiantes la docente controla la disciplina.

No se observó que durante el transcurso de la clase los estudiantes demostraran conocimientos en cuanto al uso de los programas ofimáticos u otro programa ya que es el docente TIC quien controla las computadoras con el programa Netop School 5.5 y el estudiante solamente observa el tema en una presentación en PowerPoint

El docente en el transcurso del tema orienta a los estudiantes a copiar en sus cuadernos lo más importante del contenido que están observando ya que después les deja preguntas que deben de responder.

Se pudo observar que la docente posee dominio y conocimiento de las nuevas herramientas tecnológicas que hace uso.

Madriz-Totogalpa

Observaciones a clases a docentes
Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau
Departamento de Madriz-Totogalpa

Como parte de esta investigación se realizaron observaciones a docentes que hacen uso del CTE para impartir su clase, en este caso se aplicaron 3 observaciones.

A través de las observaciones se pudo constatar que:

La capacidad de computadora que hay en el laboratorio es inferior a la cantidad de estudiantes que asisten a éste, por tal motivo es que hay entre dos a tres estudiantes por computadora.

Antes de iniciar la clase en el CTE el docente toma la asistencia de los estudiantes.

El 66,6% de los profesores observados preparan materiales de aprendizajes para sus alumnos (guías de trabajos) la secuencia de estas actividades a realizar están desarrolladas desde lo más simple a lo más complejo.

Los docentes no utilizan guías de aprendizajes, ni guías de reforzamiento.

Cuando los docentes desean desarrollar su clase en el CTE planifican previamente con el docente TIC, de esta manera ambos docentes acuerdan el día, la hora que el docente de la asignatura llevará a sus alumnos al laboratorio para desarrollar el tema que va a impartir. Cabe mencionar que este centro tiene un horario diseñado para el uso del laboratorio pero éste no es utilizado.

El docente TIC apoya al docente de área en aspectos técnicos, cuando los alumnos no pueden hacer uso del programa o, si sucede cualquier inconveniente con el equipo.

Por lo antes mencionado se puede decir que la asesoría del docente TIC se da en dos campos "1) asesoría en el uso de la computadora como apoyo a la asignatura; 2) en el

aspecto técnico, apoyando al profesor directamente en la clase ante los posibles desperfectos que pueden padecer las computadoras”

Se solicitó a los docentes la planificación de la clase que sirvió para verificar que éstos si habían realizado su planificación previamente y de esta manera constatar que las clases observadas estaban diseñados para impartirse en dos sesiones (una sesión en el aula y la otra en el laboratorio). En la sesión de clase del aula el profesor impartió toda la teoría del tema de estudio y en el CTE se realizaron las ejercitaciones prácticas respectivas. Debido a que los profesores desarrollan sus planes de clases en sus cuadernos de planificación y que en el centro ni en los alrededores existen equipos de fotocopias no fue posible obtener el plan.

En cuanto a la retroalimentación sobre actividades realizadas en la clase anterior se observo que solamente el 33.3% de los docentes realizan esta actividad.

El 100% de los docentes propician la interacción de la clase haciendo uso de las computadoras, la interacción se da entre los alumnos, el medio y los profesores, al momento de la explicación del tema, los docentes realizan preguntas a los alumnos los cuales estos deben responder al momento de las clases se pudo observar que los alumnos están participando activamente y están al pendiente cuando el docente solicita que respondan una pregunta.

Al recibir la clase en el CTE el docente trata de controlar la disciplina de sus estudiantes apoyado del docente TIC con el objetivo de mantener un mejor control dentro del laboratorio y de esta manera mantener el cuidado de los equipos con los que cuenta este centro.

Los estudiantes en el transcurso de la clase demuestran conocimientos en cuanto al uso de los programas de Word ya que pueden guardar un archivo, realizar dibujos en Paint y hacer investigaciones en la enciclopedia Encarta, cabe destacar que tanto el docente como el alumno no hacen uso de Internet ya que este centro aún no cuenta con este servicio.

El docente orienta que las actividades sean realizadas en parejas o grupos de tres y que intercambien el uso de la computadora para que el aprendizaje sea igual.

Haciendo uso del programa Encarta los estudiantes investigan de acuerdo al tema de la tarea que están realizando.

Se pudo observar que los docentes poseen un dominio básico de los programas que fueron utilizados durante el desarrollo de la clase, a demás otro aspecto que se observo es que en las paredes del laboratorio se encuentran pancartas pegadas donde se les hace ver el reglamento del laboratorio lo cuales estos fueron cumplidos, uno de ellos era no ingerir comida ni bebidas, así mismo el docente TIC aseguro que el laboratorio cumple con las normas orientadas por el MINED respecto al uso de de las aulas TIC.

3. Anexos 3. Documentos varios

3.1. Anexos 3.1. Rendimiento Académico de los centros educativos

Estelí – Condega

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau
Rendimiento académico años 2000-2008
Quinto y Sexto grado de primaria

Quinto Grado

Año	Matrícula inicial		Matrícula Final		Aprobados Limpios		Rendimiento académico	Promedio
	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem		
2000	141	77	144	78	128	71	89	87%
2001	138	65	138	65	120	55	87	
2002	180	94	180	94	155	82	86	
2003	135	85	135	85	117	79	87	
Inicios del Proyecto								
2004	132	53	114	44	107	41	94	88%
2005	123	59	118	58	100	48	85	
2006	78	37	78	37	66	31	85	
2007	95	49	95	49	85	46	89	
2008	90	43	91	44	78	38	86	

Tabla VI-2. Rendimiento académico Quinto grado Estelí - Condega

Sexto grado

Año	Matrícula inicial		Matrícula Final		Aprobados Limpios		Rendimiento académico	Promedio
	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem		
2000	105	52	105	52	97	48	92	93%
2001	141	81	141	81	134	81	95	
2002	176	78	176	78	169	76	96	
2003	180	82	180	82	163	74	91	
Inicios del Proyecto								
2004	168	94	134	82	124	82	93	94%
2005	110	40	110	40	104	39	95	
2006	117	54	106	54	97	51	92	
2007	80	42	75	40	75	40	100	
2008	92	51	88	49	80	45	91	

Tabla VI-3. Rendimiento académico Sexto Grado Estelí - Condega

Estelí – Santa Cruz

Instituto Nacional de Santa Cruz
Rendimiento académico años 2000-2008
Octavo y Noveno grado de secundaria

Octavo (II) Grado

Año	Matrícula inicial		Matrícula Final		Aprobados Limpios		Rendimiento académico	Promedio
	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem		
2000	116	65	114	65	70	40	61	62%
2001	130	84	125	80	81	50	65	
2002	96	52	91	53	55	29	60	
2003	114	64	114	64	68	30	60	
Inicios del Proyecto								
2004	125	70	125	70	106	67	85	73%
2005	99	58	99	58	86	53	87	
2006	120	71	120	71	88	61	73	
2007	120	63	102	57	59	37	58	
2008	111	61	98	61	63	39	64	

Tabla VI-4. Rendimiento académico Octavo grado Esteli - esteli

Noveno (III) grado

Año	Matrícula inicial		Matrícula Final		Aprobados Limpios		Rendimiento académico	Promedio
	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem		
2000	96	57	94	53	70	41	74	79%
2001	98	54	95	53	67	36	71	
2002	105	64	104	68	83	54	80	
2003	67	41	67	41	62	37	93	
Inicios del Proyecto								
2004	82	48	82	48	73	44	89	80%
2005	107	61	107	61	102	59	95	
2006	75	43	75	43	53	28	71	
2007	117	65	101	62	68	47	67	
2008	98	46	89	47	70	40	79	

Tabla VI-5. Rendimiento académico Noveno grado Estelí - Estelí.

Madriz-Somoto

Instituto Nacional de Madriz Rendimiento académico años 2000-2008 Octavo y Noveno grado de secundaria

Octavo (II) Grado

Año	Matrícula inicial		Matrícula Final		Aprobados Limpios		Rendimiento académico	Promedio
	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem		
2000	292	162	225	133	98	61	44	57
2001	283	166	227	135	120	68	53	
2002	221	115	203	107	124	65	61	
2003	185	104	180	103	128	74	71	
Inicios del Proyecto								
2004	155	90	182	112	113	70	62	69
2005	181	107	173	104	96	63	55	
2006	187	106	179	103	125	78	70	
2007	165	112	181	121	111	71	61	
2008	176	103	175	104	166	98	95	

Tabla VI-6. Rendimiento académico Octavo grado Madriz - Somoto.

Undécimo (V) grado

Año	Matrícula inicial		Matrícula Final		Aprobados Limpios		Rendimiento académico	Promedio
	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem		
2000	138	86	124	78	124	78	100	85
2001	152	94	143	90	105	66	73	
2002	85	42	80	40	68	36	85	
2003	94	59	87	53	70	44	80	
Inicios del Proyecto								
2004	68	42	95	61	95	61	100	88
2005	134	76	135	77	135	77	100	
2006	147	83	141	78	90	52	64	
2007	123	55	126	57	102	45	81	
2008	190	116	179	111	170	105	95	

Tabla VI-7. Rendimiento académico Undécimo grado Madriz - Somoto

Madriz-Totogalpa

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau Rendimiento académico años 2000-2008 Quinto y Sexto grado de primaria

Quinto Grado

Año	Matrícula inicial		Matrícula Final		Aprobados Limpios		Rendimiento académico	Promedio
	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem		
2000	30	17	28	17	28	17	100	99.5%
2001	53	24	53	24	52	24	98	
2002	42	24	42	24	42	24	100	
2003	57	23	57	23	57	23	100	
Inicios del Proyecto								
2004	50	10	50	10	43	10	86	90%
2005	53	18	53	18	53	18	100	
2006	31	15	34	17	32	16	94	
2007	46	18	41	17	34	15	82	
2008	56	22	56	22	50	19	89	

Tabla VI-8. Rendimiento académico Quinto grado Madriz - Totogalpa.

Sexto grado

Año	Matrícula inicial		Matrícula Final		Aprobados Limpios		Rendimiento académico	Promedio
	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem	Ambos Sexos	Fem		
2000	40	20	40	20	32	20	80	95%
2001	30	15	29	15	29	15	100	
2002	60	29	60	29	60	29	100	
2003	46	20	46	20	46	20	100	
Inicios del Proyecto								
2004	56	23	58	25	58	25	100	98.4%
2005	43	11	43	11	43	11	100	
2006	39	16	38	16	35	15	92	
2007	32	13	32	13	32	13	100	
2008	38	18	38	18	38	18	100	

3.2. Anexos 3.2. Horarios de atención de los CTE

Instituto Nacional de Santa Cruz (Estelí-Estelí)

Horario de Clases					
Instituto Nacional de Santa Cruz					
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
7:10-7:55	Internet	Internet	Internet	Internet	Internet
7:55-8:40	Octavo B (IIB)	Internet	Noveno B (III B)	Séptimo B (I B)	Docentes
8:40-10:30	Docentes	Internet	Internet	Docentes	Séptimo B (I B)
10:10-10:30	R	E	C	E	S
10:30-11:15	Docentes	Docentes	Docentes	Internet	Noveno C (II C)
11:15-12:00	Noveno A (II A)	Séptimo A (I A)	Séptimo C (I C)	Internet	Limpieza CTE

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau (Estelí Condega)

Horario de Clases					
Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau					
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1:00 - 2:00	Actividades Iniciales				
2:00 - 3:00	6to	5to	6to	5to	4to
4:20 - 4 :50	R	E	C	E	S
4:30-5:00	Actividades Finales				

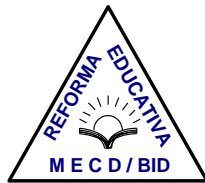
Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau (Madriz-Totogalpa)

Horario de Clases					
Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau					
Horario	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1:00 - 2:00	Actividades Iniciales				
2:00 - 3:00	3ro	3ro	4to	Secundaria	4to
4:20 - 4 :50	R	E	C	E	S O
4:30-5:00	Actividades Finales				

Instituto Nacional de Madriz (Madriz-Somoto)

No tiene diseñado un horario de clases

3.3. Anexos 3.3. Documento de ubicación de los centros educativos de Nicaragua



Preparación del Programa de Reforma Educativa
Ministerio de Educación, Cultura y Deportes - BID

DIRECCIÓN DE TECNOLOGÍA EDUCATIVA DEL MECD
MECD/BID-1034/SF-NI

Departamento	Municipio	Dirección	Área	Nombre Centro	Teléfono Centro	Computadores	Internet	Comentario	Tipo Fuente	Modalidad
Estelí	Condega	De la casa Cural 1½ Cuadra Al Este	Urbana	Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau	7152420	21	Si		Reforma Educativa	Primaria
Estelí	Estelí	KM 138 CARRETERA PANAMERICANA ESTELI	Rural	Instituto Nacional Santa Cruz (Sta. Cruz)	713-7037	20	Si		Reforma Educativa	Secundaria
Estelí	La Trinidad	DEL CINE ROSSY 2½ CUADRAS AL SUR	Urbana	Instituto Nacional José Martí	7162232	20	Si		Reforma Educativa	Secundaria
Estelí	Pueblo Nuevo	FRENTE AL CEMENTERIO	Urbana	Instituto Nacional de Pueblo Nuevo	7192201	24	Si		Reforma Educativa	Secundaria

Madriz	Palacagüina	FRENTE AL JUZGADO MUNICIPAL	Urbana	Instituto Nacional de Palacagüina (Rodolfo Castillo A.)	722-1443	20	Si		Reforma Educativa	Secundaria
Madriz	Somoto	FRENTE AL COSTADO SUR ESTADIO SANTIAGO	Urbana	Instituto Nacional de Madriz	7222254	11	Si		Reforma Educativa	Secundaria
Madriz	Totogalpa	DE LA ALCALDIA MUNICIPAL 2C AL NORTE 1C AL OESTE	Urbana	Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau	no hay	21	Si		Reforma Educativa	Primaria

3.4. Anexos 3.4. Normativas del CTE

Capítulo V

Normas y Procedimiento Disciplinario

Artículo 32.- Las faltas se clasifican en leves, graves, y muy graves.

Artículo 33- Además de lo establecido en el Manual para el Funcionamiento de Centros

Educativos Públicos, constituyen faltas leves las siguientes:

- a) Utilizar el correo electrónico para enviar y/o continuar cadenas de mensajes relacionados con cualquier tema, que no sea de interés para las aulas TIC que pueda afectar el rendimiento de la red.
- b) Bajar de cualquier sitio web programas sin licencia o no relacionados con el que hacer de las aulas TIC.
- c) El envío de mensajes de correo en forma masiva a todos y/o varios grupos de usuarios tanto internos como externos fuera de la cobertura de necesidades laborales.
- d) El envío de correo con archivos adjuntos con un tamaño mayor de 10 Mb incluyendo el mensaje, así como el envío de mensajes de correo con archivos adjuntos incluidos en la lista que a continuación se detalla: archivos de música y video(mp3, mp2, midi, au, wmv, wma, mpeg, wav, aiff, asf, avi), archivos de programas ejecutables (exe, bat, com,vbs) podrán ser incluidos posteriormente en esta lista todos aquellos archivos que perjudiquen el buen funcionamiento de los servicios informáticos de la Institución.
- e) La descarga de archivos de música y video tanto vía Internet como a lo interno, que congestionan el tráfico en la red desmejorando la calidad del servicio.
- f) El uso de mensajes instantáneos en temas o grupos no relacionados con el

- g) quehacer institucional.
- h) Escribir o rayar sobre los muebles, paredes y recursos TIC.
- i) Introducir comidas y bebidas al Aula de Recursos TIC.
- j) Introducir dispositivos de almacenamiento extraíble sin previa autorización del docente TIC.
- k) Manipular el televisor en busca de canales locales y/o programas que no sean de interés para la clase.
- l) La colocación de rótulos, avisos o cualquier tipo de información, sin autorización en lugares del aula no destinados para ello.
- m) La utilización indebida de los medios tecnológicos de las aulas.
- n) La intolerancia manifiesta frente a las opiniones ajenas,
- o) La participación en juegos de azar dentro de las aulas TIC.

Artículo 34.- Además de lo establecido en el Manual de Funcionamiento de Centros Educativos Públicos, son faltas graves:

- a) Utilizar el Aula con recursos TIC para actividades tales como reuniones o encuentros que no tengan que ver con la utilización de tecnología como recurso didáctico.
- b) Trasladar o remover los equipos en contravención al artículo 7 de esta normativa.
- c) La transmisión de información o comunicación que transgreda el ordenamiento jurídico de Nicaragua y cualquier información que atente contra la moral y las buenas costumbres.
- d) El irrespeto a las y los docentes o usuarios en el aula TIC.
- e) Sustraer, cambiar o modificar equipos, partes o componentes de hardware y software o de cualquier otro tipo de recursos o bienes del centro de estudios sin autorización.
- f) El daño a los equipos tecnológicos del aula TIC ocasionados intencionalmente o por negligencia comprobada.

- g) Utilizar y/o almacenar material pornográfico u obsceno.
- h) Agredir de hecho o de palabra a cualquiera de las autoridades académicas, docentes y funcionarios administrativos del aula TIC, del centro de estudios o del MINED en general.
- i) Cometer actos inmorales dentro del aula TIC.
- j) La reincidencia en dos faltas leves.

Artículo 35.- Además de lo establecido en el Manual de Funcionamiento de Centros Educativos Públicos, son faltas muy graves las siguientes:

- a) El presentarse, consumir o permanecer en el aula TIC o en un radio de 50 metros de ella, bajo los efectos de bebidas embriagantes, estupefacientes o sustancias controladas; comerciarlas o distribuirlas de cualquier manera.
- b) La portación de armas, ya sean estas de guerra, de uso deportivo, armas blancas, explosivos o de cualquier tipo que ponga en peligro la integridad de las y los usuarios y docentes;
- c) Hacer proselitismo político partidario en las instalaciones del Centro Educativo Público.
- d) La reincidencia en tres faltas graves.

Artículo 36.- El proceso disciplinario que se efectúe contra los estudiantes que violen las normas consagradas en esta normativa será el establecido en el Manual de Funcionamiento de Centros Educativos Públicos, respetando la dignidad humana, los Derechos Humanos y los derechos fundamentales, para lograr la eficacia del trámite disciplinario, sin perjuicio de las acciones legales de naturaleza civil o penal a que haya lugar.

3.5. Anexo 3.5. Matriz para la construcción de los instrumentos

Instrumentos	Categoría de la muestra a la que se le va a aplicar.	Descripción.
Encuestas	Profesores	El objetivo de la encuesta es obtener la información de los docentes sobre el impacto que ha causado la integración de las TIC en su centro educativo y en que les ha beneficiado.
Encuestas	Profesor TIC	El objetivo de la encuesta es obtener la información del docente TIC respecto al uso y utilización del Centro de Tecnología educativo tanto por los docentes como por los estudiantes, que uso y que ventajas o desventajas ha traído la integración de las TIC en su centro educativo
Encuestas	Estudiantes	El objetivo de la encuesta es obtener de los estudiantes la percepción de estos acerca de la utilización del CTE. También interesa conocer que nuevas oportunidades ha traído para el estudiante en que le ha ayudado y en que no le ha ayudado el uso del Centro de Tecnología Educativa.

Entrevista	Directores de los Institutos	El objetivo de la entrevista es obtener de la dirección información sobre los conocimientos que este tiene sobre el proyecto de reforma educativa, los logros tanto de los estudiantes como de los docentes.
Entrevistas	Directivos de la DTE	Fue diseñada con el fin de recolectar información importante con un miembro involucrado en la ejecución y seguimiento del proyecto.
Observación a clases	Profesores de área o Docentes TIC	El objetivo de esta observación es para recolectar información sobre los métodos y técnicas que aplican los docentes cuando hacen uso del CTE.

3.6. Anexo 3.6. Matriz de datos de Estudiantes SPSS.

Variable	Posición	Label	Values	Measurement Level	Column Width	Alignment
departamento	1	Nombre del Departamento		Nominal	8	Left
municipio	2	Municipio		Nominal	8	Left
nombre_colegio	3	Nombre del Colegio		Nominal	22	Left
turno	1	1- Seleccione el turno	1- Matutino	Nominal	8	Left
	2		2- Vespertino			
modalidad	1	1- Seleccione la Modalidad	1- Primaria	Nominal	8	Left
	2		2- Secundaria			
año_grado	6	1- Seleccione Año/Grado		Nominal	9	Left
i21velocidad	0	2- Velocidad, Rapidez de la Computadora	0-No contestada	Scale	8	Right
	1		1-Excelente			
	2		2-Muy Bien			
	3		3-Bueno			
	4		4-Regular			

	5		5-Deficiente			
i2estadofisico	0	2- Estado Físico, Funcionamiento Correcto de todos los dispositivos de entrada salida	0-No contestada 1-Excelente 2-Muy Bien 3-Bueno 4-Regular 5-Deficiente	Scale	11	Right
	1					
	2					
	3					
	4					
5						
i23funcionamiento	0	2- Funcionamiento de los Programas instalados	0-No contestada 1-Excelente 2-Muy Bien 3-Bueno 4-Regular 5-Deficiente	Scale	16	Right
	1					
	2					
	3					
	4					
5						
i3trabaja	0	3- Marque con una X la opción que corresponde al número de compañeros con que usted realizaba sus actividades en el laboratorio de computación	0-No contestada 1-Trabajo solo 2-Trabajo con otro compañero. 3-Trabajamos 2 o más juntos	Scale	10	Right
	1					
	2					
3						
i41internet	0	4. Aprendo a utilizar internet	0-No contestada 1-SI	Scale	8	Right
	1					
i42tareas	0	4-Realizo Mis tareas de clase	0-No contestada 1-SI	Scale	8	Right
	1					
i43programas	0	4- Aprendo a usar los programas (word, pp, excel)	0-No contestada 1-SI	Scale	8	Right
	1					
i44email	0	4-Reviso mi correo electrónico	0-No contestada 1-SI	Scale	8	Right
	1					
i45uso	0	4- el uso de la computadora ofrece mejores oportunidades en un futuro	0-No contestada 1-SI	Scale	8	Right
	1					
i46creativo	0	4- soy mas creativo con la computadora	0-No contestada 1-SI	Scale	8	Right
	1					
i47otras		4-Otras Especifique		Nominal	14	Left
i5usocompasistencia	0	5-Marque con una X la opción	0-No contestada 1- Ha aumentado	Scale	11	Right
	1					

	2	que considere corresponde al uso de la computadora con respecto a la asistencia de usted y sus compañeros al laboratorio	2- Se mantiene igual 3- Ha disminuido			
	3					
i6usofuturo		6-¿Cree usted que el uso del laboratorio de computacion le permitirá prepararse para el futuro?		Nominal	66	Left
i71buscainf	0	7- Buscar Información de las tareas que me asigna el profesor	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i72entretenimiento	0	7- Entretenimiento (Chat, Juegos, Videos, Música)	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i73email	0	7- Uso del Correo Electrónico	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i74otras		7- Otras	0-No contestada 1-Contestada	Nominal	8	Left
i8vecesasiste	0	8-Indique el número de veces que asistió el año pasado al laboratorio de computación	0-No contestada 1- 3 veces a la semana 2-2 veces a la semana 3-1 vez a la semana 4-Nunca	Scale	8	Right
	1					
	2					
	3					
	4					
i85otrosespecifica		8-Otras, especifique (Indique el número de veces que asistió el año pasado al laboratorio de computación)		Nominal	14	Left
i91clasepract	0	9- Clases prácticas Apoyadas con la computadora	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i92alfabetizacion	0	9- Clases de alfabetización	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right

	1	en Informática				
i93tareaengrupos	0	9- Tareas en Grupos Apoyadas con la computadora	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i94busqueda	0	9- Búsqueda de información en internet	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i95usoemail	0	9- Uso del correo electrónico para enviar tareas al prof	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i96redaccion	0	9- Redacción de informes finales de trabajo	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i97otras		9- Otras Especifique	0-No contestada 1-Contestada	Nominal	8	Left
i10biologia	0	10-Biología	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i101ingles	0	10-Lengua extranjera (inglés)	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i102historia	0	10- Estudios Sociales(Historia)	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i103geografia	0	10- Estudios Sociales (Geografía)	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i104economia	0	10-Economía	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i105matematica	0	10-Matemática	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i106español	0	10- Lengua y Literatura (Español)	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i107educprac	0	10-Educación práctica	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i108moral	0	10- Convivencia y Civismo (Moral y Cívica)	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					

i109socio	0	10-Sociología	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i1010ccnn	0	10- Ciencias Naturales	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i1011fisica		10- Física	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
i1012quimica	0	10- Química	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i1013edfisica	0	10-Educación Física	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	1					
i1014filosofia	0 1	10- Filosofía	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
i1015otras	48	10- Otras, especifique		Nominal	8	Left
i11calificaciones	0	11- ¿Como considera usted que han mejorado sus calificaciones con las actividades apoyadas con la computadora?	0-No contestada 1-Mucho 2-Poco 3-Nada	Scale	8	Right
	1					
	2					
	3					
i121word	0	12-Escribir documentos en Word	0-No contestada 1-Muy Bien 2-Bien 3-Regular 4-No conozco el programa	Scale	8	Right
	1					
	2					
	3					
	4					
i122excel	0	12-Usar Excel	0-No contestada 1-Muy Bien 2-Bien 3-Regular 4-No conozco el programa	Scale	8	Right
	1					
	2					
	3					
	4					
i123pp	0	12-Crear presentaciones en PowerPoint	0-No contestada 1-Muy Bien 2-Bien	Scale	8	Right
	1					

	2		3-Regular 4-No conozco el programa			
	3					
	4					
i124encarta	0	12-Usar Enciclopedia Encarta	0-No contestada 1-Muy Bien 2-Bien 3-Regular 4-No conozco el programa	Scale	8	Right
	1					
	2					
	3					
	4					
i125busquedas	0	12-Búsqueda de información en Internet	0-No contestada 1-Muy Bien 2-Bien 3-Regular 4-No conozco el programa	Scale	8	Right
	1					
	2					
	3					
	4					
i126email	0	12-Correo electrónico	0-No contestada 1-Muy Bien 2-Bien 3-Regular 4-No conozco el programa	Scale	8	Right
	1					
	2					
	3					
	4					
i127otros		12-Otros especifique		Nominal	8	Left
i13clase	1	13-La clase no me gusta	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	2					
i132concentracion	1	13-Afectan mi concentración en las actividades	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	2					
i133compumal		13-Las computadoras están malas	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
i134compartir	1	13-Tengo que compartir la computadora	0-No contestada 1-Contestada	Scale	8	Right
	2					
i135ninguno	1	13-No tengo	0-No contestada	Scale	8	Right

	2	<i>ningún problemas</i>	<i>1-Contestada</i>			
i13otros		<i>13-Otras especifique</i>		<i>Nominal</i>	8	<i>Left</i>
i14megusta	0	<i>14-Me gusta la clase</i>	<i>0-No contestada 1-Contestada</i>	<i>Scale</i>	8	<i>Right</i>
i141mejor	0	<i>14-Salgo mejor en los exámenes</i>	<i>0-No contestada 1-Contestada</i>	<i>Scale</i>	8	<i>Right</i>
	1					
i142trabajo	0	<i>14- Trabajo mejor con mis compañeros</i>	<i>0-No contestada 1-Contestada</i>	<i>Scale</i>	8	<i>Right</i>
	1					
i143participo	0	<i>14-Participo más en clase</i>	<i>0-No contestada 1-Contestada</i>	<i>Scale</i>	8	<i>Right</i>
	1					
i144nobenef	0	<i>14-No me ha beneficiado</i>	<i>0-No contestada 1-Contestada</i>	<i>Scale</i>	8	<i>Right</i>
	1					
i145otros		<i>14-Otras especifique</i>		<i>Nominal</i>	8	<i>Left</i>
i15opina		<i>15-¿ Que opina del uso de la computadora en su clase?</i>		<i>Nominal</i>	88	<i>Left</i>

3.7. Anexo 3.7. Matriz de datos de Docentes de asignatura SPSS.

Variables		Label	values
departamento		Nombre del Departamento	
nombre_colegio		Nombre del Colegio	
sex	1	1.1-Sexo	<i>Masculino</i>
	2		<i>Femenino</i>
Edad	1	1.2-Edad	<i>19-24</i>
	2		<i>24-30</i>
	3		<i>30-35</i>
	4		<i>35-40</i>
	5		<i>40-45</i>
	6		<i>45-50</i>
	7		<i>50 a mas</i>
Asignatura		1.3-Escriba la asignatura que imparte	
numvecesutilizaba		1.4-Número de veces al mes que utilizaba la computadora	

		para preparar sus clases	
numvecesactivi		1.5- Número de veces que asistía al CTE con sus estudiantes para actividades relacionadas a su asignatura.	
añoexp	1	1.6- Años de Experiencia laboral como docente:	1-5 años
	2		6-10 años
	3		11-15 años
	4		16-20 años
	5		21-25 años
	6		26-30 años
	7		31 a mas
nivelacadémico	1	1.7- Seleccione su nivel académico	Licenciado
	2		Técnico Medio
	3		Técnico superior
	4		Empírico
	5		Docente Normalista
	6		Especialista
	7		Ingeniero
	8		Bachiller
turno	1	1.8- Seleccione el turno en el que trabaja	Matutino
	2		Vespertino
modalidad	1	1.9- Seleccione la modalidad	Primaria
	2		Secundaria
i211aprenuevas	0	2.1-Aprendo nuevas cosas con la computadora	No contesta
	1		Contestada
i212planifico	0	2.1-Planifico actividades con el uso de la computadora para los alumnos	No contesta
	1		Contestada
i213utilizo	0	2.1-Utilizo las herramientas informáticas para el mejor desempeño laboral	No contesta
	1		Contestada
i214utilidad	0	2.1-Ha sido de gran utilidad para mi desarrollo personal.	No contesta
	1		Contestada
i215realizar_trabajo	0	2.1-Prefiero realizar mi trabajo de forma tradicional	No contesta
	1		Contestada
i216Motivacion	0	2.1- Me ha motivado para utilizar la computadora para apoyar las clases que imparto	No contesta
	1		Contestada
i217email	0	2.1-Reviso mi correo electrónico	No contesta

	1	2.1-Reviso mi correo electrónico	Contestada
i218_Creatividad	0	2.1-Inventiva la creatividad en los estudiantes	No contesta
	1		Contestada
i219_Aumentado	0	: 2.1-Solamente me ha aumentado la cantidad de trabajo	No contesta
	1		Contestada
i2110razon		2.1Si existe una razón que no se encuentra contemplada anteriormente, por favor descríbala	
i31_Asistencia	0	: 3. En la tabla que se le presenta a continuación, seleccione en qué medida han cambiado los siguientes aspecto	No contestada
	1		Ha aumentado
	2		Ha disminuido
	3		Se mantiene igual
	4		No hice uso del CTE
i32_Retencion	0	3. En la tabla que se le presenta a continuación, seleccione en qué medida han cambiado los siguientes aspecto	No contestada
	1		Ha aumentado
	2		Ha disminuido
	3		Se mantiene igual
	4		No hice uso del CTE
i4_Habilidades		4. Considera usted que las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación) le permiten desarrollar habilidades en su preparación laboral? Justifique su respuesta	
i51_Tiempo	0	5.1-Seleccione, Usted considera que el tiempo que se le asignaba para utilizar el CTE es	No contestad
	1		Mucho
	2		Suficiente
	3		poco
	4		Muy poco
	5		No me asignaron tiempo
i52_Medida	0	5.2-En qué medida ha mejorado el rendimiento académico de los alumnos haciendo uso de la computadora en su asignatura	No contestada
	1		Mejoraron mucho

	2		<i>Mejoraron poco</i>
	3		<i>No mejoraron nada</i>
	4		<i>bajaron sus notas</i>
	5		<i>No opina</i>
i6Mencione_habilidades		<i>6-Mencione las habilidades que ha adquirido con el uso de las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicación)</i>	
i7_Num_veces_asesoria		<i>7-Número de veces que recibió asesoría del docente TIC para planificar su clase</i>	
i8_Conocimientos_Proyecto		<i>8-Tiene conocimientos del proyecto de Reforma Educativa (componente2) con respecto a la integración de las TIC(Tecnología de la Información y la Comunicación) en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros educativos? justifique su respuesta</i>	
i91_Navegacion_Enciclopedia	0	<i>9.1-Navegación de la Enciclopedia Encarta</i>	<i>No contesta</i>
	1		<i>Básico</i>
	2		<i>Medio</i>
	3		<i>Avanzado</i>
	4		<i>Ninguno</i>
i92_Elab_guias	0	<i>9.2-Elaboración de Guías de aprendizaje</i>	<i>No contesta</i>
	1		<i>Básico</i>
	2		<i>Medio</i>
	3		<i>Avanzado</i>
	4		<i>Ninguno</i>
i93_Info_basica	0	<i>9.3.Informática Básica (Windows, Internet y sus servicios, Word, Excel, PowerPoint</i>	<i>No contesta</i>
	1		<i>Básico</i>
	2		<i>Medio</i>
	3		<i>Avanzado</i>
	4		<i>Ninguno</i>
i94_Material_Didactico	0	<i>9.4-Creación de material didáctico</i>	<i>No contesta</i>
	1		<i>Básico</i>
	2		<i>Medio</i>
	3		<i>Avanzado</i>
	4		<i>Ninguno</i>
i95_Uso_Herramientas	0	<i>9.5-Uso de las Herramientas en el portal Educativo</i>	<i>No contesta</i>
	1		<i>Básico</i>

	2		<i>Medio</i>
	3		<i>Avanzado</i>
	4		<i>Ninguno</i>
i96_Uso_Soft	0	<i>9.6-Uso de software educativos en el CTE</i>	<i>No contesta</i>
	1		<i>Básico</i>
	2		<i>Medio</i>
	3		<i>Avanzado</i>
	4		<i>Ninguno</i>
i97_Curso_Pedagogico	0	<i>9.7-Curso pedagógico de las TIC</i>	<i>No contesta</i>
	1		<i>Básico</i>
	2		<i>Medio</i>
	3		<i>Avanzado</i>
	4		<i>Ninguno</i>
i98_Meca	0	<i>9.8-Mecanografía computarizada</i>	<i>No contesta</i>
	1		<i>Básico</i>
	2		<i>Medio</i>
	3		<i>Avanzado</i>
	4		<i>Ninguno</i>
i10_Capacitaciones		<i>10-En la siguiente tabla escriba las capacitaciones que usted ha recibido en el campo de las TIC</i>	
i11_Cap_labor_docente		<i>11-Si usted recibió alguna capacitación, ¿de qué manera considera que ha mejorado su labor docente?</i>	
i121_word	0	<i>12.1-Utilizaban Ms- Word para la realización de clases prácticas</i>	<i>No Contestad</i>
	1		<i>Muy Frecuente</i>
	2		<i>A veces</i>
	3		<i>Nunca</i>
i122_Excel	0	<i>12.2-Utilizaban Ms- Excel para controlar la asistencia de los alumnos</i>	<i>No Contestad</i>
	1		<i>Muy Frecuente</i>
	2		<i>A veces</i>
	3		<i>Nunca</i>
i123_Aplic_Educ	0	<i>12.3-Utilizaban aplicaciones educativas creadas en Clic para desarrollar un determinado contenido</i>	<i>No Contestad</i>
	1		<i>Muy Frecuente</i>
	2		<i>A veces</i>
	3		<i>Nunca</i>
i124_email	0	<i>12.4-Usaban correo electrónico para recibir tareas</i>	<i>No Contestad</i>

		<i>de sus alumnos</i>	
	1		<i>Muy Frecuente</i>
	2		<i>A veces</i>
	3		<i>Nunca</i>
i125_inve_Internet	0	<i>12.5-Orientaban Investigaciones utilizando Internet</i>	<i>No Contestad</i>
	1		<i>Muy Frecuente</i>
	2		<i>A veces</i>
	3		<i>Nunca</i>
i126_Encarta	0	<i>12.6-Utilizaban la enciclopedia Encarta para que los alumnos investiguen determinado tema</i>	<i>No Contestad</i>
	1		<i>Muy Frecuente</i>
	2		<i>A veces</i>
	3		<i>Nunca</i>
i127_pag_web_Educ	0	<i>12.7-Utilizaban páginas Web Educativas para evaluar el conocimiento de los alumnos</i>	<i>No Contestad</i>
	1		<i>Muy Frecuente</i>
	2		<i>A veces</i>
	3		<i>Nunca</i>
i128_pp	0	<i>12.8-Utilizaban PowerPoint para la explicación de un tema determinado</i>	<i>No Contestad</i>
	1		<i>Muy Frecuente</i>
	2		<i>A veces</i>
	3		<i>Nunca</i>
i129_informe	0	<i>12.9-Orientaban la realización de informes haciendo uso de Ms- Word</i>	<i>No Contestad</i>
	1		<i>Muy Frecuente</i>
	2		<i>A veces</i>
	3		<i>Nunca</i>
i1210_Exp_PP	0	<i>12.10-Organizaban a los alumnos en grupos para la realización de exposiciones, utilizando Ms- PowerPoint</i>	<i>No Contestad</i>
	1		<i>Muy Frecuente</i>
	2		<i>A veces</i>
	3		<i>Nunca</i>
i1211_otros		<i>12.11-Otras (Especifique)</i>	
i13_Metodologia		<i>13-Explique con sus propias palabras las metodologías que utilizaba para hacer uso de la computadora como apoyo al desarrollo de su clase</i>	
i14_1Didactico	0	<i>14.1Recurso didáctico (apoya la labor del profesor durante el desarrollo de la clase).</i>	<i>No contestada</i>

	1		Contestada
i14_2Inf_com	0	14.2Medio de información y comunicación.	No contestada
	1		Contestada
i14_3Herra_trab	0	14.3Herramienta de trabajo (apoya y hace más eficiente el trabajo diario de estudiantes y profesores).	No contestada
	1		Contestada
i14_4Innovador	0	14.4Elemento innovador (ayuda a resolver determinados problemas sobre un contenido, asignatura o área de conocimientos).	No contestada
	1		Contestada
i14_5Motivador	0	14.5Elemento motivador.	No contestada
	1		Contestada
i15_EstPeda		15-Describe las estrategias pedagógicas que utilizaba para la inserción de las TIC en el currículo escolar.	
i16_1hacenuso	0	16.2Ahora que hacen uso del CTE.	No contestada
	1		Excelente
	2		Muy Bueno
	3		Bueno
	4		Regular
	5		Deficiente
	6		No puedo opinar
i16_2NoUso	0	16.1Cuando no hacían uso del CTE	No contestada
	1		Excelente
	2		Muy Bueno
	3		Bueno
	4		Regular
	5		Deficiente
	6		No puedo opinar
i17_1Esc_word	0	17.1-Escribir documentos en Word	No contestada
	1		Muy bien
	2		Bien
	3		Regular
	4		No conozco el programa
i17_2Excel	0	17.2-Usar Excel	No contestada
	1		Muy bien
	2		Bien
	3		Regular
	4		No conozco el programa
i17_3PP	0	17.3-prear presentaciones en	No contestada

		<i>PowerPoint</i>	
	1		<i>Muy bien</i>
	2		<i>Bien</i>
	3		<i>Regular</i>
	4		<i>No conozco el programa</i>
i17_4Encarta	0	<i>17.4-Usar la Enciclopedia Encarta</i>	<i>No contestada</i>
	1		<i>Muy bien</i>
	2		<i>Bien</i>
	3		<i>Regular</i>
	4		<i>No conozco el programa</i>
i17_5Inf_Internet	0	<i>17.5-Búsqueda de información en Internet</i>	<i>No contestada</i>
	1		<i>Muy bien</i>
	2		<i>Bien</i>
	3		<i>Regular</i>
	4	<i>17.6-Correo electrónico</i>	<i>No conozco el programa</i>
i17_6email	0		<i>No contestada</i>
	1		<i>Muy bien</i>
	2		<i>Bien</i>
	3		<i>Regular</i>
	4		<i>No conozco el programa</i>
i181_velocidad	0	<i>18.1-Velocidad</i>	<i>No contestada</i>
	1		<i>Excelente</i>
	2		<i>Muy bien</i>
	3		<i>Bueno</i>
	4		<i>Regular</i>
	5		<i>Deficiente</i>
i182_Est_Fis	0	<i>18.2-Estado físico</i>	<i>No contestada</i>
	1		<i>Excelente</i>
	2		<i>Muy bien</i>
	3		<i>Bueno</i>
	4		<i>Regular</i>
	5		<i>Deficiente</i>
i183_Fun_Prog_Ins	0	<i>18.3-Funcionamiento de programas instalados</i>	<i>No contestada</i>
	1		<i>Excelente</i>
	2		<i>Muy bien</i>
	3		<i>Bueno</i>
	4		<i>Regular</i>
	5		<i>Deficiente</i>
i191_Clic	0	<i>19.1-Paquete de actividades CLIC</i>	<i>No contestada</i>
	1		<i>Contestada</i>
i192_Jclic	0	<i>19.2-Paquete de actividades JCLIC</i>	<i>No contestada</i>
	1		<i>Contestada</i>

i193_abc	0	19.3-El ABC del Computador	No contestada
	1		Contestada
i194_word	0	19.4-Microsoft Word	No contestada
	1		Contestada
i195_excel	0	19.5-Microsoft Excel	No contestada
	1		Contestada
i196_PP	0	19.6-Microsoft Poder Point	No contestada
	1		Contestada
i197_Encarta	0	19.7-Enciclopedia Encarta	No contestada
	1		Contestada
i198_Internet	0	19.8-Internet	No contestada
	1		Contestada
i199_otros		19.9-Otros, especifique	
i201_word	0	20.1-Microsoft Word.	No contestada
	1	.	Muy a menudo (Casi todos los días)
	2	.	A menudo (De uno a dos veces a la semana)
	3		A veces (Algunas veces al mes)
	4		Rara vez (Al menos una vez al mes)
	5		Nunca
i202_excel	0	20.2-Microsoft Excel	No contestada
	1		Muy a menudo (Casi todos los días)
	2		A menudo (De uno a dos veces a la semana)
	3		A veces (Algunas veces al mes)
	4		Rara vez (Al menos una vez al mes)
	5		Nunca
i203_PP	0	20.3-Microsoft PowerPoint.	No contestada
	1		Muy a menudo (Casi todos los días)
	2		A menudo (De uno a dos veces a la semana)
	3		A veces (Algunas veces al mes)
	4		Rara vez (Al menos una vez al mes)
	5		Nunca
i204_Enclopediaen carta	0	20.4-Enciclopedias (Encarta)	No contestada
	1		Muy a menudo (Casi todos los días)
	2		A menudo (De uno a dos veces a la semana)
	3		A veces (Algunas veces al mes)

			<i>mes)</i>
	4		<i>Rara vez (Al menos una vez al mes)</i>
	5		<i>Nunca</i>
i205_JuegosEduc	0	<i>20.5-Juegos educativos</i>	<i>No contestada</i>
	1		<i>Muy a menudo (Casi todos los días)</i>
	2		<i>A menudo (De uno a dos veces a la semana)</i>
	3		<i>A veces (Algunas veces al mes)</i>
	4		<i>Rara vez (Al menos una vez al mes)</i>
	5		<i>Nunca</i>
i206_Internet	0	<i>20.6-Internet</i>	<i>No contestada</i>
	1		<i>Muy a menudo (Casi todos los días)</i>
	2		<i>A menudo (De uno a dos veces a la semana)</i>
	3		<i>A veces (Algunas veces al mes)</i>
	4		<i>Rara vez (Al menos una vez al mes)</i>
	5		<i>Nunca</i>
i207_Progmecanografía	0	<i>20.7-Programas de mecanografía</i>	<i>No contestada</i>
	1		<i>Muy a menudo (Casi todos los días)</i>
	2		<i>A menudo (De uno a dos veces a la semana)</i>
	3		<i>A veces (Algunas veces al mes)</i>
	4		<i>Rara vez (Al menos una vez al mes)</i>
	5		<i>Nunca</i>
i208_Patacticlic	0	<i>20.8-Paquetes de actividades clic.</i>	<i>No contestada</i>
	1		<i>Muy a menudo (Casi todos los días)</i>
	2		<i>A menudo (De uno a dos veces a la semana)</i>
	3		<i>A veces (Algunas veces al mes)</i>
	4		<i>Rara vez (Al menos una vez al mes)</i>
	5		<i>Nunca</i>
i209_PatactPotat	0	<i>20.9-Paquete de actividades Hot potatoes.</i>	<i>No contestada</i>
	1		<i>Muy a menudo (Casi todos los días)</i>
	2		<i>A menudo (De uno a dos veces a la semana)</i>

	3		<i>A veces (Algunas veces al mes)</i>
	4		<i>Rara vez (Al menos una vez al mes)</i>
	5		<i>Nunca</i>
i2010_Elabc	0	20.10-El ABC del computador	<i>No contestada</i>
	1		<i>Muy a menudo (Casi todos los días)</i>
	2		<i>A menudo (De uno a dos veces a la semana)</i>
	3		<i>A veces (Algunas veces al mes)</i>
	4		<i>Rara vez (Al menos una vez al mes)</i>
	5		<i>Nunca</i>

3.8. Anexo 3.8. Tabla de Relación de la frecuencia de códigos en los instrumentos

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau - Condega

Code System	Enc_Estudiante_CentroJulioCesarCastilloUbau	Enc_Docente_Aula_CentroJulioCesarCastilloUbau	Enc_Docente_TIC_CentroJulioCesarCastilloUbau	entrevista
1- Interés- Asistenci...	2	2		
2- Servicios - Apoyo ...			1	
2- Servicios - Práctic...			1	
2- Servicios - Práctic...			1	
3- Valoración - Apoy...	3	1	1	
3- Valoración - Habili...	2			
3- Valoración - Apoy...				
4- Capacitación- Tipo de curso		8		
4- Capacitación- Nombre curso		1	2	
5- Utilidad pedagógic...				
5- Utilidad pedagógic...				
6- Uso de Herramien...		3		
6- Uso de Herramien...		1		
6- Uso de Herramien...		2		
7- Estrategias Pedag...				
8- Rendimiento - sin CTE		1	1	
8- Rendimiento - con CTE	1	2	2	
8- Rendimiento - Asignaturas	1		1	
9- Habilidades Estudi...	3			
10- Software - programas	4	24		
10- Software - adaptación			1	
11- Hardware - equipos			1	
11- Hardware - características				
11- Hardware - Periféricos			1	
12- Conectividad - Velocidad	3	2		
12- Conectividad - Proveedor		1	1	
12- Conectividad - topología			1	
12- Conectividad - Ancho				
12- Conectividad - Cableado				
1- Interés-Preparación laboral	3	2		
1- Interes-Actualizac...		5		
9- Habilidades Estudi...				
9- Habilidades Estudi...				

Instituto Nacional de Madriz

Code System	Observacion_Instituto_Nac_de_Madriz	entrevista_Director_Instituto_Nac_de_Madriz	Entrevista a directivos del MINED	Enc_Estudiante_Instituto_Nac_de_Madriz
1- Interés- Asistenci...				1
2- Servicios - Apoyo ...		1	1	
2- Servicios - Práctic...	1	1		3
2- Servicios - Práctic...	1			1
3- Valoración - Apoy...	1	4	2	3
3- Valoración - Habili...		1		2
3- Valoración - Apoy...		1		
4- Capacitación- Tipo de curso		1	1	
4- Capacitación- Nombre curso		1		
5- Utilidad pedagógic...				
5- Utilidad pedagógic...				
6- Uso de Herramien...	1	1		
6- Uso de Herramien...	1	1		
6- Uso de Herramien...				
7- Estrategias Pedag...			1	
8- Rendimiento - sin CTE			1	1
8- Rendimiento - con CTE		1	1	1
8- Rendimiento - Asignaturas			1	1
9- Habilidades Estudi...	1	2		1
10- Software - programas				
10- Software - adaptación				
11- Hardware - equipos	1			
11- Hardware - características				
11- Hardware - Perifericos				
12- Conectividad - Velocidad				1
12- Conectividad - Proveedor				
12- Conectividad - topología				
12- Conectividad - Ancho				
12- Conectividad - Cableado				
1- Interés-Preparación laboral		1		1
1- Interes-Actualizac...		1		1

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau – Totogalpa

Code System	Observacion_clases_CentroJulioCesarCastilloUbau	entrevista_Director_CentroJulioCesarCastilloUbau	Entrevista a directivos del MINED	Enc_Estudiante_CentroJulioCesarCastilloUbau
1- Interés- Asistenci...				1
2- Servicios - Apoyo ...		3	1	
2- Servicios - Práctic...				2
2- Servicios - Práctic...				
3- Valoración - Apoy...	1	4	1	3
3- Valoración - Habili...		1		1
3- Valoración - Apoy...	1			
4- Capacitación- Tipo de curso			1	
4- Capacitación- Nombre curso				
5- Utilidad pedagógic...	1			
5- Utilidad pedagógic...				
6- Uso de Herramient...		1		
6- Uso de Herramient...	1			
6- Uso de Herramient...				
7- Estrategias Pedag...			1	
8- Rendimiento - sin CTE		1	1	
8- Rendimiento - con CTE		1	1	
8- Rendimiento - Asignaturas			1	1
9- Habilidades Estudi...	1			
10- Software - programas	1			
10- Software - adaptación	1			
11- Hardware - equipos	1			
11- Hardware - características				
11- Hardware - Perifericos				
12- Conectividad - Velocidad				1
12- Conectividad - Proveedor				
12- Conectividad - topología				
12- Conectividad - Ancho				
12- Conectividad - Cableado				
1- Interés-Preparación laboral				1
1- Interes-Actualizac...				

Instituto Nacional Santa Cruz

Code System	Observacion_Clases_Instituto_Nac_Santa_Cruz	Entrevista_Director_Instituto_Nac_Santa_Cruz	Entrevista a directivos del MINED	Enc_Estudiante_Instituto_Nac_Santa_Cruz
9- Habilidades Estudi...	1			1
1- Interés- Asistenci...				1
2- Servicios - Apoyo ...		1	1	
2- Servicios - Práctic...		1		1
2- Servicios - Práctic...				
3- Valoración - Apoy...	1	1	3	
3- Valoración - Habili...			1	
3- Valoración - Apoy...	1			
4- Capacitación- Tipo de curso				
4- Capacitación- Nombre curso		1	1	
5- Utilidad pedagógic...				
5- Utilidad pedagógic...				
6- Uso de Herramient...		2	1	
6- Uso de Herramient...				
6- Uso de Herramient...				
7- Estrategias Pedag...		1	1	
8- Rendimiento - sin CTE				
8- Rendimiento - con CTE		1		
8- Rendimiento - Asignaturas				
9- Habilidades Estudi...		1		1
10- Software - programas				
10- Software - adaptación				
11- Hardware - equipos	1			
11- Hardware - características				
11- Hardware - Perifericos				
12- Conectividad - Velocidad				1
12- Conectividad - Proveedor				
12- Conectividad - topología				
12- Conectividad - Ancho				
12- Conectividad - Cableado				
1- Interés-Preparación laboral				2
1- Interes-Actualizac...				

3.9. Anexo 3.9. Sistema de Código

Código Segmentados	Descripción
1- Interés- Asistencia y retención a las clases	Interés Asistencia y retención a las clases
1- Interés-Actualización profesional del docente	Interés Actualización profesional del docente
1- Interés-Preparación laboral	Interés Preparación laboral
2- Servicios - Apoyo a las tareas administrativas	Apoyo a las tareas administrativas
2- Servicios - Prácticas para los alumnos.	Prácticas para los alumnos.
2- Servicios - Prácticas para los docentes.	Prácticas para los docentes.
3- Valoración - Apoyo al Aprendizaje	Valoración y logros obtenidos del proyecto Apoyo al aprendizaje de los estudiantes
3- Valoración - Apoyo en la planificación	Valoración y logros obtenidos del proyecto Apoyo en la planificación de las clases de los docentes y al proceso de enseñanza, control de notas, asistencia y el tratamiento estadístico
3- Valoración - Habilidades Estudiantes Docentes	Valoración y logros obtenidos del proyecto Desarrollo de habilidades en estudiantes y docentes
4- Capacitación- Nombre curso	Capacitación docente Nombre del Curso
4- Capacitación- Tipo de curso	Capacitación docente Tipo de curso: Básico, Medio, Avanzado
5- Utilidad pedagógica - Aplicaciones	Utilidad pedagógica de la capacitación Aplicaciones pedagógicas en las distintas asignaturas.
5- Utilidad pedagógica - Plan de capacitación	Utilidad pedagógica de la capacitación Plan de capacitación de acuerdo a las necesidades de los docentes.
6- Uso de Herramientas -	Uso de las herramientas informáticas e Internet.

Habilidades y destrezas	Habilidades y destrezas de los docentes relacionado al uso de las TIC
6- Uso de Herramientas - Internet y Correo	Uso de las herramientas informáticas e Internet. Utilización de la navegación de Internet y uso activo de cuenta de correo electrónico
6- Uso de Herramientas - Metodología	Uso de las herramientas informáticas e Internet. Metodología y técnicas implementadas
7- Estrategias Pedagógicas - Actividades desarrolladas	Estrategias pedagógicas para la inserción de las TIC Actividades desarrolladas para la inserción de las TIC.
8- Rendimiento - Asignaturas	Rendimiento académico Asignaturas que usan el CTE y su rendimiento Obtenido
8- Rendimiento - con CTE	Rendimiento académico Rendimiento del aprendizaje sin la existencia del CTE.
8- Rendimiento - sin CTE	Rendimiento académico Rendimiento del aprendizaje sin la existencia del CTE
9- Habilidades Estudiante- Internet correo	Habilidades en estudiantes Navegación de Internet y uso activo de cuenta de correo electrónico
9- Habilidades Estudiante- Dominio herramienta	Habilidades en los estudiantes Dominio de la herramienta informáticas básicas.
9- Habilidades Estudiantes- Internet correo	Habilidades en estudiantes Navegación de Internet y uso activo de cuenta de correo electrónico.
10- Software - adaptación	Software Adaptación de los programas a las necesidades de estudiantes y profesores.
10- Software - programas apoyo	Software Programas específicos de apoyo para las diferentes asignaturas
11- Hardware - características	Hardware Característica física de los equipos y servidor
11- Hardware - equipos	Hardware Cantidad de equipos

11- Hardware - Periféricos	Hardware Periféricos y accesorios de multimedia con que cuenta el CTE
12- Conectividad - Ancho	Conectividad Ancho de banda
12- Conectividad - cableado	Conectividad Tipo de cableado
12- Conectividad - proveedor	Conectividad Proveedor de servicio de red
12- Conectividad - topología	Conectividad Topología de red
12- Conectividad - Velocidad	Conectividad Velocidad de conexión

3.10.Anexo 3.10. Matriz de organización de los segmentos de texto en cada instrumento.

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau - Condega

Text	Code	Begin	End	Weight Score	Segment	Author	Creation Date
Enc_Estudiante_CentroJulioCesarCastilloUbau	1- Interés-Asistencia y retención a las clases	36	36	100	Con respecto a que si el uso de la computadora ha sido un factor que motiva al estudiante a que asista a clases se obtuvo que un 53% de los estudiantes mantiene igual su asistencia a clases y un 47% indica que	Informática Educativa	16/07/2009 14:45

					ha incrementado.		
Enc_Docente_TIC_CentroJulioCesarCastilloUbau	2- Servicios - Apoyo a las tareas administrativas	7	10	100	El personal administrativo hacía uso de algunos programas (Excel y Word) del laboratorio de computación como apoyo a algunas de sus funciones para: <ul style="list-style-type: none"> · Cuadros estadísticos. · Control de registros. · Elaboración de informes. 	Informática Educativa	16/07/2009 15:48

Instituto Nacional de Madriz

Text	Code	Begin	End	Weight Score	Segment	Author	Creation Date
Enc_Docente_Aula_Instituto_Nacional_de_Madriz	1- Interés - Asistencia y retención a las clases	37	37	100	En cuanto a la consulta sobre la asistencia de los estudiantes el 60% de los docentes opinan que se mantiene igual, el otro 40% se encuentra dividido en igual cantidad entre las opciones ha aumentado y ha disminuido.	Informática Educativa	16/07/2009 15:48
Entrevista_Director_Instituto_Nacional_de_Madriz	2- Servicios - Apoyo a las tareas administrativas	17	17	100	En lo administrativo ha permitido facilitar el trabajo ya que se utiliza Excel para realizar planillas y hacer las comparaciones en el rendimiento académico, también para los cuadros, los gráficos y de hecho eso venido a ayudar grandemente en el sector administrativo.	Informática Educativa	16/07/2009 15:48

Centro Escolar Julio Cesar Castillo Ubau – Totogalpa

Text	Code	Begin	End	Weight Score	Segment	Author	Creation Date
Entrevista_Director_CentroJulioCesarCastilloUbau	3- Valoración - Apoyo al Aprendizaje	5	5	100	Expreso que la inserción del laboratorio de computación ha sido un factor para mejorar la calidad de la enseñanza, ya que ellos pudieron observar que con este nuevo medio los estudiantes han logrado un avance en sus clases y de esta manera capacitarlos en el uso y manejo de las nuevas herramientas tecnológicas facilitándoles a los estudiantes a realizar investigaciones en internet de las diferentes asignaturas cuando ellos contaban con el servicio	Informática Educativa	16/07/2009 15:48
Enc_Docente_Aula_CentroJulioCesarCastilloUbau	6- Uso de Herramientas - Habilidades y destrezas	28	31	100	En la consulta donde se pedía que mencionaran las habilidades que los docentes habían adquirido con el uso de las TIC expresaron que: <ul style="list-style-type: none"> · Adquirieron habilidad en el uso y manejo de programas informáticos así como en los programas del office. · Habilidad en la búsqueda de información. · Habilidad en la planificación de actividades variadas. 	Informática Educativa	16/07/2009 15:48

Instituto Nacional Santa Cruz

Text	Code	Begin	End	Weight Score	Segment	Author	Creation Date
Entrevista a Director Instituto Nac Santa Cruz	3- Valoración - Apoyo al Aprendizaje	6	6	100	Expreso que era una proyecto que tenía como objetivo mejorar la calidad de la enseñanza de los estudiantes haciendo uso de las computadoras en el proceso de enseñanza - aprendizaje	Informática Educativa	16/07/2009 15:48
Entrevista a directivos del MINED	2- Servicios - Apoyo a las tareas administrativas	7	7	100	Además afirmo que la administración de los centros educativos ha sido beneficiada con el uso del laboratorio de computación ya que les permite llevar sus registros académicos, para otras gestiones que perfectamente pueden ser automatizadas y de más fácil manejo.	Informática Educativa	16/07/2009 15:48