

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS  
CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA



***Evaluación del impacto del uso de las Tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el centro educativo Público Bello Horizonte, con participación en el Proyecto de Preparación de la Reforma del 4to y 5to año de secundaria del turno vespertino. Año 2004 – 2007, Managua Nicaragua.***

Autora:

Br. Jeannette Del Socorro Molina Neira

Tutor: Lic. Carlos Alberto Rosales

*Managua, Enero de 2008*

**Tema:**

***Evaluación del impacto del uso de las Tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza – aprendizaje en el centro educativo Público Bello Horizonte con participación en el Proyecto de Preparación de la Reforma del 4to y 5to año de secundaria del turno vespertino. Año 2004 – 2007, Managua Nicaragua.***

## Resumen

Esta investigación tiene como propósito mostrar la evaluación del impacto de la integración de nuevas tecnologías de Información y comunicación en el Colegio Público Bello Horizonte a partir del 2004 al 2007, pretendiendo identificar el uso efectivo que ha tenido la computadora en todo el quehacer educativo de estudiantes y docentes a partir desde su aparición, particularmente cómo ha influido en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La población para esta investigación la conformaron los estudiantes del cuarto y quinto año del turno vespertino, los docentes, director y subdirector. La muestra fue el 30% de la población de alumnos.

Para la recolección de datos se utilizaron distintos instrumentos como encuestas a alumnos y docentes, entrevistas a director y subdirectora, guías de observación a clases en el CTE y formulario para el análisis documental, grupos focales a alumnos, grupos focales a docentes, grupo focales al consejo directivo de padres de familia, encuestas a docente TIC, grupo focal a docente TIC. Para la información según datos cualitativos se elaboraron tablas de resumen siguiendo la técnica de segmentación, según el indicador y variable de acuerdo a los objetivos que se pretenden lograr en esta investigación. Para los datos cuantitativos se codificaron mediante el programa Excel siguiendo una matriz de datos.

Se empleó el método teórico, para el análisis e interpretación de resultados, ya que método emplea el análisis y la síntesis para separar el objeto de estudio en dos partes y, una vez comprendida su esencia, construir un todo.

Para una mejor preparación del documento final se hizo uso de consultas bibliográficas en libros e Internet, que nos dieron una visión de experiencias sobre impacto de las TIC.

# INDICE

<b>I. Introducción.....</b>	<b>1</b>
1. Planteamiento del problema .....	3
2. Objetivos.....	3
2.1 Objetivo General.....	3
2.2 Objetivos Específicos .....	3
3. Marco teórico .....	4
3.1 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).....	4
3.2 Experiencias Nacionales.....	5
3.3 Experiencias de otros países .....	7
4 Preguntas directrices .....	14
5. Definición de variables.....	15
<b>II. Desarrollo.....</b>	<b>18</b>
1. Diseño metodológico .....	18
1.1 Enfoque filosófico de la investigación .....	18
1.2 Tipo de investigación .....	18
1.3 Población y muestra.....	18
1.4 Métodos y técnicas .....	19
1.5 Aplicación de los instrumentos.....	21
2. Análisis e Interpretación de Resultados.....	23
<b>III. Conclusiones .....</b>	<b>33</b>
<b>IV. Recomendaciones .....</b>	<b>35</b>
<b>V. Bibliografía.....</b>	<b>37</b>
<b>VI. Anexos.....</b>	<b>38</b>

## I. Introducción

El Colegio Público Bello Horizonte está ubicado de la Rotonda Bello Horizonte 1 cuadra al lago, 2 cuadras arriba y 1 cuadra al lago, atiende las modalidades de primaria en el turno matutino, y secundaria en los turnos matutino y vespertino. Este colegio es uno de los beneficiados con el proyecto de reforma educativa que el Ministerio de Educación Cultura y Deporte (MECD, hoy MINED) implementó en el componente 2: Uso de tecnologías educativas explícitamente informática educativa, a través de la instalación de un CTE (Centro de tecnología Educativa) que es un aula de clase en donde se encuentran una cantidad específica de computadoras conectadas a internet, en donde estudiantes y docentes utilizan la tecnología informática para mejorar la calidad de la enseñanza aprendizaje.

A pesar que en los últimos años el funcionamiento de los CTE ha sido sistemático, no se cuenta con resultados de investigaciones que documenten la evaluación del impacto del CTE en general ni en particular, como es el caso del colegio Bello Horizonte, así como el efecto del mismo en la vida académica.

Por ello la presente evaluación del impacto de las nuevas tecnología buscó obtener los antecedentes necesarios para determinar los progresos y problemas del modelo de inserción de tecnologías de información y comunicaciones en el colegio público Bello Horizonte, así como los aspectos positivos o negativos en los alumnos, profesores y administradores del modelo de inserción de las TIC. Los resultados de esta investigación serán utilizados principalmente para reflexionar en que se está fallando o mejorando con la implementación de la computadora y por otro lado serán insumos para definir la política de tecnologías de la información y comunicación en la educación, en actual proceso de formulación.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación son recursos importantes para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, pero se hace

necesario contar con resultados sólidos que justifique la utilización educativa de estos recursos. Las prácticas profesionales del plan de estudios de la carrera de informática educativa se realizan en institutos nacionales dentro del proyecto de “introducción de tecnologías de información y comunicación en la educación” del MINED, por lo tanto este campo de investigación es una fuente real de información que enriquecería el currículo de la carrera de informática educativa, resultados a la dirección de tecnología educativa, encargada de rectorar el uso de estos recursos desde el ministerio de educación y también al colegio para valorar hasta el momento la utilización de los recursos informáticos existentes en el CTE. De esta manera se comprueba en la práctica los beneficios de estas tecnologías, y su aporte al desarrollo de la educación general básica y media.

Como autora de este trabajo y futura profesional en el área de Informática Educativa; esta investigación monográfica a la vez que es valiosa por los hallazgos de la utilización de las nuevas tecnologías de la información y comunicación en el Colegio Bello horizonte será una propuesta para mejorar según el uso que se le está dando a las herramientas informática.

## **1. Planteamiento del problema**

¿Qué efecto tiene el impacto de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el colegio público Bello Horizonte, 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 2004 a 2007?

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo General**

*Medir el impacto en el proceso enseñanza-aprendizaje del uso de los recursos informáticos con que cuenta el CTE en el turno vespertino en 4to y 5to año secundaria del Colegio Público Bello Horizonte.*

### **2.2 Objetivos Específicos**

2.2.1 Analizar la percepción de los diferentes beneficiarios respecto a la calidad de los servicios y a la implementación y resultado del programa en el Colegio Bello Horizonte.

2.2.2 Determinar el hardware, software y conectividad con que cuenta el CTE en el colegio Bello Horizonte.

2.2.3 Conocer las estrategias desarrolladas por el colegio Bello Horizonte. para generar ingresos a través del uso de los CTE y el uso de los recursos por los miembros de la comunidad escolar.

2.2.4 Describir los niveles de formación de los docentes del Colegio Bello Horizonte. en el conocimiento de las herramientas informática y su aplicación pedagógica.

2.2.5 Conocer las estrategias pedagógicas de los docentes del colegio Bello Horizonte. para la inserción de las TIC en el currículo escolar.

2.2.6 Analizar los cambios en el rendimiento académico de los estudiantes del colegio Bello Horizonte.

2.2.7 Determinar las habilidades que han desarrollado docentes y estudiantes del colegio Bello Horizonte en el uso de TIC.

### **3. Marco teórico**

La sociedad actual ha experimentado cambios significativos producto de la incorporación e implementación de las tecnologías del información y comunicación (TIC) en tareas de la vida cotidiana. Surgen demandas para formar nuevas generaciones de personas, más creativas, flexibles, innovadoras, adaptables, eficientes y pertinentes al mundo globalizado en que viven. Así mismo, aparecen también señales como intercambio global de comercio, desarrollo casi exponencial de la ciencia y la tecnología, obsolescencia e innovación permanente, tecnologías multimediales e interactivas en el trabajo, la escuela y el hogar. Todo ello da lugar a una orquesta de múltiples músicos e instrumentos y una sinfonía por componer, cada vez más aclamada por las nuevas generaciones de estudiantes.

#### **3.1 Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC)**

Existe una variedad de conceptualizaciones sobre las TIC, sin embargo en esta oportunidad se plantea la expuesta por el Dr. Jaime Sánchez Ilabaca, catedrático de la Universidad de Chile: 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: televisión, video interactivo, CD ROM, multimedia, DVD, multimedia, Internet, videoconferencias entre otros.



## **Investigaciones sobre mediciones de impactos del uso de TIC´s. Algunas experiencias a tomar en consideración.**

### **3.2 Experiencias Nacionales**

#### **Nombre de la Experiencia:**

Tesis profesional “El Impacto de la computadora en la educación media en nicaragua”

#### **Organización:**

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (1994)

#### **Propósito:**

Medir el impacto del uso de las computadoras en los centros de educación media nicaragüenses que cuentan con laboratorios de computación.

Caracterizar el tipo de uso de las computadoras en las escuelas nicaragüenses, la metodología de la enseñanza que utilizan, el equipo computacional con que cuenta, la capacitación y experiencia del personal docente y las asignaturas que promueven el uso del computador.

#### **Resultados**

La población estaba constituida por todos los estudiantes de los centros que imparten computación como asignatura y los profesores de otras asignaturas de los centros de Educación Media regidos por el Ministerio de Educación y los autorizados por INATEC. Al 1 de febrero de 1994, resultó un total de 54 centros del turno diurno y 24 centros técnicos. Se estratificó la población en estos centros para recoger la muestra de los estudiantes.

Entre las conclusiones del estudio destacan:

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

- Los directores y profesores desconocían las posibilidades técnicas del computador.
- El nivel académico que predomina en los profesores es de licenciados en ciencias de la computación para los centros de bachillerato y de técnico medio en computación para los centros técnicos.

Entre las recomendaciones del estudio destacan:

- Capacitar a los profesores de computación en áreas psicopedagógicas.
- Que la carrera de informática educativa propicie con las autoridades del MED, la formación de un equipo de trabajo que proponga las estrategias y políticas a regirse a nivel nacional en relación al uso del computador en educación media.
- Que la facultad de ciencias de la educación y humanidades organice cursos de capacitación a profesores sobre elementos de Hardware que les permita tomar decisiones sobre el software que pueden utilizar, de acuerdo al equipo que poseen.
- Que la docencia universitaria dirigida a la formación de docentes para educación media, incluya el uso del computador en el proceso de enseñanza.
- Que se conformen equipos interdisciplinarios para la elaboración de material educativo computarizado.
- Continuar investigando para contribuir a las innovaciones educativas e informáticas que se imparten en los diferentes niveles de la educación nacional.

**Nombre de la Experiencia:**

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”.

**Organización:**

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua

**Propósito:**

Identificar los tipos de uso de la computadora en el proceso enseñanza-aprendizaje en el nivel de educación primaria.

**Resultados**

El nivel académico que prevalece es el de técnico medio con un 56 %. Solamente se encontró un egresado en informática educativa, lo que constituía el 11% de la muestra.

El 77.8% de los docentes encuestados afirman que relacionan la clase de computación con otras asignaturas.

Los profesores no tienen programa para la enseñanza de computación y para realizar el planeamiento de sus clases.

El método práctico en la enseñanza es el que prevalece.

No cuentan con software educativo para apoyar las asignaturas.

**Conclusiones**

- 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 currículo

**3.3 Experiencias de otros países****Nombre de la Experiencia:**

Programa nacional de informática educativa para preescolar, I y II ciclos

**País:**

Costa Rica

**Organización**

Ministerio de educación pública de Costa Rica y fundación Omar Dengo

**Propósito:**

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

Las comunidades son las responsables de generar las condiciones de infraestructura necesarias para el funcionamiento del Programa en los centros educativos, aportando el aula, la instalación eléctrica, el aire acondicionado, el mobiliario y el sistema de seguridad.

Los laboratorios se instalan en escuelas con población desde 81 hasta 1200 escolares, en donde se dispone de uno o dos laboratorios de informática educativa que cuentan con un equipo básico de 10 o 19 estaciones de trabajo multimedia conectadas en red a un servidor, impresora, digitalizador de imágenes, acceso a correo electrónico y servicios de Internet. Cada uno de los centros educativos bajo esta modalidad cuenta con un tutor o una tutora de informática educativa, un educador especializado en este ámbito que de manera permanente es capacitado por el Programa. Los niños y las niñas asisten al laboratorio con su maestro de grado durante dos lecciones escolares semanales, equivalente a una hora y diez minutos.

**Impacto:**

El impacto del programa nacional de informática educativa para preescolar I y II ciclos, en relación a lo observado específicamente a través del proyecto ex alumnos que recopila las experiencias en retrospectiva desde los destinatarios del programa, se ha evidenciado principalmente en el ámbito individual, específicamente en lo referido al desarrollo de capacidades; pero también su impacto ha repercutido de manera positiva en otros ámbitos como el familiar y el comunitario.

Uno de los logros más importantes que ha tenido el programa, desde la voz de los ex alumnos, ha sido que niños y niñas de comunidades de atención prioritario o vulnerables socialmente accedan a nuevas oportunidades al lograr vencer el temor de enfrentarse con una computadora, pero principalmente a través de la motivación para aprender que es propiciada en un ambiente de aprendizaje novedoso y diferente, donde aprender de manera lúdica, transforma la visión que se tiene de la escuela.

<http://innovemos.unesco.cl/medios/DOC/NT/Programas/crica.doc>

[http://www.fod.ac.cr/Investigaciones/Publicaciones/Educacion\\_y\\_tecnologias\\_digitales/index.htm](http://www.fod.ac.cr/Investigaciones/Publicaciones/Educacion_y_tecnologias_digitales/index.htm)

**Nombre de la Experiencia:**

Impacto producido por el Proyecto de centros TIC En Ceip E les De Andalucía  
Desde La Opinión De Docentes

**País:**

España

**Organización:**

Universidad de Málaga

**Propósito:**

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

Se propone el objetivo “Estudio de los cambios profundos en la enseñanza y aprendizaje en el aula –especialmente el impacto- desde la opinión y la experiencia vivida por los docentes”

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

**Impacto:**

Uno de los cambios más destacables que se pueden observar en el profesorado, tanto en primaria como en secundaria, es que ahora realiza materiales didácticos con ayuda de software específico. En Primaria un 13.2% afirma realiza materiales muchísimo y un 20% Mucho, en los docentes de los IES se reparten algo más los porcentajes, un 14.8% elabora muchísimo materiales didácticos y un 17.7% Mucho.

Uno de los principales inconvenientes que ha encontrado el profesorado y que ha podido provocar, entre otras causas, la búsqueda de información y recursos en Internet ha sido la falta de material didáctico por áreas y niveles.

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

- Mayor motivación del alumnado
- Gran compromiso con el proyecto TIC

Las causas que han provocado los cambios principales producidos en la institución y que hemos destacado en el apartado anterior se resumen a continuación

- Acceso fácil a internet
- Mejores habilidades en el manejo del PC
- Realización de materiales didácticos empleando software específico

**Nombre de la Experiencia:**

Evaluación de la Apropriación y Uso de Recursos Tecnológicos del Proyecto Enlaces

**País:**

Chile

**Organización:**

Universidad de la Frontera

**Propósito:**

Evaluar la apropiación y uso de los recursos tecnológicos ofrecidos por la Red Enlaces a las unidades educativas, desde la perspectiva de sus propios actores.

**Resultados:**

Hardware

- Falta de equipos y de trabajo en red, limita la realización de actividades y afecta la disciplina y el trabajo en la sala Enlaces.
- Limitaciones técnicas de los equipos afecta la eficiencia del trabajo en la sala Enlaces.
- Necesidad de contar con un mayor número de equipos.

Condiciones de trabajo

- Se manifestaron problemas de espacio, lo que dificultan el trabajo en la sala Enlaces y a su vez incide en desorden e indisciplina, afectando negativamente las actividades realizadas.

#### Software

- Se expresó la necesidad de contar con una mayor cantidad de copias del software más usados, básicamente para evitar copiarlos en cada disco duro cada vez que se usan.
- Se observó la necesidad de contar con software educativos de apoyo a sectores de aprendizaje distintos de matemática y lenguaje.

#### Capacitaciones

- Se manifestó falta de especificidad a nivel de los contenidos tratados y una falta de trabajo en función del software que se desearía emplear con los estudiantes.
- Un 5.4% de los coordinadores de sala entrevistados no ha sido capacitado, mientras que un 15,8% de los profesores entrevistados presenta esta misma condición.
- Se expresó la necesidad de contar con capacitaciones asociadas al nivel de conocimiento actual de los profesores y a las demandas educativas reales que éstos enfrentan.
- Se manifestó la necesidad de homogeneizar el nivel de conocimiento inicial presentado por los asistentes a las capacitaciones.

#### Conclusiones

- Respecto de los tipos de usos
  - Taxonomía de usos
  - Respecto del uso Pedagógico
  - Respecto del uso de los recursos
- Respecto de los recursos utilizados
  - Cantidad de equipos
  - Software utilizado

- Respecto de la organización de la sala Enlaces
  - Configuración de las salas
  - Reglas de uso de las salas
- Respecto de la apropiación de la tecnología por parte de los usuarios
  - Alumnos
  - Profesores
  - Coordinadores de sala
  - Director
  - Administrativos.

**Nombre de la Experiencia:**

Análisis de experiencias de integración de las TICs en educación.

**País:**

Argentina

**Organización:**

Universidad Nacional de la Pampa

**Propósito:**

Exponer resultados obtenidos en diversas experiencias tendientes a incorporar la Tecnología de la Información y la Comunicación (TIC) en las actividades de instituciones educativas de diferentes niveles. Estas instituciones se encuentran en la ciudad de Santa Rosa, provincia de La Pampa.

Además analizar cuál es la situación por la que atraviesa la incorporación de las TICS en las instituciones educativas de nuestra ciudad.

**Resultados:**

Equipamiento:

Algunos datos obtenidos con encuestas a directivos indican que en las instituciones locales estudiadas, el promedio de equipos informáticos por escuela es de 15,5 y se ha considerado antiguos a los equipos Pentium con entre 16 y 64 Mb de memoria y muy antiguos a los que no soportan Windows 95.

Gestión y gastos asociados al equipamiento:



Las políticas implementadas hasta el momento, cómo llegan las computadoras a las escuelas, las formas de gestionar los recursos informáticos, las nuevas modalidades de encarar la capacitación, la creación de recursos en la red para el sistema educativo, los inconvenientes a los que se enfrentan directivos, docentes.

Capacitaciones:

Se comienza a ver propuestas que van más allá del aprendizaje de utilitarios o la llamada “alfabetización informática” incluyendo estrategias de utilización pedagógica de la informática. Contribuye a las mismas el movimiento desde el estado, universidades y organizaciones no gubernamentales a la creación de portales, centros de recursos y propuestas o convocatorias al trabajo en aulas con proyectos en común.

El 87% de los encuestados coinciden en que las tecnologías facilitan sus actividades en la enseñanza y luego el 69% de estos mismos aceptan utilizar las tecnologías en el desarrollo de sus actividades de enseñanza y aprendizaje “muy poco” o “Esporádicamente” y el 12% dice utilizarlas una vez por año.

El 19% que dice utilizarlas muy frecuentemente, seis de cada diez son bibliotecarios, secretarios o tienen a su cargo espacios curriculares de tecnología, lo que deja en menos de un 10% los docentes que integran el uso de las tecnologías en su espacio curricular.

Otra de las formas en que se indago los pobres efectos de las capacitaciones fue a través de encuestas cerradas. En las encuestas, entre otros aspectos se tomaba la “sensación térmica” de los docentes en torno al tema de la inserción de las TICs en su vida y en las formas de dar clase. Se interrogaba sobre el área o disciplina a la que pertenecía el docente, la frecuencia de utilización de las tecnologías, si estas facilitaban o no su trabajo, si había realizado capacitaciones y cómo estas habían o no modificado su labor docente.

#### **4 Preguntas directrices**

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

## 5. Definición de variables

Objetivo	Variable	Indicador	Tipo de instrumento
1. Analizar la percepción de los diferentes beneficiarios respecto a la calidad de los servicios y a la implementación y resultado del programa	Servicios del CTE	1. Clases a estudiantes: informática y asignaturas del currículo	I1, I2, I4
		2. Tiempo asignado a estudiantes y profesores	I1, I2, I4
	Plan de uso	3. Horario	I1
		4. Grados o años beneficiados	I1
		5. Asignaturas involucradas	I1
	Valoración global del proyecto	6. Conocimiento de los objetivos y compromisos del proyecto	I6, I7, I8, I17
		7. Valoración de los resultados del Proyecto	I1, I2, I3, I4, I5
	Logros obtenidos	8. Rendimiento académico	I1, I2, I4, I6
		9. Desarrollo de habilidades en estudiantes y docentes	I1, I2, I4, I6
		10. Extensión a la comunidad	I1, I2, I4
		11. Formación docente	I1, I4, I6
		12. Apoyo en la planificación de las clases de los docentes, control de notas, asistencia y el tratamiento estadístico	I1, I2, I4, I6 (diferenciar)
		13. Apoyo al aprendizaje de los estudiantes	I1, I2, I4, I6
		14. Contribuye a la formación laboral de los estudiantes	I1, I2, I4, I6
2. Determinar el hardware, software y conectividad con que cuentan los CTE	Hardware	15. Calidad de equipo	I1, I2, I4
		16. Número de estudiante por máquina	I1, I2, I4
		17. Periféricos y accesorios multimediales con que cuenta el CTE	I1, I2, I4
	Software	18. Tipos de programas del CTE	I1, I2
		19. Programas específicos para la asignatura	I1, I2
		20. Adecuación del nivel del software existente para las necesidades de estudiantes y profesores	I1, I2
	Conectividad	21. Calidad de la conectividad	I1, I2, I4
		22. Tipo de conectividad	I1
3. Conocer las	Proyecto de	23. Existencia del proyecto	I1, I2, I6, I13

estrategias desarrolladas por los CE para generar ingresos a través del uso de los CTE y el uso de los recursos por los miembros de la comunidad escolar	sostenibilidad	24. Capacitación recibida para elaboración del proyecto	I1, I3, I6, I8
		25. Existencia de evaluaciones periódicas al seguimiento del proyecto	I1, I13
		26. Beneficios alcanzados	I1, I2, I6
		27. Estado actual del proyecto en el CTE	I1, I3
	Comunidad Escolar	28. Sectores beneficiados	I1, I2, I6
		29. Tipo de beneficio	I1, I8
		30. Opinión de Directivos, profesores y estudiantes sobre la extensión de estos servicios a la comunidad.	I2, I4, I6
4. Describir los niveles de formación de los docentes en el conocimiento de las herramientas informática y su aplicación pedagógica	Cursos de capacitación	31. Tipo de curso	I1, I2, I3
		32. Fecha de realización	I1, I2, I3
		33. Número de horas del curso	I1, I2, I3
		34. Plan de capacitación existente	I1, I2, I3, I11, I13
	Utilidad pedagógica de la capacitación	35. Correspondencia de la capacitación con las necesidades de los docentes	I1, I2
		36. Aplicación actual de los conocimientos adquiridos en las capacitaciones	I1, I2
		37. Innovaciones de maestros producto de auto-formación	I2, I13, I14
	Actividades de uso de las computadoras	38. Estrategias de aplicaciones	I1, I2, I13
		39. Autovaloración de habilidades y conocimientos adquiridos	I2
	Motivación	40. Razones por las que decide capacitarse	I2
		41. Plan de incentivos para la integración al proyecto del centro en uso de TIC	I2, I6, I11, I12, I13
5. Conocer las estrategias pedagógicas de los docentes para la inserción de las TIC en el currículo escolar	Estrategias pedagógicas para la inserción de las TIC	42. Actividades desarrolladas para la inserción de las TIC	I2, I11, I14
		43. Tipos de Software que utiliza en el CTE	I1, I2
6. Analizar los cambios en el rendimiento	Cambios en el rendimiento	44. Rendimiento académico anterior a la existencia del CTE	I2, I12

		45. Rendimiento académico actual, con CTE	
		46. Opinión de los miembros de la comunidad escolar sobre incidencia en el rendimiento académico	I1,I2,I6,I16, I17, I18
7. Determinar las habilidades que han desarrollado los docentes y estudiantes en el uso de TIC	Habilidades de docentes	47. Dominio de herramientas informáticas básicas	I2, I10
		48. Utilización de las herramientas informáticas para apoyar su labor docente	I1, I2, I10
		49. Navegación en Internet y uso activo de cuenta de correo electrónico	I1, I2, I3,
		50. Utilización de aplicaciones informáticas o software educativo en su trabajo docente	I1, I2, I3, I10
		51. Elaboración de Guías de Aprendizaje apoyadas en herramientas informáticas	I1, I2,I3, I14
		52. Planificación de trabajos colaborativos y multidisciplinares	I1, I2, I6, I11, I13, I14, I18
	Habilidades de estudiantes	53. Dominio de herramientas	I1, I2, I4, I9, I10, I15
		54. Navegación en Internet y uso de correo electrónico	I1, I2, I4, I9, I10, I15
		55. Utilización de las herramientas básicas para elaborar informes de tareas	I4, I15,
		56. Participación en trabajos colaborativos	I1, I2, I4
57. Utilización de los recursos informáticos para sus proyectos pedagógicos		I1, I2, I4, I14	

## **II. Desarrollo**

### **1. *Diseño metodológico***

#### **1.1 Enfoque filosófico de la investigación**

La presente investigación contiene un enfoque filosófico etnográfico, puesto que suponemos que el CTE del colegio público Bello Horizonte tiene sus propias características comparadas con el resto de CTE que se encuentran en la ciudad de Managua.

#### **1.2 Tipo de investigación**

Esta es una investigación de tipo mixta, en la cual se trabajará con un enfoque Cualitativo y Cuantitativo, ambos se combinan haciendo uso de técnicas tales como la observación etnográfica, entrevistas, encuestas, y análisis de documentos durante todo el proceso de investigación haciendo uso de la recolección y el análisis de datos.

#### **1.3 Población y muestra**

La Población esta conformada por los estudiantes de 4to y 5to año, y docentes del turno vespertino del colegio público Bello Horizonte.

La muestra fue tomada utilizando un método aleatorio estratificado, se seleccionó, al azar 12 estudiantes de 4to año y 6 estudiantes de 5to año del turno vespertino en base al 30% de la población objetivo.

<b>Nivel</b>	<b>Cantidad</b>
4to	12
5to	6

## 1.4 Métodos y técnicas

El método a utilizar es el empírico puesto que se hace uso de instrumentos para observar un fenómeno, sumándole a esto las características del mismo, para posteriormente revisar las características por separado.

Se revisaron las encuestas, luego se tomaron las respuestas de las preguntas abiertas, seguidamente agruparon las incidencias de acuerdo a la afinidad hacia un logro para luego obtener un porcentaje usando el método teórico análisis y síntesis.

Las técnicas de recolección de datos que se tomaron fueron: encuesta a alumnos y docente, guías de observación a clases en el CTE, entrevista a director y subdirectora, grupos focales a alumnos, docentes y consejo directivo.

Para garantizar la validez de los datos obtenidos se implementaron medidas entre las cuales se destacan:

1. Uso de una aplicación web con una base de datos en ACCESS para garantizar que el llenado de datos obtenidos fueran accesible y amigable para el que digitalizó los datos.
2. Se colocó una numeración pequeña en la parte superior derecha de las encuestas para un mejor orden y secuencia de las encuestas.
3. Una vez que se ingresaron por números las encuestas, se procedió a filtrar todos los datos para agrupar las respuestas.
4. Con respecto a la validez de la información se crearon tablas comparativas de las opiniones de cada miembro de la comunidad educativa como es el Director y subdirectora, alumno, docentes consejo Directivo y Docente TIC, contrastando las ideas.

Una vez filtradas las encuestas se procedió a hacer un análisis cuantitativo y cualitativo de los resultados de estas encuestas, acompañadas por su correspondiente gráfico creado en EXCEL.

**Las variables que serán objeto de análisis son:**

- Plan de uso “asignaturas involucrada”
- Hardware “numero de estudiantes por máquina”
- Cursos de capacitación “tipo de curso”
- Utilidad pedagógica de la capacitación “aplicación actual de los conocimientos adquiridos en las capacitaciones”
- Cambios en el rendimiento académico. “De los estudiantes”
- Habilidades de docentes.

**Se hace una referencia importante a las siguientes variables que son de aspectos muy significativos en la investigación:**

- Logros obtenidos: En este caso el estudiante pudo reflejar algún logro en su aprendizaje, de igual forma el docente, mediante las capacitaciones.
  
- Cambios en el rendimiento académico: Se notó algún cambio en general en el rendimiento académico según el libro de rendimiento pero hay diferencias al descubrir con la población encuestadas con los alumnos del 4 año que han hecho uso de la computadora que su rendimiento ha incrementado y los de 5to que no hacen uso del CTE no ha incrementado, para los alumnos del 4 año el uso del computador le ha servido de apoyo en el proceso de aprendizaje al alumno sobre todo en las clases en las que mas hace uso del CTE, Español y Espacios Geográfico. (Esto se puede apreciar en la tabla 36 y 37 del rendimiento académico) sin embargo en este resultado considero que el docente que interactúa con el estudiante, es quien puede notar cualquier cambio en el rendimiento académico.



## 1.5 Aplicación de los instrumentos.

Entre las dificultades encontradas en la aplicación de los instrumentos de evaluación se encuentran los siguientes factores:

<b>Instrumento</b>	<b>Factor</b>	<b>Observación</b>
Entrevista Director	Ambiente	El exceso de calor en la dirección tenía inquieto al director, puesto que solicitó nos dirigiéramos al CTE para continuar con la entrevista.
	Falta de Tiempo	En este caso el director mencionó que se encontraba muy ocupado, por consiguiente le solicitamos la postergación de la entrevista a lo cual nos respondió que solo ese día se podía hacer la entrevista.
	Indisciplina	En el proceso de la entrevista, ingresaron al CTE un grupo de alumnos que llegaban a recibir su clase, el cual causaron un gran escándalo y alboroto, por lo cual debimos interrumpir la entrevista ya que no se escuchaba nada, por tal motivo el director reprendió a los estudiantes por el mal comportamiento, y para que estos hicieran silencio. Hasta entonces continuamos con la entrevista.
	Energía	Luego ingresaron al CTE personal de la empresa UNION FENOSA llevando consigo una orden de corte del servicio eléctrico por razones de morosidad, procedimos a detener la grabación y a tomarnos un receso, mientras el director resolvía el problema.
Entrevista Subdirectora	Falta de Tiempo	Primeramente para la fecha que se tenía estipulada la entrevista no se pudo realizar, puesto que la subdirectora no se encontraba, por motivos de reunión, y entonces la propusimos para el día siguiente en este caso el día viernes 29 de septiembre, por la tarde.
	Indisposición	La subdirectora no quería que se le realizara esta entrevista, entonces se procedió a buscar como convencerla diciéndole que era una entrevista sencilla y que no le iba a quitar mucho tiempo, y ni aun así quería, entonces le seguí diciendo que esa era parte de la investigación y que era primordial esa entrevista, a demás le dije que ya sería en lo ultimo que la molestaríamos a ella.
Encuestas Alumnos	Indisposición	Al elegirse a los estudiante aleatoriamente; esto con papelitos llamados por lista los estudiantes no querían desplazarse al CTE.
Encuestas	Indisposición	Casi ningún docente, deseaba llenar la encuesta,

Docentes		aduciendo que no tenían tiempo, aparte que no todos estaban presente, hasta que llegaron todos.
G. Focal Alumnos	Indisposición	Los alumnos presentaban miedo para la entrevista, por lo cual no querían participar en esta actividad. Pero les insistimos y les explicamos que sería breve, además se les explico el porque de la grabación, hasta que aceptaron.
G. Focal Docentes	Falta de Tiempo	El único tiempo libre que tienen los docentes en el periodo de la tarde es el receso, tiempo el cual utilizan para tomar un pequeño descanso. No se podían dejar varias aulas vacías al mismo tiempo (explicó el director). La única forma es hacerlo con los docentes que no tienen “doble plaza” y proceder a realizarlo por el turno vespertino. Se aprovechó el tiempo y se complementó el grupo con algunos docentes de la mañana, por lo que era menos la cantidad de aulas vacías que estarían en ese momento.
G. Focal Consejo Directivo	Falta de Tiempo	Primeramente no se podían presentar, debido a que no se les avisó con tiempo, sino que fue de pronto, la subdirectora busco la manera de que participaran otros padres de familia que vivieran mas cerca al colegio, y se presentaron solamente dos mamás.

## **2. Análisis e Interpretación de Resultados**

El resultado del análisis de esta investigación sobre la evaluación del impacto de las TIC's en el aprendizaje de los estudiantes en los centros educativos con tecnologías de información y comunicación aplicados en la educación", es el resultado de varias visitas que se realizaron al colegio público Bello Horizonte, con la aplicación de instrumentos y su análisis se obtiene el siguiente resultado:

### **Percepción de los diferentes beneficiarios respecto a la calidad de los servicios y a la implementación y resultado del programa**

La comunidad educativa del centro educativo expresa que el uso de las nuevas tecnologías de información y comunicación (TIC), apoyan tanto a los estudiantes como al docente en su proceso enseñanza aprendizaje, siendo un elemento motivador para la realización de determinadas tareas.

Uno de los servicios que brinda el CTE (Centro de Tecnología Educativa) es el apoyar a las asignaturas que se imparten en el centro en la modalidad de secundaria. Esto se da desde que el docente de aula solicita al docente TIC un formato en el cual escoge un día u hora que el CTE se encuentre disponible para impartir su clase. Es el docente TIC el que elabora un formato en donde el docente tiene que anotarse con una semana de anticipación para poder hacer uso del CTE.

Entre las principales asignaturas que hacen uso del CTE se encuentran español con un 94% de concurrencia, que es muy significativo al objetivo inicial del proyecto de reforma educativa, contrario con el área de matemática la cual obtuvo un porcentaje de 11% de la muestra, un valor no tan significativo. Lo interesante es que otras asignaturas también hacen uso del CTE entre las que están: espacios geográficos con un 50%, o ciencias naturales con un 28%,

Por otro lado el 50% de los estudiantes manifestaron que existen otras asignaturas en las cuales de igual manera hacen uso del CTE, como son Convivencia y Civismo

con un 89%, Biología con un 23%, Economía y Estudios Sociales con un escaso 11%.

La importancia de ir al CTE ha demostrado un cambio en la adquisición del contenido de clase ya que se comprobó que el 44% visita una vez a la semana favoreciendo a que el estudiante sea más aplicado en sus tareas, al igual de los que opinan 22% que asisten al CTE dos veces por semana., (Ver gráfico N° 5)

El rendimiento académico según la muestra encuestada revela que ha mejorado pero específicamente los alumnos de 5 año no se observa cambio, con lo que se comprueba que estos alumnos pocos hacen uso del CTE. (Ver gráfico N° 36 y N° 37).

No obstante la dirección del centro y el consejo directivo no expresan cambios ya que aducen que el rendimiento académico se mantiene; aunque el alumno no ha elevado sus promedios éste se apropia de un elemento motivador como es el caso de las tecnologías informáticas. Para lograr su aprendizaje, estos hacen uso de las guías didácticas que el maestro le asigna. (Ver gráfico N° 8)

Al revisar estas guías, se pudo comprobar que cumplen con los requerimientos esperados es decir que son aptas para el alumno, ya que están al nivel académico al que se pretenden aplicar, la metodología están acorde al nivel, además se pudo percibir que estas son actualizadas ya que el docente en coordinación con el docente TIC constantemente elaboran las guías en dependencia del contenido que se estudia.

Los alumnos tienen un alto grado de manejo de las herramientas básicas de las computadoras lo que facilita contestar las guías de aprendizaje que elaboran los docentes.

Respecto a las habilidades que han desarrollado los alumnos se expresa en la siguiente comparación: del 4to año de los alumnos encuestados hay un manejo

experto del internet con un 50% de la muestra y también se distinguen un rango minucioso de experto en crear presentaciones un 25% al igual el uso del correo electrónico en un 25%, pero casi la tercera parte de estos se ven limitados en un 25% sobre la muestra, otras habilidades que los estudiantes muestran en un nivel mas bueno es la hoja de cálculo con un 41%, un 33% de la muestra en el uso de enciclopedia Encarta, no obstante los alumnos no mostraron habilidades en : creación de página web con un 66%, participación en proyectos colaborativo un 41% y el manejo de varias herramientas a la vez un 33%.

En comparación con los alumnos del 5to año hay un buen desarrollo de habilidades en la participación de proyectos colaborativos en internet con un 66%, un 50% tiene habilidades en el manejo del internet y un 50% puede usar varias herramientas a la vez para realizar tareas, con el uso del Encarta se ve un estado de experto y buen manejo en un 33% de igual manera existe poca habilidad según lo manifiestan los alumnos del 5to año en herramienta de chat y páginas Web. (Ver tabla)

Las capacitaciones brindadas a los docentes en el uso de las computadoras, les permite constante actualización. Los maestros manifiestan que no puede estar estático esto debido a que muchas veces los alumnos saben más que ellos. En este aspecto únicamente el 43% de los docentes encuestados están capacitados lo que ello conlleva una baja de lo esperado bajo la media calculada docentes del turno vespertino a partir desde el proyecto no estaban capacitados.

Entre las habilidades que obtuvieron los docentes se encuentran el uso y manejo de Word, Internet y la Enciclopedia Encarta, elementos con los cuales hacen sus planes de clases y guías que posteriormente les son entregadas a los estudiantes para ser contestadas.

Los resultados que son visibles por los maestros producto del uso que le dan los estudiantes a las computadoras son:

- Mayor motivación por aprender
- Menor índice de indisciplina

- Menor tasa de deserción
- Trabajo colaborativo en equipos
- Iniciativa por la lectura

(Ver resumen N ° 4)

De acuerdo a lo anterior a veces se encuentran determinada información respecto al tema en estudio, esa información la comparten en el aula de clases.

Los estudiantes afirman que al estar utilizando las computadoras, resolviendo guías de aprendizaje u otros trabajos que se le asignen, están desarrollando habilidades para ser implementadas en un futuro (en la Universidad). (ver gráfico N°6)

## ¿Con qué hardware, software y conectividad con que cuenta el CTE?

La calidad de un CTE se basa en la calidad de su infraestructura y demás componentes hardware y software.

El equipo de soporte técnico de la Dirección de Tecnología Educativa del Ministerio de Educación es el encargado de velar por el buen funcionamiento de los equipos de computación del CTE.

Las computadoras del CTE cuentan con equipos multimedia básicos tales como: “parlantes, DVD, CD, audífonos”. El alumno tiene libre espacio para hacer uso de los elementos multimediales del CTE.

En el CTE se cuenta con software educativo de aplicaciones CLIC, Office, Macromedia y Encarta 2005 los cuales lo utilizan para redactar y contestar guías de aprendizaje, además de un *kit de “maletín tecnológico de educación satelital”*. Los software anteriormente citados, permiten que tanto docentes y alumnos hagan uso de este recurso para apoyar el proceso de enseñanza - aprendizaje.

Esto se puede reflejar en la siguiente tabla:

Programas		Aplicaciones Educativas		Materiales elaborados por Docente TIC o Profesores	
Sistema Operativo Windows	1	Aplicaciones educativas en programas	1	Guías didácticas	1
Microsoft Office	1	Demos de aplicaciones educativas.	0	Proyectos Colaborativos	0
Macromedia	1	Materiales Educativos computarizados MEC	1	Proyectos Pedagógicos	0
Open Office	0	<b>Otros, especifique.</b>  Kit de Maletín tecnológico Educación Satelital			
Micromundo Logo	0				
Visual Basic	0				
Clic	1				
Sistema operativo de red	1				
<b>Otros, especifique.</b>  Encarta DVD 2005					

Respecto a la calidad de la conexión de Internet, el 72% de la muestra refleja que la conexión es bastante buena por la rapidez de carga y porque la velocidad es de 100 mgps, El tipo de conexión es por MODEM provisto por IBW.

Según la observación en general las computadoras aun mantienen su calidad en relación a su vida útil. (Ver tabla N° 8).

**¿Cuales son las estrategias desarrolladas en colegio Bello Horizonte en el turno vespertino para generar ingresos a través del uso de los recursos por miembros de la comunidad?**

En el análisis documental se obtuvo que el CTE contó con un plan de sostenibilidad en las que se encuentran las estrategias de generación de fondos para su mantenimiento, se inició con los servicios de impresiones, escaneados, levantado de texto, grabados de CD, capacitaciones y servicio de internet contemplados en una oferta alcanzable para todos, y otras actividades como kermés. Actualmente este plan se discontinuó por la abolición de la Autonomía Escolar.

Por otro lado otra estrategia utilizada fue la compra de una tarjeta valorada en C\$ 10 (córdobas) con la cual el estudiante podía venir durante todo un mes completo.

Para masificar el uso del CTE se ofrecieron cursos libres de computación con una duración de 3 a 5 meses y con el cual el estudiante o la persona que lo estaba sacando al final obtenían un titulo emitido por INATEC.

Durante la puesta en marcha del proyecto de sostenibilidad, el colegio logró beneficiar a estudiantes que no podían asistir a clases en el CTE y a personas cercanas a la comunidad. Se diseñaron dentro del plan de uso específico para que estos pudieran asistir en horas de alquiler.

Los docentes apoyaban en las actividades que se realizaban para recaudar fondos, fomentando al alumno la participación en las mismas. El docente daba la



propaganda para que el alumno se motivara y participara, mediante el uso del Internet en donde se le cobraba por las horas de utilización. Por eso se ve un alto conocimiento del proyecto de sostenibilidad el 47%.

Sin embargo no fue fácil para el colegio el reto sobre la sostenibilidad ya que para la dirección fue un problema porque se debía buscar la manera de cómo pagar el servicio de luz eléctrica. Hoy los gastos corren por el ministerio de educación, y con la abolición de la autonomía está prohibido realizar actividades de sostenimiento.

### **Describir los niveles de formación de los docentes en el conocimiento de las herramientas informáticas y su aplicación pedagógica**

Hasta el momento se obtuvo que as capacitaciones que recibieron los docentes del turno vespertino (tales como informática básica y uso pedagógico de Internet); les ha servido para aprovechar los materiales que se encuentran en el CTE, con lo que hacen uso de la tecnología en sus clases, debido a que la informática es una herramienta importante. Esto ha permitido que los docentes aplican realizando guías de aprendizaje tanto para el alumnos como para ellos mismos, planificar proyectos entre otros. Ver tabla 19, 20 y 21

Entre las capacitaciones recibidas un 86% de la muestra menciona que han recibido otras capacitaciones, tales como introducción a la computación, uso del Internet, MS-DOS, metodología, informática docente. En el caso de los cursos informática básica y uso pedagógico de Internet, se refleja un 43% de la muestra que coinciden en ambos cursos, lo contrario a un 29% de la muestra que no marcaron en ninguno de estos cursos, se puede considerar que estos docentes no se han capacitado, puesto que no mencionan ningún curso de capacitación.

### **¿Qué estrategias pedagógicas fueron utilizadas por los docentes para la inserción de las TIC?**

Según los docentes, hay apoyo de parte de la dirección y administración del colegio para que usen el CTE, el docente TIC invita a los docentes a anotarse en una lista para planificar alguna guía, realizar actividad con la enciclopedia encarta o guía usando Internet siempre se les indica que trabajen con las guías o algún trabajo de aula sin guías.

Tanto docentes como estudiantes utilizan Internet y la enciclopedia Encarta, para trabajar con las guías de aprendizaje.

Por ejemplo: En el caso del docente de la asignatura de Iniciación Artística hace uso de Encarta, primero busca el tema que va a impartir y luego empieza a redactar la guía, luego en el momento de clase les indica a los alumnos las actividades a realizar, de tal modo que usan el Encarta y contesten la guía de trabajo.

En la clase de español buscan lo relacionado al tema con ayuda de un buscador en nuestro caso "google" y luego elaboran la guía para ser contestada y de esta manera conocer las posibles dificultades que pueda tener el alumno; por ultimo se les indican las orientaciones. (Ver gráfico N° 12, 13 y 14).

Las estrategias pedagógicas que estos han utilizado para la inserción de las TIC en el currículo son las guías de aprendizaje con el apoyo de Internet y la enciclopedia Encarta.

Las guías de aprendizaje es el principal elemento del cual hacen uso, docentes para impartir su clase en el CTE. La estructura de las guías es la siguiente:

- Título y encabezados
- Objetivos
- Actividades

El objetivo de las guías de aprendizaje es mejorar los conocimientos de los alumnos mediante la utilización de varias herramientas (Office, Encarta e Internet).

### **Cambios en el rendimiento académico**

En el rendimiento académico se ven variaciones según el registro académico respecto a los alumnos encuestados que hacen uso del CTE.

La dirección del centro coincide con el consejo directivo que en general el rendimiento académico se mantiene; que aunque el alumno no ha elevado sus promedios, este se apropia de un elemento motivador para lograr su aprendizaje. (Ver tabla N°36 y N°37 Rendimiento Académico), Este resultado no se determina bien con las tablas de rendimiento porque los alumnos del 5 año del turno vespertino hacen poco uso del CTE y por lo tanto figuran poco incremento con el rendimiento, pero se hace hincapié importante en que los alumnos han desarrollado muy buenas habilidades Ver tabla 39 y 40

Tantos estudiantes como docentes encuestados mencionan que el rendimiento académico se ha elevado desde que hacen uso del CTE, contrario a lo que se puede ver en las tablas que se menciona con anterioridad. En las encuestas los alumnos manifiestan en un 78% que mediante el uso de las computadoras, pueden realizar mejores trabajos, aprender mas debido a que mediante las investigaciones estos obtienen una mejor asimilación del contenido, a diferencia de las explicaciones de un libro, pueden encontrar y analizar información; contrario al 22% quienes aducen que su promedio no ha subido porque casi nunca los llevan al CTE, este porcentaje pertenece al grupo de alumnos que no han mostrado cambios en su rendimiento académico.

El docente TIC manifiesta que esta parcialmente de acuerdo en que el rendimiento académico de los estudiantes ha mejorado con la implementación de las TIC en Proceso de enseñanza - aprendizaje; de igual forma se encontraba parcialmente de acuerdo en que el uso de las TIC apoya el aprendizaje de los estudiantes y le ayuda a profundizar los contenidos; esto permitirá mejor calidad en sus informes.

De lo dicho anterior puede concluirse que la influencia de la computadora ha sido una parte importante en el rendimiento académico pero no significa que sea determinante.

### **Desarrollo de habilidades en alumnos y docentes**

Desde la instalación del CTE en el año 2004, se ha impulsado la meta de utilizarlo para reforzar todas las asignaturas del currículo. Tanto alumnos como docentes, han desarrollado entre otras habilidades, navegación y búsqueda de contenidos en internet, edición y formateo de guías de aprendizaje, uso del correo electrónico como medio de comunicación. Los docentes coinciden con los alumnos y el docente TIC en que el CTE ha desarrollado las actividades anteriormente dichas y que estas habilidades le permiten al alumno desarrollarse bien, mejorar la forma en que este aprende (ver tabla N°16).

### III. Conclusiones

1. El CTE funciona como apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje, debido a que hay cambios positivos en las estrategias de aprendizaje porque usan la computadora para enseñar sus clases haciendo uso de guías de aprendizajes, Internet y enciclopedia Encarta. Sin embargo una de las mayores limitaciones para este caso es el tiempo de los docentes.
2. La calidad de los equipos de computación es aceptable, al igual que la conexión de Internet.
3. Los estudiantes no hacen uso de las impresoras que existen en el CTE debido a la falta de consumibles (papel, tinta, cinta).
4. Durante la puesta en marcha del proyecto de sostenibilidad se logró proyectar al colegio ante la comunidad, mediante la realización de cursos libres de computación avalados por INATEC. Estos cursos no solo alumnos y docentes de este centro podían recibirlos, sino también padres de familia y alumnos de otros colegios que tuvieran la necesidad de aprender.
5. Los principales cursos que recibieron los maestros para la utilización del CTE son: informática básica y uso pedagógico de internet. Los cuales los aplican al momento de trabajar con guías de aprendizaje.
6. El horario de atención que brinda el CTE en el turno vespertino es de 3 horas.
7. Desde que se implementaron los centros de tecnología educativa (CTE), en el Colegio público Bello Horizonte, el rendimiento académico de los estudiantes del 4to año ha incrementado no así los de 5to año que poco asisten.

8. Entre las habilidades obtenidas por los estudiantes se encuentran:

- El uso del internet para realizar investigaciones o resolver una guía de aprendizaje.
- La utilización de la enciclopedia Encarta
- El uso de los programas ofimáticas para contestar las guías de aprendizaje.

9. El estudiante ha desarrollado nuevas metodologías o estrategias para investigar, como es el uso del internet, y enciclopedia Encarta.

## IV. Recomendaciones

1. Motivar a docentes que no asisten al CTE, para que hagan uso de los recursos existentes en el mismo y de esta manera, fortalecer el aprendizaje de los alumnos.
2. Los docentes que aún no hacen uso de las tecnologías en sus asignaturas, deben de implementarla, ya que de esta manera el alumno se siente motivado al momento de trabajar con los diferentes contenidos, lo que puede contribuir a que el rendimiento académico incremente. Ya que como se pudo observar en esta investigación, no en todas las asignaturas se hace uso del computador como apoyo en el proceso de la enseñanza.
3. Planificar una estrategia global a nivel del Ministerio de Educación, insertando en la carga horaria, horas dedicadas a la cultura informática; ya que así podrá dedicarle tiempo al desarrollo de alfabetizarse en el manejo de la computadora y aplicarlo a su labor docente, pues resultados de la investigación refleja que el tiempo es una limitación para ir al CTE.
4. El docente debe ser la estrategia primordial para que el proyecto siga siendo muy exitoso, si el docente no hace uso de la computadora como recurso educativo jamás se podrá medir su valor agregado.
5. Tanto alumnos como docentes deben realizar en conjunto, proyectos a nivel del centro los cuales les permita aprovechar las tecnologías al máximo.
6. En la infraestructura del CTE se debe incluir el aprovechamiento del software libre para minimizar costo de compra de software y licencia año con año.

7. Explotar más los beneficios pedagógicos del internet para desarrollar el espíritu investigativo, el análisis y habilidades de comunicación.
8. Que la carrera de Informática Educativa mantenga un convenio con el colegio Bello Horizonte que permita el apoyo en capacitaciones, pasantías, materiales educativos según sus necesidades de aprendizaje, etc.
9. El rendimiento es determinado por muchos factores; con la computadora como medio que influye en el proceso de aprendizaje del estudiante seguir promoviendo el uso educativo para que sea parte del buen rendimiento como se reflejó en el 4 año que hace uso del CTE.
10. Brindar seguimiento continuo de parte de la Dirección de Tecnología Educativa tanto técnica como pedagógica en cuanto al uso del CTE del Colegio Público Bello Horizonte para dirigir la correcta utilización de los recursos informáticos de este centro.



## V. Bibliografía

- Galvis Álvaro (1998). Ambientes de enseñanza – aprendizaje enriquecido con computador. UNIANDÉS – LIDIE – Perú. Vol 1 N°2.
- Arancibia Violeta (1999). Psicología de la educación, segunda edición. Universidad católica de Chile. Chile
- Departamento de Psicología (2006).. Aprendizaje y Asesoría de la educación de la segunda sesión del curso tutoría en línea UNAN-MANAGUA.
- M. y Palacio, J. (1982.) Los estilos cognitivos: Introducción a la diferencia, infancia y aprendizaje. N° 17, España
- Satrock, John W. (2001) Psicología de la Educación, Editorial McGraw Hill impreso en México. Pag 384.
- Tortosa Gil, F. (1998) Una historia de la psicología moderna. McGrawHill Madrid .
- Rozable Roig, Vila. (2002) Las nuevas tecnologías Aplicadas a la Educación. Elementos para una articulación didáctica de las tecnologías de información y la comunicación”, Editorial Marfil S.A. España
- Dale H. Schunk (1998) “Teorías de aprendizaje”, SE. Purdue University
- Alexey Semenov, UNESCO. Las tecnologías de la Información y la comunicación en la enseñanza, Manual para docentes o como crear nuevos entornos de aprendizaje abierto por medio de las TIC.
- Silva, Sonia. (2005) “Informática Educativa. Uso y aplicaciones de las nuevas Tecnologías en el aula”. 1ra edición. Ideaspropias Editorial,
- Ley de Reforma Educativa. Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. Web: <http://www.mecd.gob.ni/proyect.asp>
- Camiletti, Luis P. (2007). Análisis de Experiencias de integración de las TICs en la Educación. Volumen. Web: <http://www.jornadaie.unvm.edu.ar/pon10.pdf>.
- Portal Educativo. Web: <http://www.portaleducativo.edu.ni>

## **VI. Anexos**

- ANEXOS A: Documentos.
- ANEXOS B: Instrumentos
- ANEXOS C: Resúmenes.
- ANEXOS D: Tablas.
- ANEXOS E: Gráficos.

## ANEXOS A

### Documento N° 1. Reforma Educativa - Nicaragua

Fuente: [Ministerio de Educación, Cultura y Deportes](#)

#### Objetivo

El proyecto de “Reforma Educativa” tiene como objetivo principal mejorar la cobertura y la calidad de la educación secundaria, a través de ambientes propicios y condiciones tales que incluyan la aplicación de la tecnología en la educación, la debida coordinación con el sub-sistema de educación primaria , la inserción de los estudiantes egresados de secundaria en el ámbito, social, laboral y académico así como la promoción de la participación de la sociedad civil en procesos de modernización de la escuela en la propia comunidad.

#### Componentes

El programa de Reforma Educativa está conformado por los siguientes aspectos:

- Componente 1: Diseño de la Reforma de la Educación Secundaria.
- Componente 2: Uso de Tecnologías Educativas explícitamente informática educativa.
- Educación Preescolar.
- Contribución al Fondo Social Suplementario (FSS).

El Componente 2 tiene como meta el diseño de estrategias curriculares considerando la Informática Educativa como herramienta de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación del futuro.

El sistema educativo en general, el Ministerio de Educación, Cultura y Deportes (MECD) está comprometido a establecer un Plan Nacional Educativo de largo plazo. Después de haber concentrado esfuerzos para mejorar la educación primaria, el Gobierno está determinado a reformar la educación secundaria para mejorar su calidad, rendimiento y pertinencia. Se busca articularla con las necesidades de los alumnos, la sociedad civil y el mercado de trabajo, y flexibilizarla introduciendo modalidades que permitan llevarla a las zonas rurales con calidad y bajo costo. En dicho contexto, se considera fundamental la consolidación y ampliación de la descentralización educativa (autonomía escolar). En cuanto al currículo, la estrategia gubernamental enfatiza la formación de valores. Entre estos valores se cuentan el orden, disciplina y responsabilidad personal, y, sobre todo, la formación cívica, cimentada sobre el concepto de ciudadanía y democracia. Se aprovechará la tecnología educativa para apoyar las estrategias del Proyecto de Reforma Educativa.

#### Objetivos

1. Favorecer la adquisición de habilidades tecnológicas para el aprendizaje de los alumnos, docentes, directores y de la comunidad educativa en general.
2. Mejorar la cobertura y calidad de la educación secundaria, a través de ambientes propicios.

3. Contribuir a elevar el rendimiento académico de los alumnos de educación secundaria.
4. Promover la inserción de los estudiantes egresados en el ámbito social, laboral o académico.
5. Promover la participación de la sociedad civil en procesos de modernización de la escuela de su comunidad.

## **Primera Etapa**

### Ejecución de un plan piloto 2002 – 2004

Se realiza a través de actividades de experimentación que tienen el propósito de aumentar la cobertura y la calidad de la educación, mejorando la preparación académica en la secundaria y primaria a través de:

1. Coordinación de Informática Educativa del MECD.
2. Instalación de los Laboratorios de Informática Educativa.
3. Preparación para la aplicación de la Informática Educativa en secundaria y primaria.
4. Capacitación para el uso de los laboratorios de Informática Educativa.

## **Alcances**

- 65 Centros de Tecnología Educativa debidamente adecuados, 45 en secundaria y 18 en primaria, con los Consejos Escolares constituidos e incorporados al proyecto.
- 4 Asesores supervisores de escuelas secundarias y escuelas primarias, capacitado en tecnología informática aplicada a la educación.
- 65 Administradores de Centros de Tecnología Educativa (CTE) capacitados en tecnología informática aplicada a la educación (Profesionales pedagógicos).
- 6 Técnicos de Soportes especializados en tecnología informática.
- 58,388 alumnos (as) de escuelas secundarias y 2,875 alumnos (as) de escuelas primarias (5to. y 6to. grado) involucrados en el uso de la informática educativa en los laboratorios, como forma de soporte al currículum.
- 1,819 docentes de escuelas secundarias y primarias, capacitados en tecnología informática aplicada a la educación.

## ANEXOS B

### Instrumento N° 1. Encuesta a Estudiantes de Secundaria

Estimado Estudiante:

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

#### Información General

1. Nombre del Centro Educativo: \_\_\_\_\_

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

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

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

	De acuerdo	Parcialmente de acuerdo	No estoy seguro(a)	Escribo mis observaciones
Obtener mejores calificaciones				
Me ayuda en mi aprendizaje				
Prepararme para un trabajo en el futuro				
Cuando uso Internet para realizar mis tareas, no me limito a copiar y pegar el texto, sino que leo y selecciono de forma apropiada la información que encuentro sobre el tema que estoy investigando				
Usando el correo he podido comunicarme con compañeros y amigos				
Colaboro trabajando en un proyecto con varios compañeros				
Elaboro mis tareas en la computadora, sin errores de ortografía y buena presentación				
Busco en Internet sobre temas de interés, por Ej. Deporte, Literatura, etc.				
Aprendo más sobre computación				
Aprendo más sobre los temas de mis clases				

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

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

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

Asignatura	Frecuencia del uso de las computadoras en la asignatura				
	Semanal	Cada 15 días	Una vez al mes	Alguna vez en el semestre	Sólo aprendo computación

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

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

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

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

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

Si  ¿Por qué? \_\_\_\_\_  
 No  ¿Por qué? \_\_\_\_\_

9. Con la siguiente información deseamos conocer lo que sabes y cómo lo sabes. Lee con detenimiento las aseveraciones de la columna de la izquierda para que marques con una X tu selección entre las opciones que se indican en las columnas de la derecha

	Excelente (soy experto)	Muy Bueno (me manejo súper bien)	Bueno (me manejo)	Limitado (estoy aprendiendo)	No lo sé usar
Escribir documentos (Ej. Word)					
Usar la hoja de cálculo (Ej. Excel)					

Crear presentaciones (Ej. PowerPoint)					
Usar el correo electrónico					
Navegar en Internet					
Usar herramienta para chat					
Usar la Enciclopedia Encarta					
Participación en proyectos colaborativos en Internet					
Usar varias herramientas para desarrollar tareas (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, etc.)					
Crear páginas Web					
Usar recursos de Internet para trabajar en las clases e investigar					
Otros, especifique					

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

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

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

Actividades	Asignaturas
El profesor(a) explica la clase y trabajamos con guías de aprendizaje bajo su supervisión	

El profesor(a) explica la clase y trabajamos con guías de aprendizaje solos	
El profesor(a) algunas veces asiste, explica el tema y el docente TIC lo ayuda para que realicemos la tarea que nos asigna	
El profesor(a) solamente acompaña al responsable del CTE sin intervenir en las actividades que se realizan.	
Los profesores(as) de mis clases nunca se presentan al CTE	

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

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

Muchas gracias por su colaboración.



### Instrumento N° 3. Encuesta a Profesores

**Estimado Profesor:**

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

1. Nombre del Centro Educativo: \_\_\_\_\_
2. Información General. Marque con una **X** o complete la información.

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

3. En la columna de la derecha complete la información solicitada en la siguiente tabla:

Escriba las asignaturas en la que utiliza a las computadoras como apoyo al proceso enseñanza – aprendizaje	
Número de veces al mes que utiliza la computadora para preparar sus clases	
Número de veces al mes que asiste al laboratorio de computación con sus estudiantes para actividades relacionadas con la asignatura que imparte	
Número de veces al mes que revisa su cuenta de correo electrónico	

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

<b>Complete la siguiente información</b>			
Nombre de la capacitación	Institución que realizó la capacitación	No. de Horas (estimadas)	Fecha (estimada)

5. Seleccione con una **X** su selección.

La capacitación recibida en	Correspondencia del curso con mis necesidades de profesor			
	Totalmente	Parcial	Poca	Ninguna
Informática básica				
Uso pedagógico de la informática				
Uso de Internet				
Uso pedagógico de Internet				
Otros (especifique):				

### Utilidad pedagógica de las capacitaciones

6. En la última columna a la derecha, marque con una **X** su selección.

Los conocimientos adquiridos los utilizo	Frecuentemente	
	Pocas veces	
	Nunca	
La capacitación recibida	Me ha motivado para utilizar las computadoras para apoyar clases que imparto	
	Me estimula a planificar proyectos pedagógicos utilizando las computadoras	
	Me proporciona herramientas informáticas útiles para la vida	
	Solamente me ha aumentado la cantidad de trabajo	
	Ha sido de utilidad para mi propio desarrollo profesional	
	Satisface los requerimientos para ser reflejada en mi escalafón	

### Valoración del uso de programas

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

	Excelente (soy experto)	Muy bueno (alto nivel)	Bueno (manejo nivel usuario)	Básico (nivel de aprendiz)	No lo sé usar
Escribir documentos en Word.					
Usar hojas de cálculos (Excel).					
Hacer presentaciones con PowerPoint.					
Uso de la enciclopedia digital Encarta.					
Uso de software educativo.					
Uso de Internet para investigar y preparar materiales educativos.					
Uso de correo electrónico.					

Envío o descarga archivos adjuntos.					
Uso del Chat o de mensajería instantánea					
Crear una página web con elementos básicos.					
Uso de la impresora.					
	Excelente (soy experto)	Muy bueno (alto nivel)	Bueno (manejo nivel usuario)	Básico (nivel de aprendiz)	No lo sé usar
Uso de la quemadora de CD.					
Uso del escáner.					
Uso de la video-cámara.					
Compartir archivos y carpetas desde cualquier computadora en la Red.					

### Valoraciones de los resultados del proyecto

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

<b>Las habilidades desarrolladas por los estudiantes en el uso de las Computadoras les permiten:</b>				
	De acuerdo	Parcialmente de acuerdo	No estoy seguro (a)	Escribo aquí mis observaciones
Obtener mejores rendimientos académicos				
Apoyar su aprendizaje				
Contribuir a su formación laboral				
Evitar que desarrollen hábitos de "copiar" y "pegar" los contenidos al realizar sus tareas				
Comunicarse mejor con sus compañeros y amigos mediante correo				
Colaborar más en proyectos pedagógicos utilizando recursos informáticos				
Elaborar informes de investigaciones con mejor calidad				
Tener espacios sanos de entretenimiento				

9. Valore los servicios que le presta el CTE, marcando con una **X** su opción.

	Muy satisfactorio	Satisfactorio	Limitado	No hay
Mi acceso a usar una computadora				
El acceso que mis estudiantes poseen al uso de una computadora				
Mi acceso al uso de la impresora				
Mi acceso al uso de la video-cámara				
La correspondencia de los programas instalados con las necesidades de mi asignatura				

### Sostenibilidad del CTE

10. En la fila de abajo, marque con una **X** la opción que considere está más acorde con su opinión

Conoció el proyecto de sostenibilidad		Su participación en las evaluaciones del proyecto			Beneficios alcanzados por el Proyecto de sostenibilidad			
Si	No	Periódicas	Ocasional	Nunca participé	Cursos libres a la comunidad	Proyección social del CTE	Adquisición de equipos para el CTE	Otros, especifique:
Escriba sus comentarios del Plan de Sostenibilidad que se desarrolló en el CTE:								

11. Marque con una **X** su opción de acuerdo a como valora los resultados del uso del CTE. Puede agregar sus comentarios en observaciones.

<b>El acceso que los profesores poseemos actualmente al CTE del centro:</b>				
	De acuerdo	Parcialmente de acuerdo	No estoy seguro (a)	Escribo aquí mis observaciones
Facilita las tareas de mi labor pedagógica				
Estimula mi espíritu de superación profesional				
Fortalece mis conocimientos científicos				
Me estimula a preparar materiales didácticos apoyados con computadoras				
Contribuye a mejorar mi comunicación con mis estudiantes				
Ha aumentado mis responsabilidades en las clases que imparto				
Es aprovechado por la mayoría de los profesores				

Es promovido y controlado por la dirección del Centro				
Estimula la creatividad y la innovación para experimentar con nuevas metodologías de enseñanza aprendizaje				
Contribuye a desarrollar habilidades en el uso de Internet y correo electrónico				
Me da más confianza en mi mismo(a) y pierdo el temor a usar la computadora				
Me estimula a integrar equipos de trabajo con otros compañeros de diferentes asignaturas				

12. A continuación le solicitamos una valoración de resultados del trabajo realizado en el CTE, desde su perspectiva. Marque con una **X** la opción que más se acerca a su opinión.

	Exc.-lente	Muy bueno	Bueno	Regular	Deficiente
Desarrollo de habilidades en el uso de programas informáticos en el estudiante.					
Desarrollo de habilidades en el uso de programas informáticos en el profesor.					
Mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes.					
Disminución de la deserción escolar.					
Facilita el aprendizaje en los estudiantes					
Facilita la enseñanza.					
Facilita el manejo de su disciplina					
Apoya el trabajo de planificación de su clase.					
Apoya el control de notas.					
Apoya el control de asistencias.					
Apoya la elaboración de informes estadísticos.					

13. ¿Cómo valora el apoyo que usted ha recibido del encargado del CTE de su centro educativo?

---



---



---

14. En la siguiente tabla se indican una serie de actividades que posiblemente realiza en el CTE con sus alumnos. Marque con una **X** las actividades que usted ejecuta.

Actividades	
-------------	--

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

15. En la siguiente tabla marque con una **X** la frecuencia con que utiliza los recursos que se indican. Si existe un recurso utilizado que no se muestra en la tabla, anótelos en otros.

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

16. Beneficios que el CTE ha brindado a la comunidad escolar  
 Marque con una **X** la opción que considere está más acorde con su opinión

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

17. Valore el equipo instalado en el CTE y sus otros servicios, desde su perspectiva. Marque con una **X** su selección.

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

18. Cuando usted diseña y desarrolla una actividad pedagógica que involucra el uso de las computadoras en alguna de sus etapas, con qué frecuencia realiza usted las siguientes prácticas. Anota en la columna de la derecha su respuesta.

Indique el número de
----------------------

	veces al mes
Colaborar con colegas de otras asignaturas para hacer proyectos entre varias asignaturas.	
Diseñar y crear materiales impresos de apoyo para que los alumnos realicen las actividades con computadoras	
Diseña guías de aprendizajes de Español o matemáticas, u otra.	
Coordinarse con el Docente TIC (encargado del CTE) para elaborar una aplicación educativa.	
Buscar un sitio Web educativo completo y orienta actividades en relación a un contenido.	

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

	SI	No
Estoy consciente que las computadoras existen en el CTE pero no la utilizo		
Actualmente estoy intentando aprender lo básico.		
Me siento seguro y confiado al usar el computador para tareas específicas.		
Pienso en el computador como una herramienta que apoya mi labor docente y ya no me pone ansioso utilizarla.		
Puedo poner en práctica lo que sé sobre informática en el CTE.		
Puedo utilizar creativamente a la informática como herramienta educacional e integrarla en el currículum.		

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

Efectos	En comparación con estudiantes que no usaron computadoras			
	Inferior	No ha variado	Superior	No sé
El logro de objetivos de aprendizaje por parte de los estudiantes que utilizan la computadora en la actualidad es:				
La participación actual de los estudiantes que asisten al CTE en mi asignatura es:				
El interés actual por la comprensión de mi asignatura de los estudiantes que asisten al CTE es:				
El rendimiento académico actual en la asignatura que he impartido a mis estudiantes utilizando la computadora es:				
El rendimiento académico en general de los estudiantes que actualmente utilizan la computadora es:				

Si tiene comentarios adicionales sobre cualquier aspecto relacionado al uso del CTE por favor escriba en esta hoja y al reverso.

***¡Muchas Gracias por la valiosa información brindada!***

## **Instrumento N° 4. Entrevista a Miembros del Consejo Directivo**

### **Objetivo**

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

### **Preguntas**

1. Según su criterio, ¿cuál es el propósito del “Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa en escuelas primarias y secundarias” en los centros escolares públicos?
2. ¿Qué cambios considera usted se han producido en los estudiantes, tales como, en el rendimiento académico, asistencia a clase, retención estudiantil, etc., del centro educativo desde que está funcionando el CTE en la institución?
3. ¿Participa el consejo escolar en la propuesta de actividades que pueden ser desarrolladas en el CTE?
4. ¿Qué beneficios para la comunidad educativa ha traído el CTE?
5. ¿Qué dificultades se han presentado para que el CTE funcione satisfactoriamente?
6. ¿Conoció sobre el proyecto de sostenibilidad del CTE?
7. ¿Cuál fue la experiencia con la sostenibilidad del CTE que está en el centro educativo? ¿Qué estrategias conoce se planearon para obtener recursos económicos y cuales fueron exitosas? ¿Qué participación tuvo el consejo escolar en la ejecución del Proyecto de sostenibilidad? ¿Qué medidas tomó usted como miembro del consejo escolar en los problemas de sostenibilidad del CTE? ¿Que valoración puede dar de estas dificultades y que solución se le dieron a estos problemas?



## Instrumento N° 5. Guía de la Entrevista a Directores y Subdirectores del Centro Educativo

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

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

Preguntas directrices de la entrevista

1. ¿Qué beneficios considera usted que ha obtenido su centro educativo con la participación en el “Proyecto de Preparación de la Reforma Educativa, Componente 2: Uso de tecnologías educativas enfocando la informática educativa en escuelas primarias y secundarias”?
2. Por favor distinga entre beneficios para docentes, estudiantes, comunidad escolar y mejoramiento de la enseñanza.
3. ¿Cuáles considera han sido las dificultades más relevantes con que se ha enfrentado relacionadas a la administración de los recursos informáticos asignados a su centro educativo en estos años? ¿Qué estrategias implementó para salvar estas dificultades?
4. ¿Cómo valora la asistencia recibida por parte de las autoridades y técnicos del MINED (antiguo MECD) en
  - a. Capacitación a docentes
  - b. Asistencia técnica al CTE?
  - c. Estímulo a docentes y estudiantes en la implementación de uso de las TIC
5. ¿Qué metodologías ha orientado el Ministerio de Educación para implementar el uso de las computadoras en el aprendizaje de los estudiantes?
6. ¿De qué manera ha cambiado las formas de trabajar con el uso de recursos informáticos:
  - a. A los docentes en su labor pedagógica y administrativa
  - b. A la administración del centro
  - c. A los estudiantes que asisten al CTE?
7. ¿El rendimiento académico de los estudiantes que asisten al CTE ha sufrido cambios?, explique

## **Instrumento N° 6. Preguntas para Grupo Focal (Estudiantes) Turno Matutino**

### **I. Objetivo**

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

Introducción: Buenos días estimados alumnos, mi nombre es Perla Cano, soy estudiante de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, estudiante de informática Educativa y estoy realizando una investigación sobre la evaluación del impacto de las TIC's específicamente del proyecto de informática que se inició en este centro con la instalación de un CTE y del cual ustedes conocen.

### **II. Preguntas**

- 1. ¿En cuáles asignaturas trabajas en el CTE?**
- 2. ¿De qué forma utilizas la computadora para trabajar las asignaturas en el CTE?**
- 3. ¿De qué forma utilizas Internet para trabajar las asignaturas en el CTE?**
- 4. ¿En qué asignaturas sientes que la computadora e internet te ha facilitado la comprensión de sus contenidos y por qué?**
- 5. ¿Consideras que las guías de aprendizajes que desarrollas, te sirven para reforzar tus conocimientos y mejorar la comprensión de ellos?, ¿Qué otros materiales utilizas en el CTE para recibir tus clases?**
- 6. ¿Consideras que tu rendimiento académico se ha mejorado, cambiado o es igual que antes, desde que usas el computador para estudiar algunas asignaturas, por qué?**
- 7. ¿Qué te ha gustado más del trabajo en el CTE, que te gustaría que se mejore y que quisieras que se agregara?**

## **Instrumento N° 7. Preguntas para Grupo Focal (Profesores)**

### **Objetivo**

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

**Introducción:** Estimados Docentes mi nombre es Perla Cano; soy estudiante universitaria de la UNAN – Managua estudio la carrera de Informática Educativa, estoy realizando una investigación sobre la evaluación del impacto de las TIC's sobre la cual ustedes fueron parte del proyecto que se inició en este colegio con la instalación de un CTE, lo que necesito es conocer sus opiniones o sus experiencias.

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

## Instrumento N° 8. Encuesta Coordinador de Sala de Informática

La presente encuesta está dirigida a coordinadores o encargados de centros de tecnología educativa, de las escuelas o institutos del Ministerio de Educación de la república de Nicaragua.

### Estimado coordinador(a):

A fin de llevar a cabo la recolección de datos que nos permitirá valorar el impacto del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en los centros educativos del Ministerio de Educación de nuestro país, le solicitamos llenar la presente encuesta, aportando los datos que en cada ítem se solicita de forma precisa y veraz. Su colaboración es muy importante en la toma de decisiones sobre el desarrollo del sistema educativo nacional.

1. **Nombre del centro educativo:** \_\_\_\_\_

2. **Indique el Título Académico que posee:** \_\_\_\_\_

### 3. Capacitaciones

Marque con una **X** las opciones que considere verdaderas:

Aspectos	Existencia		Correspondencia con las necesidades del CTE			
<i>A. Planificación</i>	SI	NO	Totalmente	Parcial	Poca	Ninguna
Plan de capacitación relacionada a las funciones pedagógicas relacionada al cargo de Docente TIC						
Plan de capacitación relacionada a las funciones administrativas y técnicas del CTE						
Plan de capacitación para el personal docente						
Plan de capacitación para otros miembros de la comunidad Educativa						
	Existencia		Características de los cursos			
<i>B. Capacitaciones recibidas</i>	SI	NO	Nombre del curso	Fecha Inicio	Fecha Fin	Número de horas
Cursos en el área pedagógica						
Cursos en el área de administración de redes y de laboratorios informáticos						
Cursos en el área informática						
Cursos en mantenimiento básico de computadoras						
Cursos para la autosostenibilidad del CTE						
Otros, especifique.						
<i>C. Utilidad pedagógica de la capacitación</i>	Los conocimientos que los docentes adquirieron en las capacitaciones es aplicada por		Considera que la capacitación que usted recibió le ha proporcionado estrategias para			

	Todos	La mayoría	Pocos	Motivar a los docentes a utilizar las TIC como apoyo a la docencia	Planificar junto al docente proyectos pedagógicos integrando TIC	Proporcionarle a los estudiantes herramientas informáticas útiles para su vida						
				Mucho	Poco	Nada	Mucho	Poco	Nada	Mucho	Poco	Nada

#### 4. Acerca del Hardware

Indique el número de equipos disponibles en los siguientes lugares del centro educativo (si no los hay, marque cero).

	Ubicación						No. Unidades	Estado general de los equipos		
	CTE	Sala profesores	Oficina Secretaria	Dirección	Biblioteca	Aula de clase		Bueno	Regular	Malo
Computadores de escritorio (total del establecimiento)										
Scanner										
Video-Cámara digital										
Impresora										
Quemador de CD										
Fotocopiadora										
Proyector multimedia										
Lector de DVD										
Otros, explique:										

#### 5. Acerca del Software

Marque con una X en el espacio adjunto a cada ítem, la existencia del software en su CTE

Programas	Aplicaciones Educativas	Materiales elaborados por Docente TIC o Profesores
Sistema Operativo Windows	Aplicaciones educativas en programas herramientas	Guías didácticas
Microsoft Office	Demos de aplicaciones educativas.	Proyectos Colaborativos
Macromedia	Materiales Educativos computarizados MEC	Proyectos Pedagógicos
Open Office	Otros, especifique.	Otros, especifique.
Micromundo Logo		
Visual Basic		
Clic		
Sistema operativo de red		
Otros, especifique.		

#### 6. Acerca de Conectividad

Complete la información que se solicita en la siguiente tabla:

--	--	--	--

El tipo de conexión de Internet al CTE es (Inalámbrico, Modem, etc.):	El tipo de cableado estructurado usado en la red local es (cable UTP, de categoría 5E o categoría 6):	La velocidad de conexión es:	La conexión a Internet es: (estable, a veces se interrumpe, frecuentemente se interrumpe)
		De Subida:	
		De Bajada:	

### 7. Planificación del CTE

Marque con una **X** las aseveraciones que considere verdaderas:

Se elabora un Plan de Uso para el funcionamiento del CTE	El horario del CTE se desprende del Plan de Uso	Tiene un plan Mensual con orientaciones de la DTE y la Dirección del Centro	El Director participa en el la elaboración del plan de uso	Existe un control y evaluación sistemática del desarrollo del Plan de Uso

### 8. Estrategia Global del CTE

Especifique la información solicitada

Clases a estudiantes		Tiempo de uso de laboratorio asignado a			Apoyo a la docencia		
Informática, especifique	Asignaturas del plan de estudio, especifique	Estudiantes	Profesores	Otros, especifique	A la planificación, especifique	Al control de notas, especifique	Al tratamiento estadístico, especifique

Valoraciones de los resultados del proyecto

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

Las habilidades desarrolladas por los estudiantes en el dominio de las TIC les permiten:					
	Si	No	Parcialmente de acuerdo	No estoy seguro (a)	Mis observaciones
Obtener mejores rendimientos académicos					
Apoyar su aprendizaje					
Contribuir a su formación laboral					
No profundizar en contenidos porque han desarrollado hábitos de "copiar" y "pegar"					
Comunicarse mejor con sus compañeros y amigos					
Colaborar más en proyectos pedagógicos					
Elaborar informes de investigaciones con mejor calidad					
Tener espacios sanos de entretenimiento					
Estimula la profundización en sus conocimientos informáticos y científicos					

El acceso que los profesores poseen actualmente a los recursos tecnológicos del centro:					
	Si	No	Parcialmente de acuerdo	No estoy seguro (a)	Mis observaciones
Les facilitan las tareas de su labor pedagógica					
Estimula su espíritu de superación profesional					
Fortalece sus conocimientos científicos					
Los estimula a preparar materiales didácticos apoyados en TIC					
Establecer mejor comunicación con sus estudiantes					
Les ha aumentado sus responsabilidades en las clases que imparten					
No es aprovechado por la mayoría de los docentes					
No se basa en políticas claras del uso de los recursos por parte de la dirección del centro					
Estimula la creatividad y la innovación para experimentar con nuevas metodologías					
Desarrollar habilidades en el uso de Internet y correo electrónico					
Le da más confianza en sí mismo y pierde el temor a las nuevas tecnologías					
Lo estimula a integrar equipos multidisciplinares					

### 9. Sostenibilidad del CTE

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

Vigencia del proyecto			Evaluaciones del proyecto				Beneficios alcanzados			
Activo	Descontinuo	Otro, especifique	Existen, periódicas	Ocasionales	Nunca se realizaron	Otras, especifique	Cursos libres a la comunidad	Proyección social del CTE	Adquisición de equipos para el CTE	Otros, especifique

### 10. Beneficios a la comunidad escolar

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

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

## Resumen N° 1 . Entrevista a Director

Buenos días Director, el objetivo de esta entrevista es para evaluar los beneficios y dificultades que ha tenido con la implementación de la computadora en el aula de clases, o sea utilizarla como apoyo en la misma.... Nos interesa conocer que aspectos han cambiado en el quehacer de la escuela, como ha incidido en la comunidad educativa en el pensamiento y aprendizajes de los alumnos.

A inicios de la implementación del proyecto no se encontraba la forma de combinar la educación con el CTE, poco a poco se hizo mediante las orientaciones brindadas por el MECD (los maestros debían de trabajar con guías de estudio, las del docente y la guía del estudiante)

Al principio se orientó para español y matemática pero viendo su potencial se empezó a orientar a demás docentes que trabajaran en las otras áreas.( CCSS, química, física, extensión cultural, etc.)

Ya que el centro carece de una biblioteca consideran que “La biblioteca mayor actualizada ahorita a nivel nacional son los CTE” puesto que se extrae información actualizada contrario a algunos libros en los cuales su contenido es desfasado.

El estudiante obtiene un doble beneficio, porque se esta enriqueciendo y se esta actualizando, es una formación que se requiere hoy en día

Para nosotros existen los siguientes beneficiarios:

- ◆ La comunidad
- ◆ Los estudiantes
- ◆ Los docentes
- ◆ La parte administrativa

Todos los actores anteriormente citados hacen uso de la tecnología y de Internet, pero al principio de este proyecto se nos hacia bastante difícil

Con respecto a la autosostenibilidad era un problema para porque se debía buscar la manera de cómo pagar el servicio de luz eléctrica

Entre las principales actividades que se realizaron se destacan:

- ◆ **Cyber-Café:** Los estudiantes compraban una tarjeta que costaba C\$ 7 (siete córdobas) la cual tenia una duración de 2 horas, posteriormente se incrementó el lapso de duración hasta 3 horas.
- ◆ **Cursos Libres:** Se realizaban cursos libres de Informática Básica e Internet los cuales tenían una duración de entre 3 y 5 meses, recibiendo el graduado un diploma autorizado por INATEC.

Con el cambio de gobierno el proyecto se abolió, resultando mayormente beneficiado el alumno debido a que tiene mayor libertad de usar el CTE, antes era un poco mas restringido el acceso puesto que se debía de pagar el uso de la energía resultante del fondo generado por las actividades anteriormente mencionadas. Por otro lado no es intención de la dirección del centro, la explotación del estudiante sino todo lo contrario El gobierno tiene un presupuesto para cancelar los recibos de energía.



Cuando se generan averías en los equipos del CTE son reportadas inmediatamente al Ministerio de Educación quienes dan respuesta positiva de los mismos. Cuando ocurren desperfectos en la parte del mobiliario, los mismos estudiantes tratan de dar respuesta al problema comprando de su dinero materiales para la reparación de los equipos (junco, Manila, Barniz) siendo apoyados por el Docente TIC.

La principal herramienta de trabajo son las guías de aprendizaje, las cuales son esenciales puesto que no se puede pedir algo al alumno que no pueda resolver en tiempo y forma (“bueno...vayan a investigar eso” y talvez no le das al chavalo las pautas para saber la pagina web ..el chavalo viene y se pierde y perdemos tiempo ...entonces lo que hacemos nosotros aquí es ...que el muchacho venga ya...haga uso de su guía ...le indican a que pagina web va a entrar he ir contestando las preguntas que aparecen en la guía).

Con respecto al rendimiento académico no se ha elevado ni subido, se ha mantenido (el rendimiento académico ha aumentado, no en el 100 % ..ni en el 90% ..no hay que ser tan ambicioso...mantenemos un rendimiento académico de un 80 % ...porque ustedes saben que por mucha tecnología que tengamos y si el alumnos no le entra ...no podemos hacer nada).

Entre las destrezas mostradas por los estudiantes se encuentran:

- ◆ Uso y manejo de la computadora
- ◆ Uso de la enciclopedia Encarta
- ◆ Uso de Internet como apoyo en la resolución de guías de aprendizaje.

Los alumnos de 5to haciendo practicas de genética utilizando las leyes de Mendel, la verdad e s que ellos lo aplicaron bien manejan eso es lo importante

## Resumen N° 2. Entrevista a Sub- Directora

### Objetivos:

Conocer sobre los beneficios y dificultades que ha tenido con la inserción de la computadora como apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje.

Anteriormente los docentes no habían echo uso de las computadoras. Luego encontraron que estas eran un elemento motivador para la realización de guías de aprendizaje, planes de clase, unidades didácticas, temas de investigación y ocio personal (uso del correo electrónico para comunicarse con otras personas)

El alumno también tiene la oportunidad de hacer uso del CTE, contestando las guías que los docentes les dejan como tareas. No todos los colegios públicos tienen el recurso de las computadoras.

Las clases no deben ser totalmente tristes o pasivas al hacer uso de las computadoras, el estudiante se motiva y que la clase se transforma más dinámica. El profesor es un facilitador. Orienta el trabajo y el alumno lo realiza, el trabajo se orienta de forma colaborativa. Otras actividades que se le orientan al alumno son: investigaciones, sociodramas, expresión cultura por medio del canto, iniciativa por la actuación, etc. De esta forma el alumno se desprende del método tradicionalista (no va a estar solamente copiando) ya que este participa activamente.

Actualmente estamos bastante limitados, debido a que el colegio no tiene suficientes recursos financieros para reparar los equipos a la hora que se dañen. Lo que hacemos es llevarlo hasta el ministerio de educación para que pase alrededor de 15 días hasta 2 meses los equipos, para que lo puedan reparar. Realmente en años pasados si se aprovechaban las computadoras y el Internet ya que en esos momentos se quemaban CD y entre otras actividades las cuales permitían tener ingresos para los gastos, no así hoy en día, producto.

La asistencia recibida por los técnicos del MINED, en este año ha sido menor con respecto a años anteriores. Ya que con cada visita que estos le dan al colegio le orientan al docente tic, que le de una revisión a las maquinas para ver si ameritan ser reparadas o para saber si tienen algún problema

Siempre las capacitaciones son como una práctica para que el profesor valla mejorando algunas situaciones educativas (Ya que la práctica hace al maestro) además estas capacitaciones le sirva como estrategias para el desarrollo de sus clases. Pero en este año no se han recibido capacitaciones por parte del MINED

El estímulo que les daba el MINED a los docentes fue prácticamente al inicio, cuando estos se capacitaban se les entregaban diplomas y a los que utilizaban con mas frecuencias las tecnologías les obsequiaban camisetitas a diferencia de este año que no se les han estimulado.

La que mas se utiliza y la que creo que ellos han orientado...el uso de las unidades de aprendizaje debido a que los alumnos vienen aquí con una guía que el docente les facilita, lo cual permite que el estudiante investigue para luego contestar estas guías.

A nivel del centro el rendimiento se ha mantenido estable yo diría que no ha habido aumento de rendimiento, porque incide en unas clases mas que otras. Debido a que en el área de matemática

no se usa las guías de aprendizaje, por tal razón los alumnos no logran adquirir o afianzar su conocimiento en las matemáticas. Es por eso que se le debería de dar prioridad a la asignatura de matemáticas debido a que es donde el alumno presenta mayores dificultades lo cual conlleva a bajar el rendimiento académico.

Respecto a la sostenibilidad el alumno cooperaba por medio del uso de Internet para poder recaudar fondos para los gastos que se podían presentar con relación a los recursos informáticos, ahora como no tenemos ningún recurso va a ser bien difícil que nosotros podamos comprar algún equipo.

Las actividades que se realizaban para recaudar fondos estaban enfocadas en los docentes, quien era el que nos daba la propaganda para que el alumno se motivara y participara, mediante el uso del Internet en donde se le cobraba por las horas de utilización.

Primeramente participaba el docente que motivaba al alumno a venir al CTE, la dirección también orientaba al alumno sobre el uso del Internet ya que era el principal recurso para aprovechar, de alguna forma el alumno participaba, y los padre de familia, porque recordemos que el padre de familia era el que proporcionaba el dinero a los alumnos, e incluso ellos también venían a utilizar el Internet.

### **Resumen N° 3 - Grupo Focal Alumno Vespertino**

Buenas tardes muchachos, vamos a dar inicio a este grupo focal....

Entre las asignaturas que se hacen uso en el CTE de destacan:

- Convivencia y Civismo
- Lengua y Literatura (español)
- Educación Física
- Productividad
- Matemática (raras veces)
- Geografía (medio social)

Hemos hecho unas cuantas guías, raras veces, pero más en la clase de convivencia y civismos.

Hemos trabajado más en educación física, biología, estudios sociales y poco en las demás materias. Hemos trabajado más en lengua y literatura, medio social y convivencia y civismo.

En este caso la mayoría opino en que en las asignaturas que mas se trabaja en el CTE son Convivencia y Civismo, Lengua y Literatura (español), y Productividad. Y una minoría en Educación Física y Matemática.

LA mayoría dice que trabajan con guías de aprendizaje, en donde realizan investigaciones sobre determinado tema en ciertas asignaturas en las que utilizan el CTE.

A veces los profesores ya tienen preparado su trabajo que nosotros vamos a hacer en las computadoras, entonces los profesores nos mandan solos al CTE, buscamos el archivo y empezamos a trabajar.

También hay otros profesores que cuando estamos en el salón y nos traen para acá copean las actividades en la pizarra, lo que vamos a hacer y pues nosotros empezamos, pueden ser preguntas, textos de copiar o simplemente resumen.

Convivencia y civismo: normalmente el profesor investigó y nosotros nada mas venimos y copiamos, nos dan preguntas y nosotros las contestamos. También en lengua y literatura, que venimos, la profesora nos da el tema en el salón y aquí solo venimos a copiar y a resumir.

En este caso la mayoría concuerda en que el profesor ya llega preparado al CTE, con su guía de trabajo para los alumnos y este procede a investigar y contestar esa guía.

La mayoría de los casos que yo he utilizado Internet es cuando los profesores dejan tareas y venimos a investigar aquí, puede ser el caso de matemática, biología, los mas comunes.

Como sabemos, en todas las clases nos dejan investigaciones, pero no dejan investigaciones que no conocemos por tal razón usamos el Internet para ampliar mas un tema y conocerlo mucho mejor.

Cuando los profesores nos dejan tareas nosotros podemos ir donde el director y pedirle autorización para entrar, por ejemplo, ya que estudiamos en la tarde, podemos venir en la mañana.

De una u otra forma el alumno se las ingenia para contestar las guías o las investigaciones que el docente le deja, hasta pedir permiso al director para que los deje usar el Internet en turnos contrarios al suyo.

En medio social (historia) porque yo prefiero venir a la computadora a copiar y que después me expliquen, al contrario de cuando te dan folletos y tienes que resumirlo, esta mas resumido en la computadora que en el folleto y le entiendo mas así, viniendo al CTE, también en Lengua y Literatura cuando solo venimos a buscar significados, ya no te aburrís en un sola aula porque son dos bloques.

En lo personal me ha facilitado la comprensión en física porque con las investigaciones o tareas que nos dejan, no solo es profundizar el tema sino que también aparecen ejemplos en el Internet y así se logra más rápido el aprendizaje.

En el trabajo de español, cuando nos mandan a hacer la investigación, ejemplo, los medios comunicativos me lo ha facilitado mas porque he aprendido la importancia de eso y las desventajas que tiene la televisión, el cine, la radio y ha sido de gran ayuda porque me ha hecho entender mas

Considero que si, porque a nosotros nos hacen profundizar mas sobre determinado tema, las curiosidades que tengamos sobre el tema, podemos investigarlo en la computadora. Nos ha ayudado y nos motiva mucho porque ahora no nos quedamos solo con lo que nos dicta el profesor, ahora si nos queda una duda con el profesor venimos a investigar aquí.

Es mejor venir a hacer una guía aquí, investigar por nuestra cuenta, le entendemos mejor, el profesor nos da las preguntas y nosotros venimos a investigar. Conozco más y le entiendo mejor.

Ha hecho que nosotros mejoremos la comprensión, porque por ejemplo, si nos ponen un documento cada quien resume lo que interesa mas y cuando vamos al salón, debatimos sobre el tema, si hay algo que otro escribió y talvez se me paso por alto entonces lo podemos escribir, no tanto la comunicación sino la socialización.

He aprendido mucho, porque en las investigaciones que me dejan, profundizo sobre ellas y aprendo bastante, mis compañeros de clases dicen que es mejor investigar en la computadora que en libros, pero en libros sale bien detallado y mucho contenido,,el problema es que estar leyendo tanto, a nosotros los jóvenes no nos gusta leer mucho, nos vamos a lo mas especifico, a lo mas concentrado . Lo que pasa es que en la computadora ya esta resumido, entonces nosotros lo leemos y ya! se nos queda grabado rápido, en el libro no, esta todo especificado y tienes que leerlo y volverlo a leer cuantas veces sea necesario para poder quedarse con algo grabado en la mente y eso es muy difícil.

Las guías son muy importantes porque también, en el futuro, cuando vayamos a la universidad entonces nosotros vamos a hacer por nuestra cuenta, nuestras propias guías. Puede ser extenso, breve; pequeño pues.

Si, por medio del Internet aprendo, cuando llegue a la universidad me hablan de un tema entonces nosotros ya lo podemos dominar, por medio del Internet ya que cada día hay nuevos conocimientos.

En la clase de biología no usamos específicamente las computadoras sino que venimos a ver videos; del SIDA, del aparato Reprodutor.

También en el caso de medio social también venimos a ver videos acerca de los aztecas y los mayas, donde se ubicaron, de donde surgieron. Otro contenido seria; sobre lo que trata el mundo, composición física del cuerpo humano, como surge la vida.

En lengua y literatura venimos a ver videos de poemas y como son sus músicas de algunos poetas.

En medio social hemos hecho una actividad mixta, utilizando el televisor y las computadoras, por ejemplo en el televisor esta el video y en las computadoras esta la letra de la canción o sea que nos vamos guiando, están cantando en la tele y estamos leyendo en la computadora.

En la clase de ingles utilizamos videos para ver la pronunciación de cómo se habla el ingles, por ejemplo para pedir cosas en un restaurante y como se escribe esa pronunciación, entonces luego lo copiamos en el cuaderno y luego nos dejan tareas mediante eso con lo que hemos aprendido para que incrementemos mas nuestros conocimientos.

Aparte del Internet utilizamos la enciclopedia Encarta la cual esta instalada en cada una de las computadoras y es el acceso más directo

Es como una Internet pequeño, o sea no tan pequeño porque es amplio, pero si, nos ayuda bastante.

Es como parte del Internet, porque cuando vamos al "Google" pones el tema de investigación y salen cosas que no vienen al caso y Encarta. También utilizamos un nuevo material que se llaman "guías de estudio" que anualmente lo hacen con los muchachos de cuarto y quinto año.

La verdad siento que he mejorado porque le entiendo mejor que estar viendo el montón de letras en la pantalla o que te estén explicando. Si vos vas a explicar algo debes de hacerlo de tal forma que la gente no se aburra o se duerma. Creo que sale mejor venir al CTE y le entiendes mejor, a tu manera.

En mi caso se ha mejorado bastante mi rendimiento académico porque a través de Internet me ha facilitado la búsqueda de información, ya que muchas veces no tenemos facilidades de comprar un libro, me sale mas fácil pongo la página de "Google" escribo el tema a investigar y listo.

Antes, recuerdo que cuando estaba en la primaria aprendía, pero no se me grababa todo, ahora el uso de la computadora ha facilitado mi rendimiento académico, de hecho soy uno de los mejores alumnos de cuarto año de la tarde.

En mi caso, yo no sabia utilizar la computadora, ahora le entiendo bastante, por medio de esa motivación mi rendimiento académico se ha mejorado mucho. Porque las guías que nos dan están muchas veces ahí y nosotros de aquí los estudiamos para el examen, para repasar.

Ha mejorado mucho mi rendimiento porque, talvez ya se acabo la hora de clases y hasta ahí quedo el tema y lo demás nos toca investigarlo a nosotros y en el Internet no solo encontramos lo que hacia falta, sino hasta mas. Entonces talvez sale una "pregunta sorpresa" en el examen y por curiosos cuando nos podemos a indagar un poco mas sobre ese tema, entonces nos adelantamos porque ya conocemos el contenido.



Porque ya no esta el bullicio de la sección, ya saben unos gritando, la profesora explicando y no dejar a los demás concentrarse bien aquí venimos mas calmados, mas calmitos, todos concentrados en las computadoras.

Me hubiera gustado que la computación fuera como una clase para que los alumnos tengamos buenos conocimientos en el manejo de la computadora, lo que es el Internet y todo.

Para mi, lo que seria bueno es que pusieran como una clase desde cero (computación) porque hay estudiantes que se bachilleran, se gradúan y llegan a la universidad y no saben como siquiera encender una computadora y el país esta avanzando y la tecnología nos come y también que en los colegio públicos hubieran mas computadoras porque muchas veces nos sentamos de 2 y muchas veces uno va mas avanzado que el otro y lo tiene que esperar

## Resumen N° 4 - Grupo Focal Docentes Vespertino

### Objetivo

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

Un beneficio es introducir las nuevas tecnologías de la información en las asignaturas, sean estas radio, TV, Internet para que los estudiantes entren a otro mundo para que encuentren información que a veces en el aula de clases no se les puede dar, ellos buscan la información en los diferentes portales educativos; los estudiantes vivencian su aprendizaje; el uso de las tecnología ha brindado a los estudiantes una herramienta importante para su autonomía ya que se ha logrado salir del aprendizaje tradicional ya ellos son participes de su propio aprendizaje.

Los estudiantes están motivados con el solo hecho de venir al CTE, ha mejorado el rendimiento escolar y antes había mayor deserción escolar, los estudiantes asisten al CTE para elaborar sus guía de trabajo con ayuda del docente TIC cuando en el momento de clase no la terminaron, además hemos visto que no solo vienen aquí a trabajar sino que van a los Cyber a trabajar también en la resolución de sus guías o a buscar información, además han logrado el trabajo en equipo lo cual permite el crecimiento personal. El índice de inasistencia es bajo debido a que los estudiantes conocen en qué momento se les lleva al CTE y debido a eso están motivados, además de mantener la disciplina tanto en el aula como en el CTE.

Cuando investigan y encuentran nueva información la cual no se les ha brindado la llevan hasta el aula para compartirla con su docente y resto de compañeros de clase, esto se observa mucho mas cuando es plenario ya que los alumnos brindan grandes aportes que comparten y que también piden que el docente les aclare si lo encontrado es correcto.

Los alumnos discriminan entre lo estudiado y lo encontrado en Internet y ahí se dan cuenta que la ciencia no es exacta y que el aprendizaje no es limitado a libros o al momento de clase sino que hay cosas nuevas que aprender, es ahí donde se informan, discriminan, investigan y clasifican, por lo tanto hay mejoría en su aprendizaje y por lo tanto también en el rendimiento académico.

Las capacitaciones recibidas nos ha servido en muchos de los casos para aprovechar el material del CTE; es necesario que los docentes que están recibiendo el curso de capacitación en las herramientas informáticas que les está brindando los estudiantes de UNAN lo aprovechen de manera que también inserten la tecnología en su clase ya que la informática es una herramienta importantísima que nos ayuda a mejorar.

Las capacitaciones han permitido que constantemente nos actualicemos ya que no podemos estar estáticos porque los estudiantes incluso a veces saben más que nosotros.

Por ejemplo en Encarta en la clase de Iniciación Artística primero busco el tema que voy a impartir y luego comienzo a hacer la guía, luego en el momento de clase les indico a los alumnos lo que van a hacer de tal modo que usan el Encarta y contestan la guía de trabajo. En español busco lo relacionado al tema con ayuda de google y luego elaboro esta y después la contesto para saber que dificultades pueda tener el alumno; por ultimo les indico lo que harán.

La administración del colegio de igual manera ha tratado de aprovechar los recursos del CTE para el trabajo haciendo de manera más fácil y ágil la obtención de resultado.

Cada maestro asiste con su grupo de clase al CTE, se trabaja cada asignatura basada en las guía de trabajo, usamos el medio visual para presentar videos acerca de los temas que nos ha recomendado el ministerio de educación. También en el área de consejería se trabaja con videos de estudio de casos; igual en la asignatura de historia está programado presentar a los estudiantes un video acerca de la conquista de América, entonces ellos traen una guía que contestaran en base al video y emitirán su juicio de los pro y los contra

de la conquista, entonces ya no solo lo escuchan a uno sino que observan y eso hace más dinámica la clase.

En Química, Física y Ciencias los estudiantes han venido también a ver videos acerca del origen del universo, de la vida; con los videos se observa que se interesan más en la clase y captan más el contenido ya que hacen comparaciones, análisis y conclusiones.

En la semana cada profesor programa su visita al CTE con los alumnos ya que se realiza la guía de manera semanal; esta visita esta acoplada con el calendario del docente TIC y el horario de nosotros.

Los docentes necesitan mayor tiempo en el CTE, de hecho que el docente TIC este toda la tarde colaborando con los docentes y alumnos; porque el grupo que se programa de 4:15 a 5:45 p.m. no puede dársele clases en el CTE porque ya está cerrado y por lo tanto este grupo de alumnos pierden el enriquecimiento de sus conocimientos por lo tanto el profesor acomoda su horario para dos días porque no podemos tener mas tiempo; comúnmente los estudiantes del turno matutino son los que no tienen inconveniente por horario ya que se aprovecha mas el tiempo porque el docente TIC está aquí desde las 7:30 AM.

Cuando los grupos son pequeños en la tarde los docentes se ponen de acuerdo y comparten el CTE o sea un extremo un grupo y el otro grupo en el otro sector; incluso hasta 3 grupos están trabajando en el CTE cuando hay 2 grupos en las computadoras y 1 grupo está con el medio visual (video); siempre se busca como no afectar a los grupos y de hecho no ha habido afectación en este caso.

Para los docente es la actualización de conocimientos cada día, aunque a veces estamos saturados de trabajo que impide que tengamos tiempo para practicar,; el docente TIC nos ha capacitado y de parte de la dirección ha habido coordinación y apoyo; hemos alcanzado un desarrollo en la parte integral, incluso los alumnos han aprendido a cuidar las computadoras, como usted observa no están en mal estado.

En años atrás cuando la educación no era gratuita aquí se impartían cursos en los días sábados, en estos cursos como el de Operador se les extendió diplomas, también recibieron la informática básica; estos cursos fueron un beneficio ya que la gente ajena al centro educativo tenían acceso a un precio bajo. Se ha aprovechado bastante el CTE e incluso se nos han abierto las puertas.

Se les pregunto a los docentes si habían trabajado de manera interdisciplinaria en algún proyecto aprovechando los recursos del CTE o coordinando algún trabajo colaborativo; a lo cual respondieron que no han probado ya que solo su misma asignatura atienden.

La única dificultad que hemos sentido es el horario de la tarde porque no se puede cumplir a cabalidad con los estudiantes de que trabajen en el CTE por el horario; aunque últimamente hemos tratado en conjunto con el docente TIC de acomodar las horas y hay dos días que se va mas tarde; de ahí en el resto todo va bien porque el docente TIC apoya y colabora. Las máquinas se mantienen en buen estado, no tenemos dificultades eléctricas.

- Se les pregunto que estrategias usan en el trabajo con guía; pero no respondieron acerca de ello. También se les pregunto acerca de que programas usan para el trabajo con los estudiantes a lo cual respondieron que Excel, Word, Power point combinado con el Internet y el Encarta.

- También se les pregunto si hay uso del correo para comunicarse con los estudiantes; a lo que respondieron: Por ejemplo en español se ha empleado eso ya que se les asigna trabajos y el docente les da el correo para que se los envíen para revisión; y también no solo trabajos sino mensajes bonitos.

- Ha habido apoyo de parte de la dirección y administración para que usemos el CTE, al inicio eran bastantes insistentes también con el uso de las guías de trabajo pero al ver que

estamos saturados de tiempo pues llegaron a comprender; la motivación ha habido de parte de las autoridades. Siempre nos indican que trabajemos con las guías o algún trabajo de aula.

- Casualmente varios docentes estamos llevando un curso en línea “La educación sostenible” y vemos como nos ha servido las capacitaciones; en este curso hay trabajos de grupo por lo cual nos reunimos y luego enviamos por correo las tareas.

## **Resumen N° 5 - Grupo focal del consejo directivo**

Buenos días, el objetivo de la presente es Conocer la opinión del consejo directivo sobre el uso y funcionamiento del CTE.

Según el propósito del proyecto este viene a Facilitar a los alumnos la investigación o los trabajos que a ellos les dejan, un problema ha sido que los estudiantes muchas veces no encuentran lo que buscan.

Ya que no se les facilita la dirección o el lugar en donde encontrarán la información.

En relación a los cambios que han presentado los alumnos en su rendimiento académico no ha cambiado mucho ya estos sigue igual, se mantiene su rendimiento académico ya que es primera vez que ellos usan las computadoras, a muchos les gusta aprender a usarlas, es un elemento de motivación para los alumnos. Y con respecto a la asistencia ellos siempre asisten a clases.

Como a ellos les gusta la computación y no tienen facilidades, con relación al recurso económico de los estudiantes para sacar una carrera técnica, entonces vienen aquí porque talvez sus padres no tienen dinero para eso y vienen aquí y aprovechan para venir a usar las computadoras.

Últimamente el consejo directivo casi no ha hecho reuniones...para nosotros nunca ha habido actividades en las que tenga que participar el consejo. Solo se nos oriento que para que los alumnos pudieran usar extraescolarmente el laboratorio debía de comprar una tarjeta. Los padres estuvimos de acuerdo con ese pago significativo.

Conocíamos mas o menos, al principio se estaban haciendo Kermesse's pero las suspendieron sin motivo alguno. Pero eso fue hace como dos años, se hacían actividades pero no muchas. Los alumnos compraban una tarjeta que valía 10 pesos y te servia para un mes.

Uno de los beneficios que trajo el CTE para la comunidad fue la facilidad de la compra de una tarjeta que le permitía a nuestros hijos, venir varias veces al laboratorio, puesto que en un Cyber eso es caro y aquí el pago era simbólico, económicamente eso les ayuda a desarrollarse mas en las computadoras .

El beneficio que este trae para los alumnos es que se les facilitan las investigaciones que se les deja. Un problema bastante grande aquí en el colegio es la presencia del Director, cuando se hacen las promociones de quinto año, el se opone rotundamente. Nunca se le permitió al consejo directivo hacer uso del computador.



## **Resumen N° 6 - Encuesta a Docente TIC**

Según lo que marco el Docente TIC en la encuesta respecto al Plan de capacitación relacionada a las funciones pedagógicas relacionada al cargo de Docente TIC en el, el Manifiesta que si existe un plan de capacitación relacionada a lo que se mencionaba con anterioridad. Y manifiesta que si existe una correspondencia total con las necesidades del CTE.

De igual forma afirma que si existe un Plan de capacitación relacionada a las funciones administrativas y técnicas del CTE Y manifiesta que si existe una correspondencia total con las necesidades del CTE. (De igual manera afirma en Plan de capacitación para el personal docente y en el Plan de capacitación para otros miembros de la comunidad Educativa.

En el caso de las capacitaciones el docente TIC responde que si recibió un curso en el área de administración de redes y de laboratorios informáticos el cual se llamo Curso de Redes Linux con servidor Inalámbrico impartido en la Escuela de Electrónica UNAN, Llevado a cabo de Junio 2004 a Noviembre 2004.

También un Cursos en el área de programas informáticos en el cual no refleja el nombre del curso ni la fecha en que se llevo a cabo.

Menciona también que recibió un curso en el área de Mantenimiento básico de computadoras, el cual se llamo (Reparación y Mantenimiento de Computadoras). Llevado a cabo de Marzo 2004 a Noviembre 2004.

Con respecto a los cursos para la sostenibilidad del CTE, Aluce que no llevo un curso pero si un taller de Autosostenibilidad para los CTE, el cual se llevo a cabo el día 13 de Abril del 2005. Con un periodo de 8 horas.

Especifica que llevo otro curso fuera de los mencionados, el cual se llamo Técnico en Contabilidad Comercial. Llevado a cabo del 06 de Febrero del 99 al 27. El cual duro 16 horas con 30 minutos.

Respondió que la mayoría de los docentes adquirieron conocimiento en las capacitaciones es aplicada actualmente.

El docente TIC considera que las capacitaciones que recibió le proporcionaron estrategias para Motivar mucho a los docentes a utilizar las TIC como apoyo a la docencia, además de le proporciono planificar mucho junto con los docentes del proyectos pedagógicos integrando TIC.

En este caso manifestó también que estos cursos le proporcionaron estrategias para facilitarles a los estudiantes herramientas informáticas útiles para su vida.

Con relación al Hardware respondió que en el CTE son 19 computadoras de escritorio disponibles, que en la dirección hay 1 computadora de escritorio disponible y que todas se encuentran en buen estado. Manifestó también que existe (un servidor) de aplicaciones, el cual se encuentra en buen estado, (un Scanner) también en buen estado. De igual forma el CTE cuenta con una Video cámara Digita, Dos Impresoras, tres quemadores de CD. Los cuales se encuentran en buen estado.

El docente TIC menciona también que el CTE cuenta con un Kit de laboratorio multimedia; EDUSAT (Educación Satelital).

Con respecto al software, el docente TIC manifestaba que los programas presentes en el CTE con los cuales se trabaja son Sistema Operativo Windows, Microsoft Office, Macromedia, Clic, Sistema operativo de red. Entre las aplicaciones presentes en el CTE según en docente tic se destacan: Aplicaciones educativas en programas herramientas, Materiales Educativos computarizados MEC. Con relación a Materiales elaborados por Docente TIC o Profesores lo que mas se utiliza son las Guías Didácticas.

Acerca de la conectividad, el docente TIC manifiesta que el tipo de conexión de Internet al CTE es por MODEM, que el tipo de cableado estructurado de que se utiliza la red local en el CTE es Utp categoría 5. Y que La velocidad de conexión es De Subida: 100 kbs - De Bajada: 15 – 50 kbs, además que La conexión a Internet a veces se interrumpe.

El docente TIC afirma que se elabora un Plan de Uso para el funcionamiento del CTE, también afirma que el horario del CTE se desprende del plan uso, De igual manera afirma que tiene un plan Mensual con orientaciones de la DTE y la Dirección del Centro, Afirma que el Director participa en la elaboración del plan de uso, Y que Existe un control y evaluación sistemática del desarrollo del Plan de Uso

Dentro de las estrategias globales, expresa que según las clases a estudiantes con respecto a los cursos impartidos se dieron:

Alfabetización en Informática Básica

(Office)

Internet y correo electrónico

Enciclopedia Encarta

Guías de aprendizajes

Portal Educativo del Mined

Dentro de las asignaturas del plan de uso del CTE clasifica las siguientes:

Matemática

Español

Recreación y deportes

CCNN

Convivencia y Civismo

Iniciación Artística

Según el tiempo de uso del laboratorio en el CTE, explica que a los alumnos se les asigna 2 sesiones a la semana por cada grupo de I A IV año en turno matutino cada uno de 90 minutos. Y que a los Docentes se les asigna 4 horas a la semana en ambos turnos.

Menciona también que dentro del apoyo a los docentes con respecto a la planificación es la Adecuación de información para reforzar conocimientos, con respecto al control de notas es Por algunos docentes que llevan la información. Y aseguro que el tratamiento estadístico es por parte de la dirección del centro.

Dentro de la valoración de los resultados afirma que Las habilidades que han desarrollado los estudiantes en el dominio de las TIC les permiten: mejores rendimientos académicos, Apoyo en su aprendizaje, Comunicarse mejor con sus compañeros y amigos, Colaborar más en proyectos pedagógicos, Elaborar informes de investigaciones con mejor calidad, Tener espacios sanos de entretenimiento, Estimula la profundización en sus conocimientos informáticos y científicos.

En relación al acceso que los profesores poseen actualmente a los recursos tecnológicos del centro el docente TIC afirma que les facilitan las tareas de su labor pedagógica, Estimula su espíritu de superación profesional, Fortalece sus conocimientos científicos, Los estimula a preparar materiales didácticos apoyados en TIC, Establecer mejor comunicación con sus estudiantes, Les ha aumentado sus responsabilidades en las clases que imparten, es aprovechado por la mayoría de los docentes, se basa en políticas claras del uso de los recursos por parte de la dirección del centro, se basa en políticas claras del uso de los recursos por parte de la dirección del centro, Desarrollar habilidades en el uso de Internet y correo electrónico, Le da más confianza en sí mismo y pierde el temor a las nuevas tecnologías, Lo estimula a integrar equipos multidisciplinarios, ya que en la actualidad un grupo de docentes están trabajando en línea "Curso para la sostenibilidad Educativa".

En cuanto a la sostenibilidad del CTE, el docente TIC enmarca que la vigencia del proyecto esta descontinúo, dice que la evaluación del proyecto se da ocasionalmente, Y

dentro de los beneficios alcanzados del proyecto se destacan Cursos libres a la comunidad, Proyección social del CTE.

Menciona también que los beneficios a la comunidad escolar son con relación a: los miembros de la comunidad, Estudiantes de otros colegios que no cuentan con computadoras, Administración del centro educativo (Dentro de los tipos de beneficios se destacan Cursos certificados por INATEC).

Pregunta Directriz	Dirección	Docentes	Consejo Directivo	Alumnos	Docente TIC
<p>1. ¿Cuál es la percepción de los diferentes beneficiarios respecto a las TIC?</p>	<p>Hasta el momento se trabaja con guías de estudio que le están saliendo bastante favorables a nuestros estudiantes, nos estamos apropiando de la tecnología, porque carecemos de una biblioteca yo creo que la biblioteca mayor actualizada ahorita a nivel nacional son los CTE porque ahí sacas una información actualizada mientras que en los libros vas a encontrar algunos contenidos desfasados. Aquí el estudiante sale ganando...porque se esta enriqueciendo y se esta actualizando, es una formación</p>	<p>El uso de radio, tv e Internet para que los estudiantes entren a otro mundo y encuentren información que a veces, en el aula de clases, no se les puede dar, ellos buscan la información en los diferentes portales educativos; los estudiantes vivencian su aprendizaje; el uso de las tecnología ha brindado a los estudiantes una herramienta importante para su autonomía ya que se ha logrado salir del aprendizaje tradicional ya ellos son participes de su propio aprendizaje.</p>	<p>Se le facilita el trabajo al muchacho porque se mantiene actualizado. Por otro lado elevar la calidad de la educación mediante el uso del CTE para facilitarle los métodos de estudio.</p>	<p>El uso de Internet nos permite ampliar los contenidos del aula e investigar sobre temas nuevos. Para reforzar en la clase de Convivencia y Civismo se nos presentan videos sobre personas que son portadores del SIDA, también se nos presentan videos del aparato reproductor. Es mejor una explicación acompañada de un video o un grafico a solo leer y leer.</p>	<p>A Inicios del Semestre se hace un plan de uso, en donde se ejecuta, la capacitación para 7mo, 8vo y 9no; guías de aprendizaje para 4to y 5to año; uso del docente para que el se retroalimente, eso se hizo en el I semestre; en el II Semestre se organiza de acuerdo a las expectativas del docente; el CTE esta disponible; una semana antes paso un formato para que el docente se apunte ya con su guía realizada y de esa forma aprovechamos el CTE. Para poder ahorrar se tuvieron que cortar las atenciones del CTE en el turno de la tarde. Entonces los docentes que tenían programado asistir se molestan porque sienten que la culpa la tiene el docente TIC.</p>

	que se requiere hoy en día.				Yo asumí a otro administrador él había dejado todo lo de computación; comencé a hacer conciencia en todos los maestros; primeramente se trabajo Matemática y Español, pero como nosotros somos informáticos tenemos una misión de relacionar todas las asignaturas con la informática para aprovechar todo el potencial que tiene esta materia.
2. ¿Cuál es la percepción de la calidad de la infraestructura, equipamiento y servicios provistos a los Centros Educativos ?	Con respecto al mobiliario; los mismos estudiantes han tratado de dar respuesta ya que se han dañado y los mismos muchachos han comprado el insumo como es el caso del junco, y han venido a enjuncar aquí con el apoyo del profesor del CTE.				En relación al acceso a Internet, pocas veces se interrumpe la conexión. En todo caso, cuando esto ocurre, llamamos a IBW y estos nos dan respuestas a lo inmediato.  Actualmente ha sido un retroceso, antes se disponía de recursos para la sostenibilidad del CTE; varias propuestas de cursos con otros colegios y con este pero quedaron

					<p>botadas; los alumnos llegaban a solicitar servicio de Internet, pedían servicio de impresión.</p> <p>Siempre estamos peligrando que nos corten la luz porque como es multifactura lo que paga el MINED nosotros estamos a la expectativa que si nos vana a cortar la energía eléctrica.</p>
<p>3. ¿Cuál es la percepción de los beneficiarios respecto a la implementación y resultado del programa?</p>	<p>En este caso nos beneficia porque no todos los colegios tienen computadoras</p>	<p>Para los docentes es la actualización de conocimientos cada día, aunque a veces estamos saturados de trabajo que impide que tengamos tiempo para practicar; el docente TIC nos ha capacitado y de parte de la dirección ha habido coordinación y apoyo; hemos alcanzado un desarrollo en la parte integral, incluso los</p>			



		<p>alumnos han aprendido a cuidar las computadoras, como usted observa no están en mal estado.</p> <p>En años atrás cuando la educación no era gratuita aquí se impartían cursos en los días sábados, en estos cursos como el de Operador se les extendió diplomas, también recibieron la informática básica; estos cursos fueron un beneficio ya que la gente ajena al centro educativo tenían acceso a un precio bajo. Se ha aprovechado bastante el CTE e incluso se nos han abierto las puertas.</p>			
4. ¿Con qué hardware,				refleja que la conexión es bastante buena.	Office, macromedia, clic, Encarta.

<p>software y tipo de conexión cuentan los CTE?</p>					<p>Con respecto a la Conexión a Internet a veces se interrumpe.</p>
<p>5. ¿Qué estrategias de financiamiento utilizaron los Centros Educativos para el auto-sostenimiento de los CTE y el uso de los recursos financieros por los miembros de la comunidad escolar?</p>	<p>En este caso también hacíamos algunos cursos libres como es el caso de computación, Internet cursitos libres rápidos de 3 a 5 meses para que el alumno saliera con un diploma autorizado por el INATEC.</p>	<p>En años atrás cuando la educación no era gratuita aquí se impartían cursos en los días sábados, en estos cursos como el de Operador se les extendió diplomas, también recibieron la informática básica; estos cursos fueron un beneficio ya que la gente ajena al centro educativo tenían acceso a un precio bajo. Se ha aprovechado bastante el CTE e incluso se nos han abierto las puertas.</p>	<p>Los de la tarde vienen en la mañana y los de la mañana vienen a la tarde a usar el CTE.</p>		<p>En este caso un proyecto de sostenibilidad planteado para tres años, pero con el cambio de gobierno la educación ahora es gratis y no midieron las consecuencias, estamos esperando que el gobierno mande algo para los CTE; por ejemplo no tenemos cinta, si se daña una máquina tenemos que andar como (mendigos) pidiendo 1 Córdoba a los alumnos para contribuya en gastos de transporte de mandar el equipo a soporte técnico de la DTE porque al llamarlos nos dicen "tráela porque no tenemos gasolina"</p> <p>Con este proyecto de sostenibilidad nosotros</p>

					sacábamos del fondo para el traslado de los accesorios o equipos que se dañaban y ahora estamos manos arriba esperando a ver que sucede para el próximo año.
6. ¿Qué niveles alcanzaron los docentes en el conocimiento de las herramientas informáticas y su aplicación pedagógica?		Aprendieron los programas con mucha paciencia, se les enseñó como usarlas, y la capacitación fue por un año, les dieron una camiseta y un estímulo a los mejores alumnos.			El docente TIC da apoyo a los docentes en la elaboración de guías, pero en algunos casos hay apatía por el uso de este recurso; el director mando una circular orientando a los docentes asistir al CTE a elaborar sus guías de aprendizaje, pero pocos han hecho uso de esto. Se les recomienda que cuando elaboren su guía investiguen las web donde encuentran la información.
7. ¿Qué estrategias pedagógicas utilizaron los docentes para la inserción de las TIC		Ha habido apoyo de parte de la dirección y administración para que usemos el CTE, al inicio eran bastantes insistentes también con el uso de las guía se de		Es mejor venir a hacer una guía aquí, investigar por nuestra cuenta, le entendemos mejor, el profesor nos da las preguntas y nosotros venimos a investigar. Conozco más y le entiendo mejor.	

<p>en el currículo escolar?.</p>		<p>trabajo pero al ver que estamos saturados de tiempo pues llegaron a comprender; la motivación ha habido de parte de las autoridades. Siempre nos indican que trabajemos con las guías o algún trabajo de aula.</p>		<p>Ha hecho que nosotros mejoremos la comprensión, porque por ejemplo, si nos ponen un documento cada quien resume lo que interesa mas y cuando vamos al salón, debatimos sobre el tema, si hay algo que otro escribió y talvez se me paso por alto entonces lo podemos escribir, no tanto la comunicación sino la socialización.</p> <p>He aprendido mucho, porque en las investigaciones que me dejan, profundizo sobre ellas y aprendo bastante, mis compañeros de clases dicen que es mejor investigar en la computadora que en libros, pero en libros sale bien detallado y mucho contenido, el problema es que estar leyendo tanto...a nosotros los jóvenes no nos gusta leer mucho, nos vamos a lo mas especifico, a lo mas</p>	
--	--	---	--	--	--

				<p>concentrado. Lo que pasa es que en la computadora ya esta resumido, entonces nosotros lo leemos y yalse nos queda grabado rápido, en el libro no, esta todo especificado y tienes que leerlo y volverlo a leer cuantas veces sea necesario para poder quedarse con algo grabado en la mente y eso es muy difícil.</p>	
<p>8. ¿Cuál es el efecto del uso de las TIC en el rendimiento académico de los estudiantes de los centros educativos que cuentan con un CTE?.</p>		<p>Los estudiantes están motivados con el solo hecho de venir al CTE, ha mejorado el rendimiento escolar y antes había mayor deserción escolar, los estudiantes asisten al CTE para elaborar sus guía de trabajo con ayuda del docente TIC cuando en el momento de clase no la terminaron, además hemos visto que no solo</p>		<p>La verdad siento que he mejorado porque le entiendo mejor que estar viendo el montón de letras en la pantalla o que te estén explicando. Si vos vas a explicar algo debes de hacerlo de tal forma que la gente no se aburra o se duerma. Creo que sale mejor venir al CTE y le entiendes mejor, a tu manera.</p> <p>En mi caso se ha mejorado bastante mi rendimiento académico porque a través de Internet me ha facilitado</p>	

		<p>vienen aquí a trabajar sino que van a los cyber a trabajar también en la resolución de sus guías o a buscar información, además han logrado el trabajo en equipo lo cual permite el crecimiento personal. El índice de inasistencia es bajo debido a que los estudiantes conocen en qué momento se les lleva al CTE y debido a eso están motivados, además de mantener la disciplina tanto en el aula como en el CTE.</p>		<p>la búsqueda de información, ya que muchas veces no tenemos facilidades de comprar un libro...me sale mas fácil pongo la pagina de "Google" escribo el tema a investigar y listo.</p>	
<p>9. ¿Qué habilidades han desarrollado o los docentes y estudiantes</p>		<p>-Navegación de Internet -uso de office -Uso de Encarta</p>		<p>-Navegación de Internet -uso de office -Uso de Encarta</p>	

en el uso de TIC?					
----------------------	--	--	--	--	--





**Tablas de las encuestas a alumnos de secundaria del turno vespertino del colegio público Bello Horizonte**

**Tabla N° 1 Cuantos en una computadora  
S6**

	<b>Solos en la maquina</b>	<b>2 por maquina</b>	<b>3 por maquina</b>	<b>No Contesta</b>	<b>Total</b>
Cantidad	4	11	1	2	18
Porcentaje	22.22%	61.11%	5.56%	11.11%	100.00%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 2 Cursos de Informática que has recibido  
S7**

	<b>No contesta</b>	<b>Total</b>
Cantidad	18	18
Porcentaje		100.00%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 3 Asignaturas con las que trabajas en el CTE  
S8**

	<b>Español</b>	<b>Matemática</b>	<b>Ciencias Naturales</b>	<b>Espacios Geográficos</b>	<b>Otras</b>
Marcaron	17	2	5	9	9
No Marcaron	1	16	13	9	9
Porcentaje	94.44%	11.11%	27.78%	50.00%	50.00%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 4 Asignaturas con las que trabajas en el CTE (OTRAS)**

	<b>Convivencia y Civismo</b>	<b>Biología</b>	<b>Economía</b>	<b>Estudios Sociales</b>
Marcaron	8	2	1	1
Porcentaje	88.89%	22.22%	11.11%	11.11%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 5 Veces a la semana en el CTE para recibir clases  
S13**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1 vez por mes</b>	<b>no res</b>	
cantidad	8	5	1	4	18
porcentaje	44.44%	27.78%	5.56%	22.22%	100.00%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 6 Horas de trabajo en el CTE  
S14**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Total</b>
Cantidad	3	15	18
Porcentaje	16.67%	83.33%	100.00%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 7 Cuantas horas fuera del horario escolar asistes al CTE a resolver tareas o investigaciones S15**

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>Total</b>
Cantidad	3	15	18
Porcentaje	16.67%	83.33%	100.00%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 8 Funcionamiento del Internet**

<b>Equipo</b>	<b>Mucho</b>	<b>%</b>	<b>Algunas</b>	<b>%</b>	<b>Poco</b>	<b>%</b>	<b>Nunca</b>	<b>%</b>	<b>N.C.</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>
Conexión estable	13	72.22%	4	22.22%	0	0%	0	0%	1	5.56%	100.00%
Buena Velocidad	9	50.00%	9	50.00%	0	0%	0	0%	0	0%	100.00%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 9 Horas de trabajo en el CTE**

	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
1	7	20.00%
2	27	77.14%
2 ó 3	1	2.86%
	35	100.00%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 10 Logros con el uso de las computadoras e Internet**

	De acuerdo	Parcialmente	Inseguro	N.C.	Nula	total
Obtener Mejores calificaciones	4	5	5	3	1	18
	22.22%	27.78%	27.78%	16.67%	5.56%	100.00%
Me ayuda en mi aprendizaje	11	5	1	0	1	18
	61.11%	27.78%	5.56%	0%	5.56%	100.00%
Prepararme para un trabajo en el futuro	12	2	2	1	1	18
	66.67%	11.11%	11.11%	5.56%	5.56%	100.00%
NO Copiar y Pegar	14	4	0	0	0	18
	77.78%	22.22%	0.00%	0.00%	0%	100.00%
Uso del Correo	8	3	4	1	0	16
	44.44%	16.67%	22.22%	5.56%	0%	88.89%
Trabajar en Proyectos	4	8	4	1	1	18
	22.22%	44.44%	22.22%	5.56%	5.56%	100.00%
Mejor Presentación de Trabajos	5	2	9	1	1	18
	27.78%	11.11%	50.00%	5.56%	5.56%	100.00%
Búsqueda en Internet	13	2	2	1	0	18
	72.22%	11.11%	11.11%	5.56%	0%	100.00%
Aprender Computación	13	3	1	1	0	18
	72.22%	16.67%	5.56%	5.56%	0%	100.00%
Aprender sobre los temas de clase	13	4	1	0	0	18
	72.22%	22.22%	5.56%	0%	0%	100.00%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 11 Miembros de la comunidad Educativa que hacen uso del CTE**

	Contesta	NO C	Porcentaje	total
Miembros de la familia	3	15	83.33%	18
Amigos de Maestros y Alumnos	14	4	22.22%	18
Miembros de la Comunidad para Telefonía	1	17	94.44%	18
Maestros o Estudiantes de otros Colegios	4	14	77.78%	18

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N ° 12 Frecuencia de utilización de las computadoras en determinada asignatura**

Asignatura	Semanal	%	15 días	%	Al mes	%	S. comp.	%	No/c	%	Total
Lengua y Literatura	2	11.11%	4	22.22%	4	22.22%	4	22.22%	4	22.22%	100.00%
Convivencia y civismo	1	5.56%	2	11.11%	3	16.67%	0	0%	12	66.67%	100.00%
Historia	1	5.56%	0	0%	1	5.56%	1	5.56%	15	83.33%	100.00%
Medio Social	0	0%	0	0%	5	27.78%	0	0%	13	72.22%	100.00%
Ciencias Naturales	1	5.56%	0	0%	0	0%	0	0%	17	94.44%	100.00%
Química	0	0%	1	5.56%	1	5.56%	2	11.11%	14	77.78%	100.00%
Biología	1	5.56%	0	0%	0	0%	0	0%	17	94.44%	100.00%
Física	1	5.56%	1	5.56%	1	5.56%	1	5.56%	14	77.78%	100.00%
Geografía	0	0%	1	5.56%	3	16.67%	0	0%	14	77.78%	100.00%
Ingles	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	18	100.00%	100.00%
Economía	0	0%	1	5.56%	0	0%	0	0%	17	94.44%	100.00%
Matemática	2	11.11%	0	0%	0	0%	0	0%	16	88.89%	100.00%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 13 Frecuencia de utilización de equipos del CTE**

Equipo	Mucho	%	Algunas	%	Poco	%	Nunca	%	N.C.	%	total
Impresora	0	0%	2	11.11%	15	83.33%	0	0%	1	5.56%	100%
Escáner	0	0%	0	0%	0	0%	14	77.78%	4	22.22%	100%
Video grabadora	3	16.67%	2	11.11%	0	0%	10	55.56%	3	16.67%	100%
Quemador CD	0	0%	0	0%	2	11.11%	13	72.22%	3	16.67%	100%
Cámara Digital	0	0%	0	0%	0	0%	16	88.89%	2	11.11%	100%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 14 Mejoramiento del rendimiento haciendo uso de Las computadoras e Internet**

si	Marcaron	%	No	Marcaron	%	Total
Se encuentra buena información	6	33.33%	Casi no asisten al CTE	4	22.22%	100.00%
Les gusta	2	11.11%				
Realizar mejores informes	2	11.11%				
ayuda con las investigaciones	3	16.67%				
clases mas creativas y dinámicas	1	5.56%				
<b>total</b>	<b>14</b>	<b>77.78%</b>				

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 15 Conocimientos**

Sof.	Exc .	%	Muy bueno	%	Buen o	%	Limitado	%	No sabe	%	N.C .	total
Word	4	22.22%	4	22.22%	2	11.11%	5	27.78%	3	16.67%	0	100%
Excel	0	0%	6	33.33%	1	5.56%	3	16.67%	8	44.44%	0	100%
Power Point	4	22.22%	4	22.22%	3	16.67%	3	16.67%	4	22.22%	0	100%
e-mail	3	16.67%	4	22.22%	4	22.22%	3	16.67%	4	22.22%	0	100%
Navegar Internet	7	38.89%	2	11.11%	6	33.33%	2	11.11%	1	5.56%	0	100%
Chat	3	16.67%	2	11.11%	4	22.22%	4	22.22%	5	27.78%	0	100%
Encarta	3	16.67%	5	27.78%	6	33.33%	2	11.11%	2	11.11%	0	100%
Proy. Colab en Internet	1	5.56%	1	5.56%	6	33.33%	4	22.22%	6	27.78%	1	100%
Varias Herram. p/Tareas	1	5.56%	3	16.67%	7	38.89%	3	16.67%	4	22.22%	0	100%
Crear Paginas Web	1	5.56%	1	5.56%	2	11.11%	3	16.67%	11	55.56%	1	100%
Uso de Recursos de Internet	3	16.67%	4	22.22%	7	38.89%	2	11.11%	2	5.56%	1	100%
Otros												0

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

	<b>Cantidad</b>	<b>N.C</b>	<b>Porcentaje</b>
Aprender Contenidos / Información Adicional	15	3	83.33%
Comunicarme usando e-mail y Chat	10	8	55.56%
Intercambio de información usando e-mail y Chat	8	10	44.44%
Recopilar, organizar y analizar información	12	6	66.67%
Usar herramientas e inform. para resolver problemas	9	9	50.00%
Aprendo solo	12	6	66.67%
Colaborar y cooperar con otros estudiantes	15	3	83.33%
Buenas relaciones con mis compañeros de clases	9	9	50.00%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 17 Logros con el uso de las computadoras e Internet**

	<b>De acuerdo</b>	<b>Parcialmente</b>	<b>Inseguro</b>	<b>N.C.</b>	<b>NULA</b>	<b>total</b>	<b>Observaciones</b>
Obtener Mejores calificaciones	4	5	5	3	1	18	
Me ayuda en mi aprendizaje	11	5	1	0	1	18	
Prepararme para un trabajo en el futuro	12	2	2	1	1	18	
NO Copiar y Pegar	14	4	0	0	0	18	
Uso del Correo	8	3	4	3	0	18	NO es permitido
Trabajar en Proyectos	4	8	4	1	1	18	
Mejor Presentación de Trabajos	5	2	9	1	1	18	
Búsqueda en Internet	13	2	2	1	0	18	
Aprender Computación	13	3	1	1	0	18	
Aprender sobre los temas de clase	13	4	1	0	0	18	

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

<b>Tabla N° 18 Actividades realizadas por el docente en el CTE</b>			
	<b>Asignatura</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
El profesor explica la clase y trabajamos con guías de aprendizaje bajo su supervisión	Biología	1	2.86%
	Lengua y Literatura	10	28.57%
	Ciencias Naturales	1	2.86%
	Medio Social	3	8.57%
	Química	2	5.71%
	Convivencia y Civismo	15	42.86%
	Historia	1	2.86%
	Economía	1	2.86%
	Geografía	1	2.86%
	Física	2	5.71%
	Matemática	2	5.71%
El profesor explica la clase y trabajamos con guías de aprendizaje solos	Biología	2	5.71%
	Lengua y Literatura	5	14.29%
	Medio Social	3	8.57%
	Convivencia y Civismo	5	14.29%
	Historia	2	5.71%
El profesor algunas veces asiste, explica el tema y el docente TIC lo ayuda para que realicemos la tarea que nos asigna	Biología	1	2.86%
	Lengua y Literatura	2	5.71%
	Medio Social	3	8.57%
	Química	3	8.57%
	Convivencia y Civismo	2	5.71%
	Inglés	1	2.86%
El profesor solamente acompaña al responsable del CTE sin intervenir en las actividades que se realizan.	Lengua y Literatura	1	4.76%
	Convivencia y Civismo	1	4.76%
Los profesores que nunca se presentan al CTE	Matemática	1	11.11%
	Convivencia y Civismo	2	22.22%
	Lengua y Literatura	2	22.22%
	Medio Social	2	22.22%
	Física	1	11.11%
	Productividad	1	

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE



**Tabla N° 19 Guías de Aprendizaje**

<b>Asignatura</b>	<b>Siempre</b>	<b>Poco</b>	<b>Nunca</b>	<b>N.C</b>	<b>NULL</b>	<b>Total</b>
Matemática	2	11	3	2	0	18
%	11%	61%	17%	11%	0	100%
Biología	6	3	1	8	0	18
%	33%	17%	6%	44%	0	100%
Español	9	1	0	8	0	18
%	50%	6%	0%	44%	0	100%
Formación _Cívica	11	5	0	2	0	18
%	61%	28%	0%	11%	0	100%
Orientación Laboral.	3	0	0	15	0	18
%	17%	0%	0%	83%	0	100%
Historia	3	3	0	12	0	18
%	17%	17%	0%	67%	0	100%
Economía	6	5	0	7	0	18
%	33%	28%	0%	39%	0	100%
Geografía	1	2	0	15	0	18
%	6%	11%	0%	83%	0	100%
Productividad	8	6	0	4	0	18
%	44%	33%	0%	22%	0	100%
Física	2	2	3	11	0	18
%	11%	11%	17%	61%	0	100%
Química	4	4	0	10	0	18
%	22%	22%	0%	56%	0	100%
Ingles	2	4	2	10	0	18
%	11%	22%	11%	56%	0	100%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 20 Guías de Proyecto**

<b>Asignatura</b>	<b>Siempre</b>	<b>Poco</b>	<b>Nunca</b>	<b>N.C</b>	<b>NULL</b>	<b>Total</b>
Matemática	2	8	6	2	0	18
%	11%	44%	33%	11%	0	100%
Biología	2	3	1	12	0	18
%	11%	17%	6%	67%	0	100%
Español	5	7	6	0	0	18
%	28%	39%	33%	0%	0	100%
Formación _Cívica	8	6	3	1	0	18
%	44%	33%	17%	6%	0	100%
Orientación Laboral.	0	1	1	16	0	18
%	0%	6%	6%	89%	0	100%
Historia	2	0	2	14	0	18
%	11%	0%	11%	78%	0	100%
Economía	8	3	1	6	0	18
%	44%	17%	6%	33%	0	100%
Geografía	1	0	0	17	0	18
%	6%	0%	0%	94%	0	100%
Productividad	9	6	1	2	0	18
%	50%	33%	6%	11%	0	100%
Física	2	1	2	13	0	18
%	11%	6%	11%	72%	0	100%
Química	2	1	4	11	0	18
%	11%	6%	22%	61%	0	100%
Ingles	4	0	2	12	0	18
%	22%	0%	11%	67%	0	100%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla N° 21 Encarta**

<b>Asignatura</b>	<b>Siempre</b>	<b>Poco</b>	<b>Nunca</b>	<b>N.C</b>	<b>NULL</b>	<b>Total</b>
Matemática	2	7	5	4	0	18
%	11%	39%	28%	22%	0	100%
Biología	1	2	4	11	0	18
%	6%	11%	22%	61%	0	100%
Español	10	5	1	2	0	18
%	56%	28%	6%	11%	0	100%
Formación _Cívica	10	5	2	1	0	18
%	56%	28%	11%	6%	0	100%
Orientación Laboral.	3	0	0	15	0	18
%	17%	0%	0%	83%	0	100%
Historia	2	1	2	13	0	18
%	11%	6%	11%	72%	0	100%
Economía	2	7	3	6	0	18
%	11%	39%	17%	33%	0	100%
Geografía	1	1	1	15	0	18
%	6%	6%	6%	83%	0	100%
Productividad	3	5	7	3	0	18
%	17%	28%	39%	17%	0	100%
Física	3	1	1	13	0	18
%	17%	6%	6%	72%	0	100%
Química	2	3	2	11	0	18
%	11%	17%	11%	61%	0	100%
Ingles	1	1	4	12	0	18
%	6%	6%	22%	67%	0	100%

Fuente: Encuesta a alumnos del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 22: Uso mensual de las herramientas informáticas por parte de los docentes.**

Uso mensual del CTE para:	Casi a diario	%	2 veces al mes	%	3 veces	%	4 veces	%	5 veces	%	No tengo/no asisto	%
Preparar sus clases	2	29%	2	29%	0	0%	1	14%	2	29%	0	0%
Trabajar con las guías de aprendizaje con sus alumnos	0	0%	3	43%	2	29%	2	29%	0	0%	0	0%
Revisar su correo electrónico	3	43%	1	14%	0	0%	0	0%	0	0%	2	29%

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 23: Valoración del Servicio que presta el CTE**

Indicador	Valoración									
	Muy satisf. ac.	%	Satisfactoria	%	Limitado	%	No hay acceso	%	No contesta	%
Mi acceso a usar una computadora	1	14%	5	71%	1	14%	0	0%	0	0%
El acceso que mis estudiantes poseen al uso de una computadora	0	0%	6	86%	1	14%	0	0%	0	0%
Mi acceso al uso de la impresora	1	14%	3	43%	2	29%	1	14%	0	0%
Mi acceso al uso de la video-cámara	0	0%	0	0%	2	29%	2	29%	3	43%
La correspondencia de los programas instalados con las necesidades de mi asignatura	2	29%	3	43%	1	14%	1	14%	0	0%

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 24: Valore el equipo instalado en el CTE y sus otros servicios, desde su perspectiva.**

	<b>Muy satisfactorio</b>	<b>%</b>	<b>Satisfact</b>	<b>%</b>	<b>Regular</b>	<b>%</b>	<b>Anulada/ No marcada</b>	<b>%</b>	<b>Total</b>	
Estado actual de las computadoras en cuanto a su funcionamiento	6	86%	1	14%	0	0%		0%	7	100%
Calidad de los programas instalados en las computadoras	3	43%	4	57%	0	0%		0%	7	100%
Funcionamiento de la impresora	2	29%	4	57%	1	14%		0%	7	100%
Funcionamiento de las lectoras y/o quemadoras de CD	1	14%	3	43%	1	14%	2	29%	7	100%
Calidad de la conexión a Internet que posee el CTE	3	43%	4	57%	0	0%		0%	7	100%
Funcionamiento de la video-cámara	1	14%	1	14%	3	43%	2	29%	7	100%

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 25: Conoció el proyecto de sostenibilidad**

<b>Si</b>	<b>%</b>	<b>No</b>	<b>%</b>
4	57 %	1	14%

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 26: Participación en el Proyecto de Sostenibilidad**

Indicador	Periódicas		Ocasional		Nunca participe		No marca		Anuladas	
		%		%		%		%		%
Su participación en las evaluaciones del proyecto	0	0%	3	42.86%	1	14.29%	3	42.86%	0	0%
Beneficios alcanzados por el Proyecto de sostenibilidad	0	0%	1	14.29%	0	0%	5	71.43%	1	14.29%

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 27: Capacitaciones en Herramientas Informáticas y su aplicación pedagógica.**

Calificación	Informática básica		Uso pedagógico de la informática		Uso de Internet		Uso pedagógico de Internet		Otros-Valoración:	
		%		%		%		%		%
Totalmente	3	43%	2	29%	2	29%	2	29%	1	14%
Parcial	0	0%	0	0%	0	0%	2	29%	0	0%
Poca	1	14%	1	14%	2	29%	1	14%	0	0%
No marca	2	29%	3	43%	3	43%	2	29%	6	86%
Anulados	1	14%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Media										

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 28: Aplicación de los conocimientos de las capacitaciones recibidas.**

Los conocimientos adquiridos los utilizo		La capacitación recibida (Solo se reflejan las encuestas marcadas en cada aspecto)					
	Frecuente	Me ha motivado para utilizar las computadoras para apoyar clases que imparto	Me estimula a planificar proyectos pedagógicos utilizando las computadoras	Me proporciona herramientas informáticas útiles para la vida	Solamente me ha aumentado la cantidad de trabajo	Ha sido de utilidad para mi propio desarrollo profesional	Satisface los requerimientos para ser reflejada en mi escalafón
Frecuencia	7	7	3	6	0	6	1
Porcentaje	100%	100%	43%	86%	0%	86%	14%

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 29: Nivel de Apoyo del CTE en los estudiantes según los docentes.**

Indicador	De acuerdo		Parcialmente de acuerdo		No contestó	
		%		%		%
Obtener mejores Rendimientos Académicos	1	14 %	2	29 %	4	57 %
Apoyar su aprendizaje	4	57 %	0	0 %	3	43 %
Contribuir a su formación laboral	3	43 %	0	0 %	4	57 %
No profundizar en contenidos porque han desarrollados hábitos de “copiar” y “pegar”	2	29 %	1	14 %	4	57 %
Comunicarse mejor con sus compañeros y amigos mediante correo	3	43 %	2	29 %	2	29 %
Colaborar más en proyectos pedagógicos utilizando recursos informáticos	4	57 %	0	0 %	3	43 %
Elaborar informes de investigaciones con mejor calidad	5	71 %	0	0 %	2	29 %
Tener espacios sanos de entretenimiento	4	57 %	1	14 %	2	29 %
Estimula la profundización en sus conocimientos informáticos y científicos	4	57 %	0	0 %	3	43 %

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 30: Acceso de parte de los docentes a las nuevas tecnologías.**

**Acceso a los recursos tecnológicos:**

	Facilita las tareas de mi labor pedagógica	Estimula mi espíritu de superación profesional	Fortalece mis conocimientos científicos	Me estimula a preparar materiales didácticos apoyados con computadoras	Contribuye a mejorar mi comunicación con mis estudiantes	Aumenta mis responsabilidades en las clases que imparto	Es aprovechado por la mayoría de los profesores	Es promovido y controlado por la dirección del Centro	Estimula la creatividad y la innovación para experimentar con nuevas metodologías de enseñanza aprendizaje	Contribuye a desarrollar habilidades en el uso de Internet y correo electrónico	Me da confianza en mismo(a) y pierdo el temor a usar la computadora	Me estimula a integrar equipos de trabajo con otros compañeros de diferentes asignaturas
Indicador												
De acuerdo	1	0	3	3	2	2	2	3	2	1	4	1
%	14%	0%	43%	43%	29%	29%	29%	43%	29%	14%	57%	14%
Parcialmente de acuerdo	3	1	2	1	2	2	2	1	2	4	2	1
%	43%	14%	29%	14%	29%	29%	29%	14%	29%	57%	29%	14%
No estoy seguro	3	6	2	3	3	3	3	3	3	2	1	5
%	43%	86%	29%	43%	43%	43%	43%	43%	43%	29%	14%	71%

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE



**Tabla 31: Descripción sobre el uso de las computadoras por parte de los docentes.**

Indicador	SI	%	No	%	Anulada/No marca	%
Estoy consciente que las computadoras existen en el CTE pero no la utilizo	2	29%	2	29%	3	43%
Actualmente estoy intentando aprender lo básico.	0	0%	4	57%	3	43%
Me siento seguro y confiado al usar el computador para tareas específicas.	3	43%	2	29%	2	29%
Pienso en el computador como una herramienta que apoya mi labor docente y ya no me pone ansioso utilizarla.	0	0%	5	71%	2	29%
Puedo poner en práctica lo que sé sobre informática en el CTE.	1	14%	4	57%	2	29%
Puedo utilizar creativamente a la informática como herramienta educacional e integrarla en el currículum.	3	43%	2	29%	2	29%

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE



**Tabla 32: Frecuencia que se utiliza las guías de aprendizaje, guías de proyecto y Enciclopedia Encarta.**

<b>Guías de Aprendizaje</b>					
Siempre	%	Muy poco	%	Nunca	%
2	29 %	2	29 %	3	43 %

<b>Guías de Proyectos</b>							
Siempre	%	Muy poco	%	Nunca	%	No marca	%
0	0	2	29 %	1	14 %	4	57 %

<b>Enciclopedia Encarta</b>							
Siempre	%	Muy poco	%	Nunca	%	No marca	%
2	29 %	1	14 %	2	29 %	2	29 %

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 33: Valoración de los docentes respecto al resultado del trabajo en el CTE**

<b>Resultados</b>	<b>Exce- lente</b>	<b>%</b>	<b>Muy bueno</b>	<b>%</b>	<b>Bueno</b>	<b>%</b>	<b>Deficiente</b>	<b>%</b>	<b>N.C.</b>	<b>%</b>
Desarrollo de habilidades en el uso de programas informáticos en el estudiante.	1	14%	0	0%	3	43%	0	0%	3	43%
Desarrollo de habilidades en el uso de programas informáticos en el profesor.	1	14%	0	0%	1	14%	2	29%	3	43%
Mejoramiento del rendimiento académico de los estudiantes.	1	14%	1	14%	3	43%	0	0%	2	29%
Disminución de la deserción escolar.	0	0%	0	0%	4	57%	1	14%	2	29%
Facilita el aprendizaje en los estudiantes	0	0%	3	43%	2	29%	0	0%	2	29%
Facilita la enseñanza.	1	14%	3	43%	1	14%	0	0%	2	29%
Facilita el manejo de su disciplina	2	29%	1	14%	2	29%	0	0%	2	29%
Apoya el trabajo de planificación de su clase.	2	29%	2	29%	0	0%	1	14%	2	29%
Apoya el control de notas.	1	14%	0	0%	2	29%	1	14%	3	43%
Apoya el control de asistencias.	1	14%	1	14%	1	14%	1	14%	3	43%
Apoya la elaboración de informes estadísticos.	0	0%	2	29%	3	43%	1	14%	1	14%

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 34: Valoración de los docentes respecto al dominio de las herramientas informáticas.**

<b>Dominio en:</b>	<b>Exc</b>	<b>%</b>	<b>M. B</b>	<b>%</b>	<b>B</b>	<b>%</b>	<b>Básic</b>	<b>%</b>	<b>No se</b>	<b>%</b>	<b>No marca-</b>	<b>%</b>
	<b>.</b>		<b>B</b>		<b>B</b>		<b>o</b>		<b>usar</b>		<b>anulado</b>	
Escribir documentos en Word.	1	14 %	0	0%	1	14 %	1	14 %	2	29 %	2	29 %
Usar hojas de cálculos (Excel).	0	0%	1	14 %	0	0%	1	14 %	2	29 %	3	43 %
Hacer presentaciones con PowerPoint.	1	14 %	0	0%	1	14 %	1	14 %	2	29 %	2	29 %
Uso de la enciclopedia digital Encarta.	1	14 %	1	14 %	0	0%	1	14 %	1	14 %	3	43 %
Usar software educativo.	1	14 %	1	14 %	0	0%	0	0%	2	29 %	3	43 %
Uso de Internet para investigar y preparar materiales educativos.	1	14 %	1	14 %	0	0%	2	29 %	1	14 %	2	29 %
Uso de correo electrónico.	1	14 %	0	0%	0	0%	1	14 %	1	14 %	4	57 %
Envío o descarga archivos adjuntos.	1	14 %	1	14 %	0	0%	0	0%	2	29 %	3	43 %
Uso del Chat o de mensajería instantánea	1	14 %	1	14 %	0	0%	0	0%	2	29 %	3	43 %
Crear una página web con elementos básicos.	0	0%	1	14 %	0	0%	1	14 %	2	29 %	3	43 %
Uso de la impresora.	1	14 %	0	0%	1	14 %	0	0%	2	29 %	3	43 %

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 35: Valoración de los docentes referente a los estudiantes que no trabajaron en el CTE**

**En comparación con estudiantes que no usaron computadoras**

<b>Efectos</b>	No ha variado	%	Superior	%	No marca	%
El logro de objetivos de aprendizaje por parte de los estudiantes que utilizan la computadora en la actualidad es:	3	43 %	0	0	4	57 %
La participación actual de los estudiantes que asisten al CTE en mi asignatura es:	4	57 %	0	0	3	43 %
El interés actual por la comprensión de mi asignatura de los estudiantes que asisten al CTE es:	2	29 %	0	0	5	71 %
El rendimiento académico actual en la asignatura que he impartido a mis estudiantes utilizando la computadora es:	1	14 %	2	29 %	2	29 %
El rendimiento académico en general de los estudiantes que actualmente utilizan la computadora es:	3	43 %	1	14 %	3	43 %

Fuente: Encuesta a docentes del turno vespertino que asisten al CTE

**Tabla 36: Rendimiento Académico 4to año Secundaria Vespertino**

Asignatura	2003		2004		2005		2006		2007	
	M.I.	M.F	M.I.	M.F	M.I.	M.F	M.I.	M.F	M.I.	M.F
	28	24	20	20	25	21	20	16	42	37
Matemática	65.98		62.65		63.10		70.70		65.00	
Español	60.51		65.95		66.08		58.90		71.00	
Química	63.50		59.55		62.44		60.70		53.00	
Física	65.79		58.75		68.73		60.90		74.00	
Cívica	82.00		73.55		80.20		67.00		83.00	
Inglés	71.79		66.40		64.67		64.00		70.00	
Educación Física	90.79		76.20		70.50		73.20		76.00	
Geografía	81.37		73.05		73.25		47.60		61.00	
Historia	84.04		76.45		70.10		70.50		sin registro	
Orientación Laboral	87.33		83.10		78.41		75.67		80.04	
Economía	sin registro		sin registro		sin registro		63.10		83.00	
Productividad	sin registro		sin registro		sin registro		65.40		73.00	

Fuente : Libro de Registro Rendimiento Académico2003-2007

**Tabla 37: Rendimiento Académico 5to año Secundaria Vespertino**

Asignatura	2003		2004		2005		2006		2007	
	M.I.	M.F	M.I.	M.F	M.I.	M.F	M.I.	M.F	M.I.	M.F
	36	35	18	16	22	20	25	21	22	18
Matemática	65.50		67.87		66.49		59.45		61.1	
Español	68.30		81.87		65.80		68.60		58.60	
F. Cívica	79.88		85.75		70.20		71.90		84.70	
Biología	74.69		66.25		68.80		64.50		62.70	
Geografía	86.54		85.29		70.30		sin registro		sin registro	
Historia	89.71		87.68		75.50		72.30		66.20	
Inglés	68.88		71.50		66.1		67.09		h	
Física	66.10		72.37		65.4		68.80		64.30	
Educ. Física	84.37		84.73		73.5		74.61		60.90	
Productividad	sin registro						66.25		80.70	

Fuente :Libro de Registro Rendimiento Académico2003-2007



**Tabla 38: Conocimientos con el uso de las computadoras 4to año Secundaria Vespertino**

	<b>Excelente (soy experto)</b>		<b>Muy Bueno (me manejo súper bien)</b>		<b>Bueno (me manejo)</b>		<b>Limitado (estoy aprendiendo)</b>		<b>No lo sé usar</b>		<b>SIN MARCAR</b>	
Escribir documentos (Ej. Word)	4	33.33%	2	16.67%	1	8.33%	2	16.67%	3	25.00%	0	0.00%
Usar la hoja de cálculo (Ej. Excel)	0	0.00%	5	41.67%	1	8.33%	2	16.67%	4	33.33%		0.00%
Crear presentaciones (Ej. PowerPoint)	3	25.00%	3	25.00%	1	8.33%	2	16.67%	3	25.00%		0.00%
Usar el correo electrónico	3	25.00%	2	16.67%	2	16.67%	2	16.67%	3	25.00%		0.00%
Navegar en Internet	6	50.00%	1	8.33%	3	25.00%	1	8.33%	0	0.00%	1	8.33%
Usar herramienta para chat	2	16.67%	1	8.33%	3	25.00%	3	25.00%	3	25.00%		0.00%
Usar la Enciclopedia Encarta	1	8.33%	4	33.33%	4	33.33%	1	8.33%	2	16.67%	1	8.33%
Participación en proyectos colaborativos en Internet	0	0.00%	1	8.33%	2	16.67%	3	25.00%	5	41.67%	1	8.33%
Usar varias herramientas para desarrollar tareas (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, etc.)	1	8.33%	2	16.67%	4	33.33%	1	8.33%	4	33.33%		0.00%
Crear páginas Web	1	8.33%	1	8.33%	1	8.33%	0	0.00%	8	66.67%	1	8.33%
Usar recursos de Internet para trabajar en las clases e investigar	1	8.33%	3	25.00%	5	41.67%	1	8.33%	1	8.33%	1	8.33%
Otros, especifique PROYECTO	1	8.33%		0.00%		0.00%		0.00%		0.00%		0.00%

Fuente :Libro de Registro Rendimiento Académico2003-2007

**Tabla 39: Logros con el uso de las computadoras de 4to año**

Aprender contenidos y poder buscar información adicional cuando ésta se necesita	9	75.00%
Comunicarme utilizando correo electrónico y Chat	8	66.67%
Encontrar información e intercambiarla utilizando las herramientas de correo electrónico y chat	7	58.33%
Recopilar, organizar y analizar información	6	50.00%
Utilizar la información y herramientas apropiadas para resolver problemas	6	50.00%
Convertirme en un estudiante que aprendo solo	7	58.33%
Colaborar y cooperar en trabajos con otros compañeros de clase	9	75.00%
Comunicarme con los demás compañeros de clase, de manera moral y apropiada	6	50.00%
Otro, especifique		

Fuente :Libro de Registro Rendimiento Académico2003-2007

**Tabla 40: Logros con el uso del computador en 5to año Vespertino**

	<b>Excelente (soy experto)</b>	<b>Muy Bueno (me manejo súper bien)</b>	<b>Bueno (me manejo)</b>	<b>Limitado (estoy aprendiendo)</b>	<b>No lo sé usar</b>
Escribir documentos (Ej. Word)	0 0.00%	2 33.33%	1 16.67%	3 50.00%	0 0.00%
Usar la hoja de cálculo (Ej. Excel)	0 0.00%	1 16.67%	0 0.00%	1 16.67%	4 66.67%
Crear presentaciones (Ej. PowerPoint)	1 16.67%	1 16.67%	2 33.33%	1 16.67%	1 16.67%
Usar el correo electrónico	0 0.00%	2 33.33%	2 33.33%	1 16.67%	1 16.67%
Navegar en Internet	1 16.67%	1 16.67%	3 50.00%	1 16.67%	0 0.00%
Usar herramienta para chat	1 16.67%	1 16.67%	1 16.67%	1 16.67%	2 33.33%
Usar la Enciclopedia Encarta	2 33.33%	1 16.67%	2 33.33%	1 16.67%	0 0.00%
Participación en proyectos colaborativos en Internet	1 16.67%	0 0.00%	4 66.67%	1 16.67%	0 0.00%
Usar varias herramientas para desarrollar tareas (procesador de texto, hoja de cálculo, presentaciones, etc.)	0 0.00%	1 16.67%	3 50.00%	2 33.33%	0 0.00%
Crear páginas Web	0 0.00%	0 0.00%	1 16.67%	3 50.00%	2 33.33%
Usar recursos de Internet para trabajar en las clases e investigar	2 33.33%	1 16.67%	2 33.33%	1 16.67%	0 0.00%
Otros, especifique juegos	0 0.00%	0 0.00%	1 16.67%	0.00%	0.00%

**Tabla 41: Logros con el uso del computador en 5to año Vespertino**

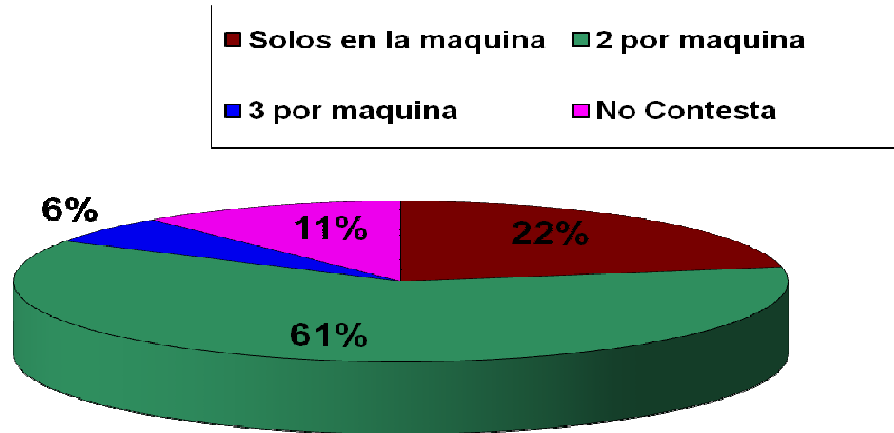
Aprender contenidos y poder buscar información adicional cuando ésta se necesita	9	50.00%
Comunicarme utilizando correo electrónico y Chat	8	44.44%
Encontrar información e intercambiarla utilizando las herramientas de correo electrónico y chat	7	38.89%
Recopilar, organizar y analizar información	6	33.33%
Utilizar la información y herramientas apropiadas para resolver problemas	6	33.33%
Convertirme en un estudiante que aprendo solo	7	38.89%
Colaborar y cooperar en trabajos con otros compañeros de clase	9	50.00%
Comunicarme con los demás compañeros de clase, de manera moral y apropiada	6	33.33%

## ANEXOS D

Gráficos de los resultados de las encuestas a alumnos de secundaria del turno vespertino del colegio público Bello Horizonte.

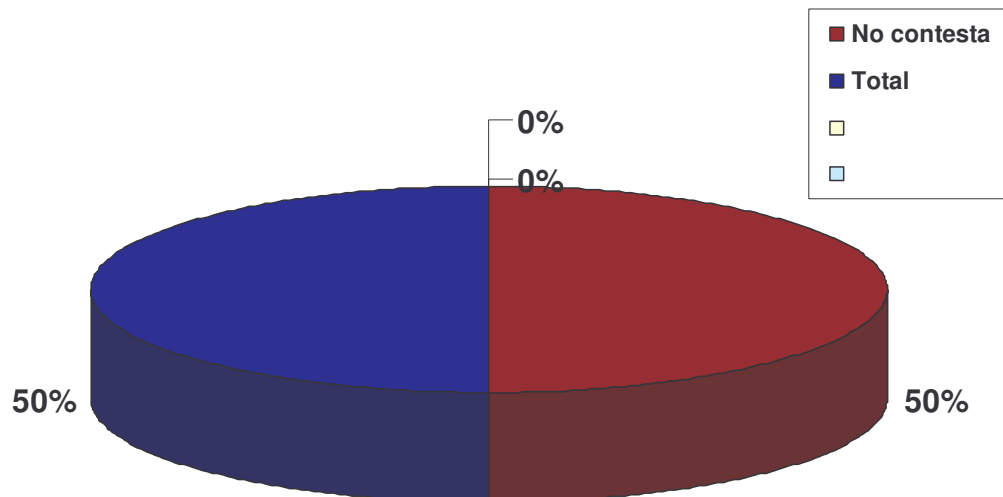
### Gráfico: N°1 Cuántos en una computadora

Fuente: Encuestas a alumnos

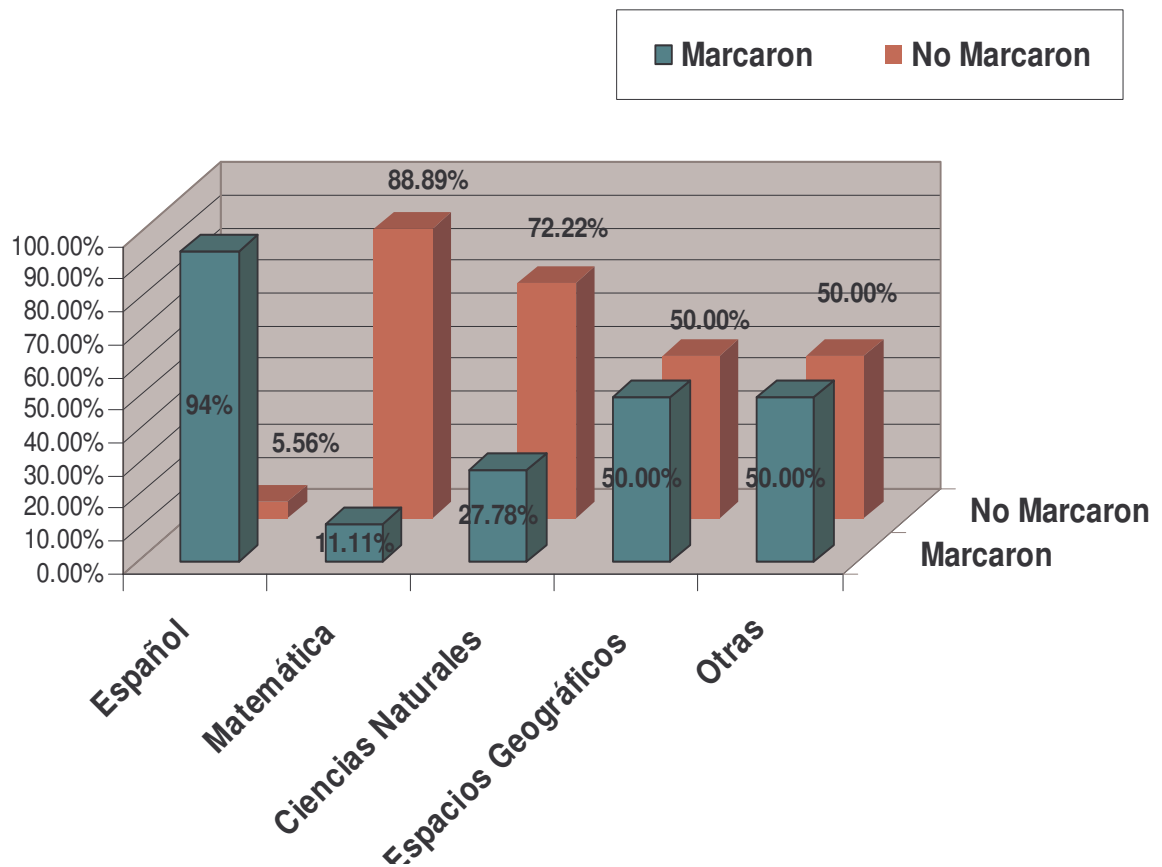


### Gráfico N°2: Cursos de Informática que has recibido

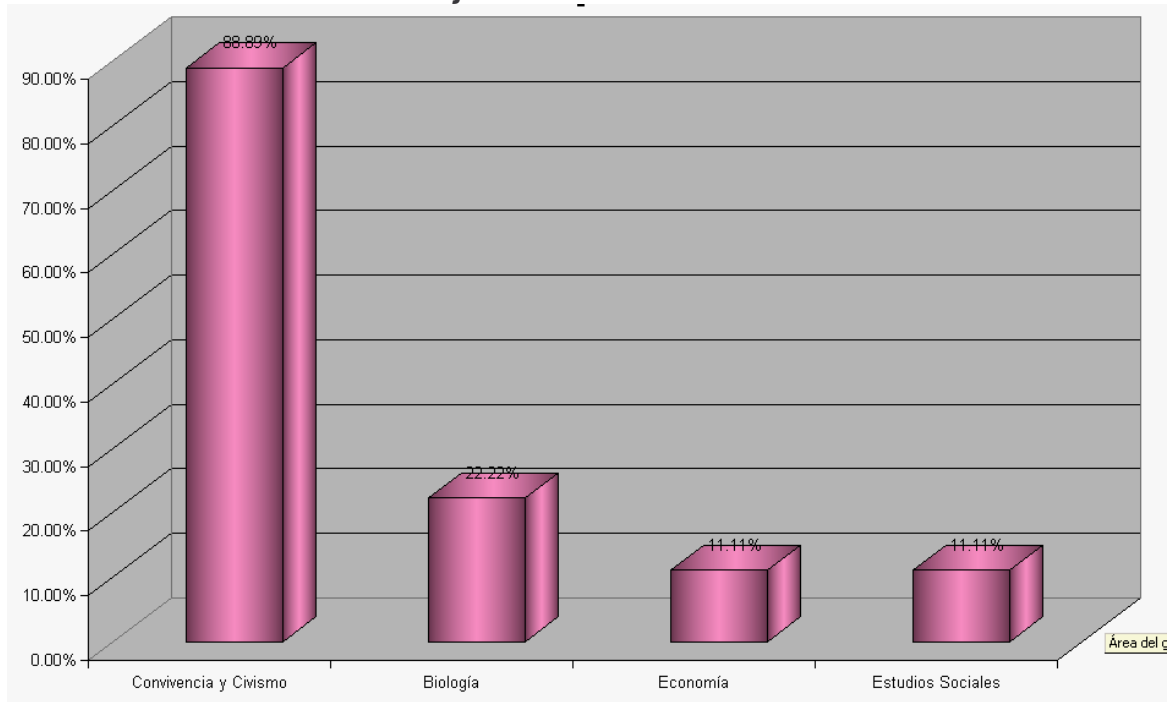
Cantidad



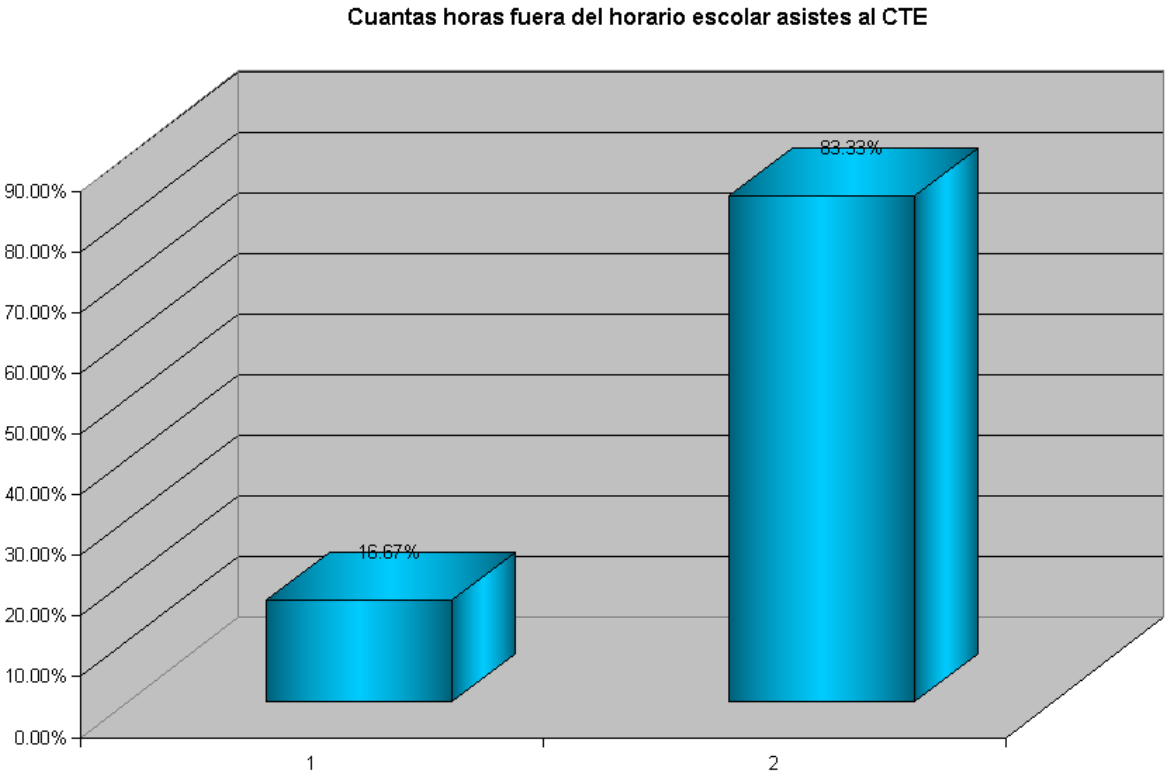
**Gráfico N°3: Asignaturas con las que trabajas en el CTE**



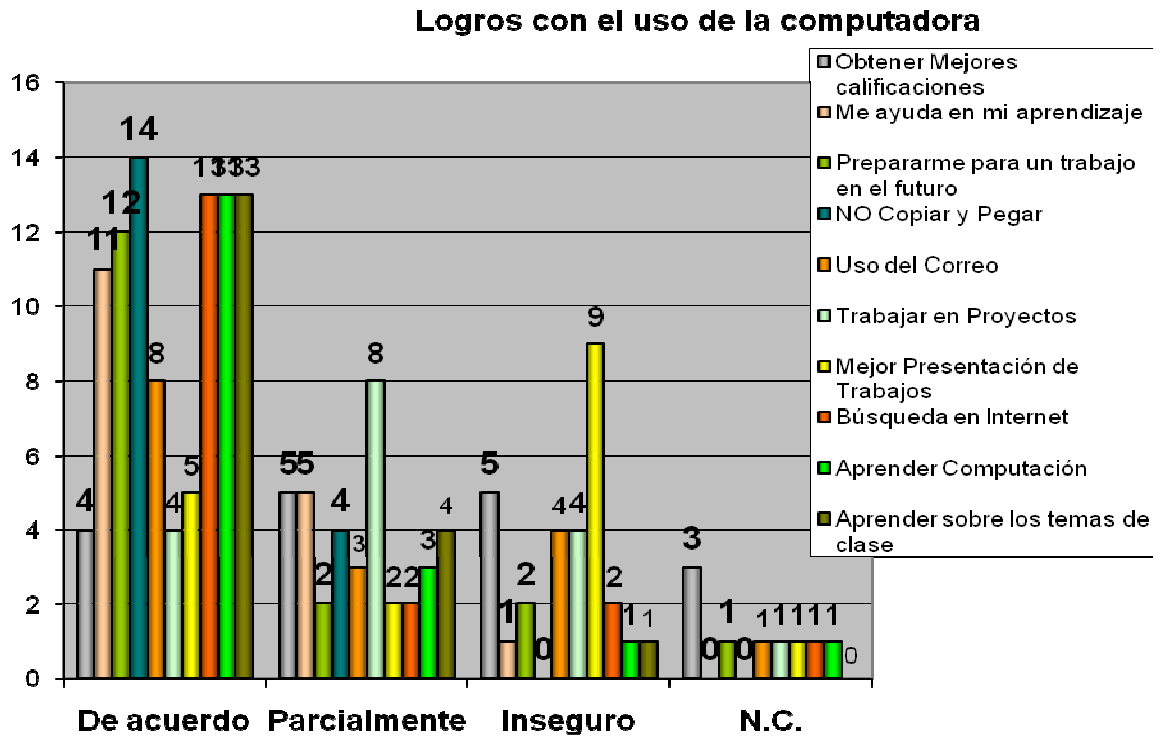
**Grafico N° 4: Cuantas horas Trabajas en el CTE**



**Gráfico N°5 Cuantas horas fuera del horario escolar asiste al CTE**

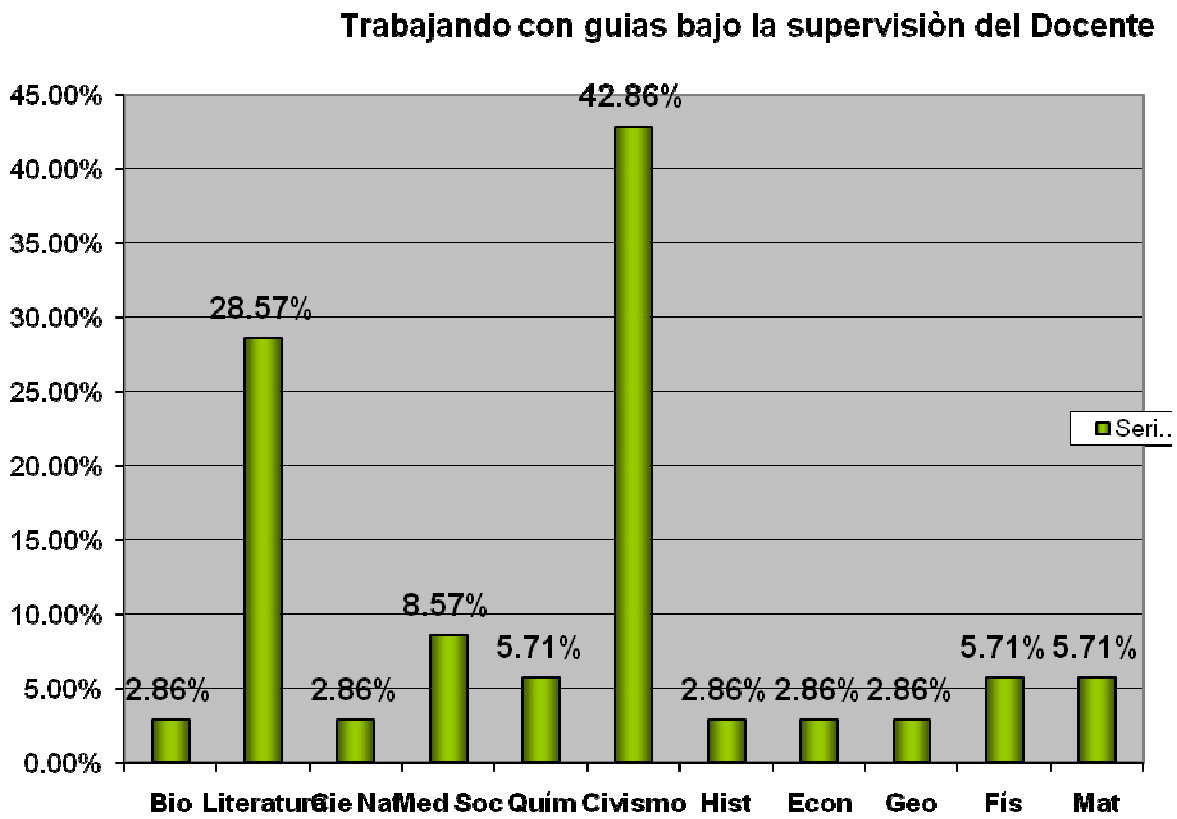


**Gráfico N°6 Logros con el uso de las computadoras e Internet**



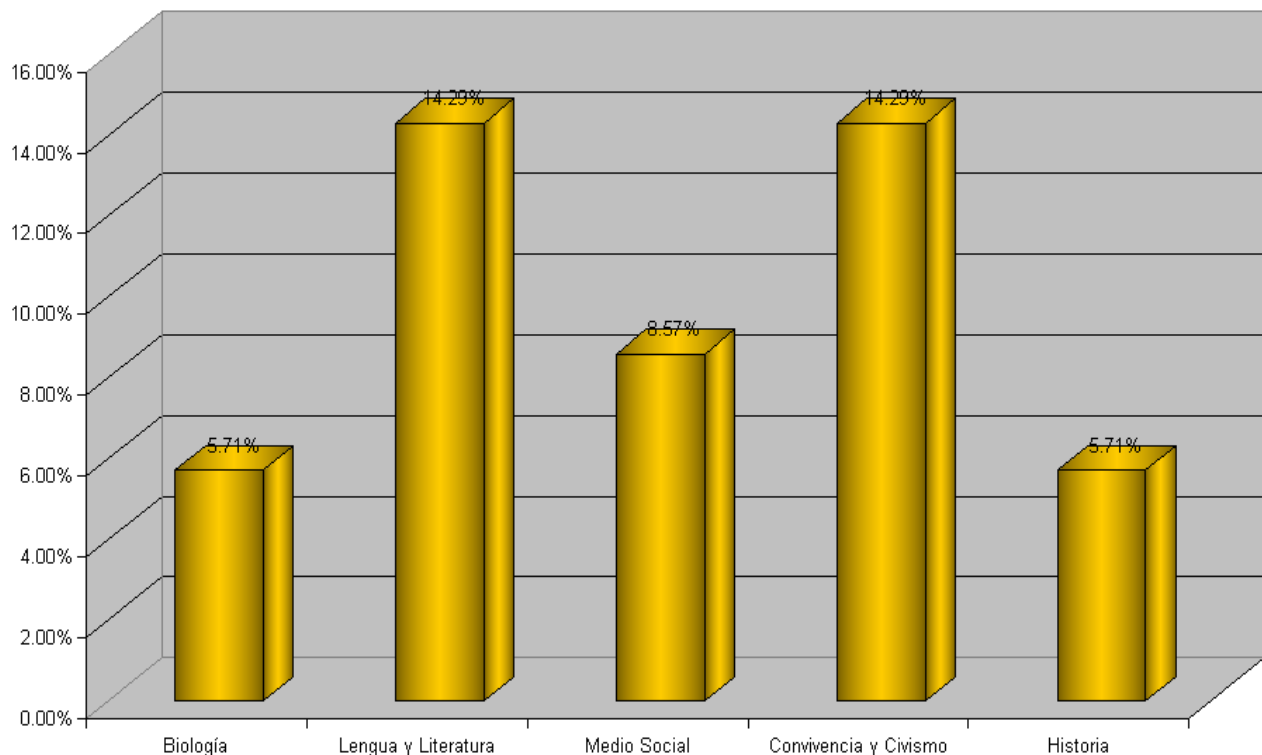


**Grafico N°8 Trabajando con guías bajo la supervisión del Docente**



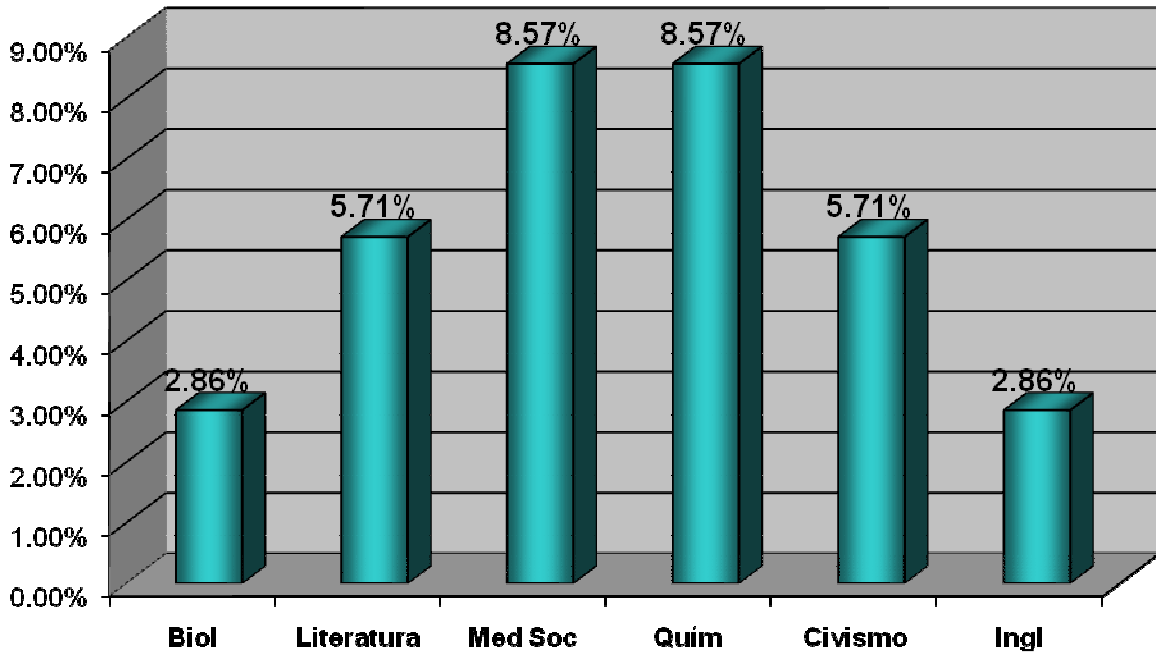
**Gráfico N°9 Trabajando con guías sin la supervisión del Docente**

Sin la supervisión del Docente

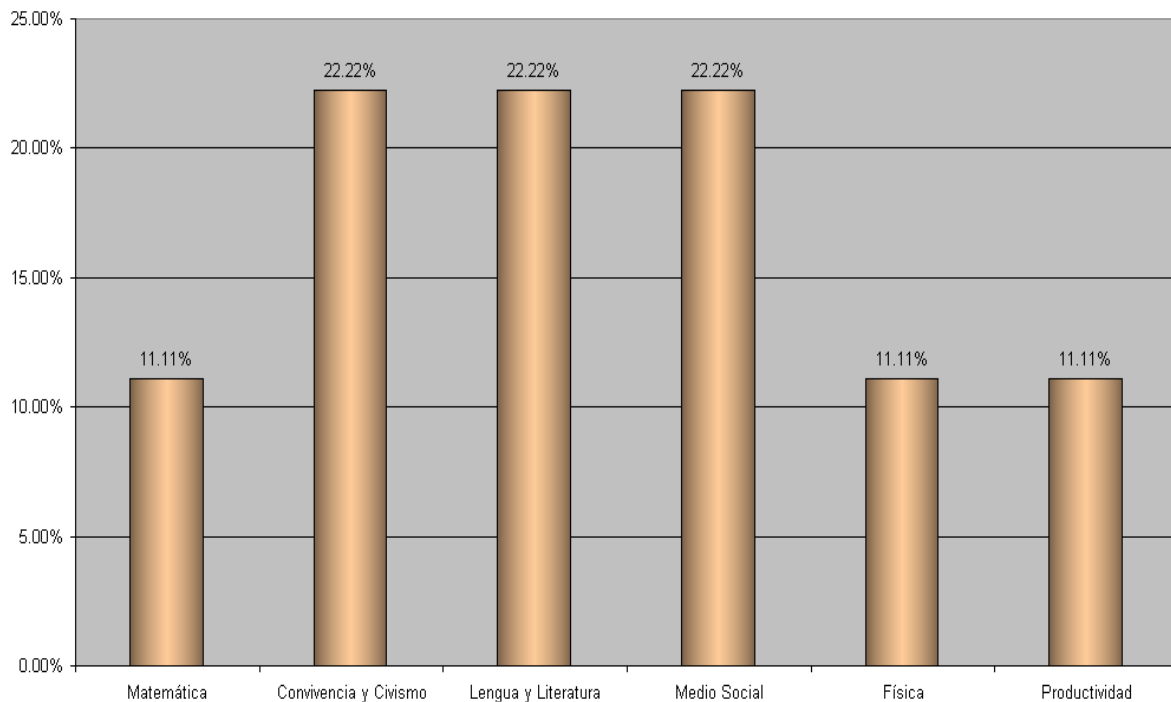


*Gráfico N10 El Docente no interviene en la clase*

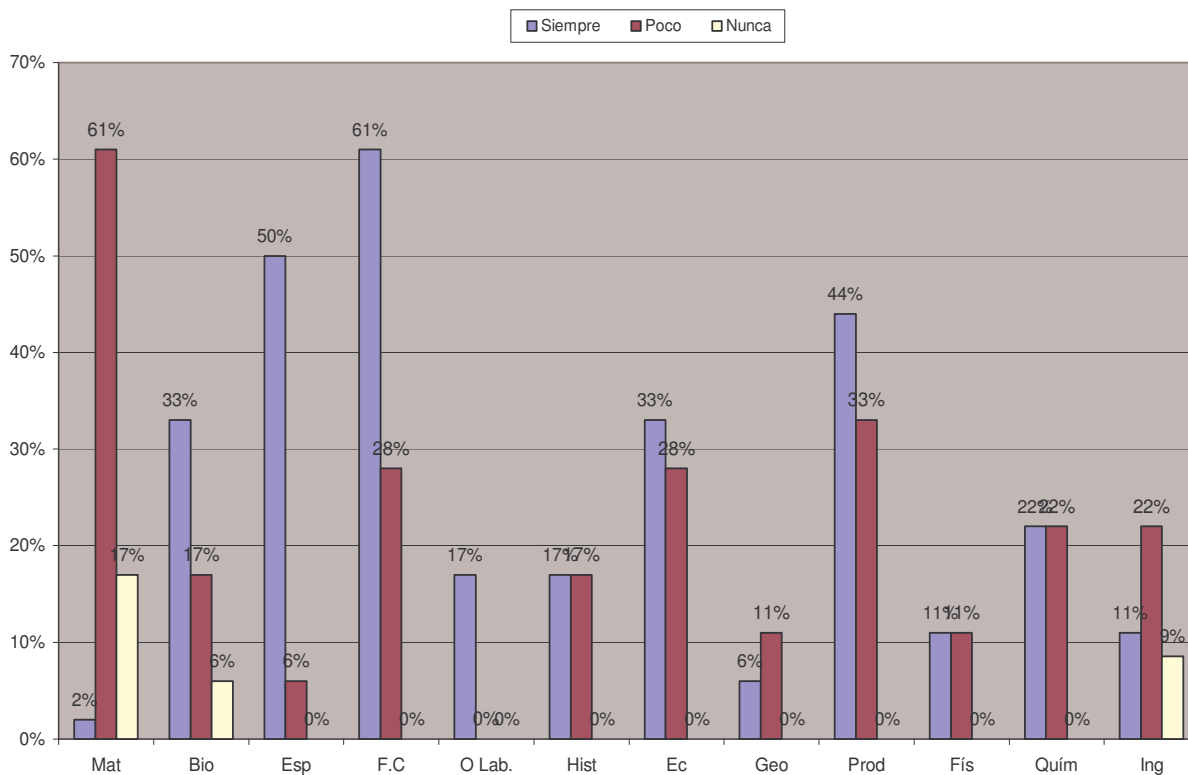
**El docente no interviene en la clase**



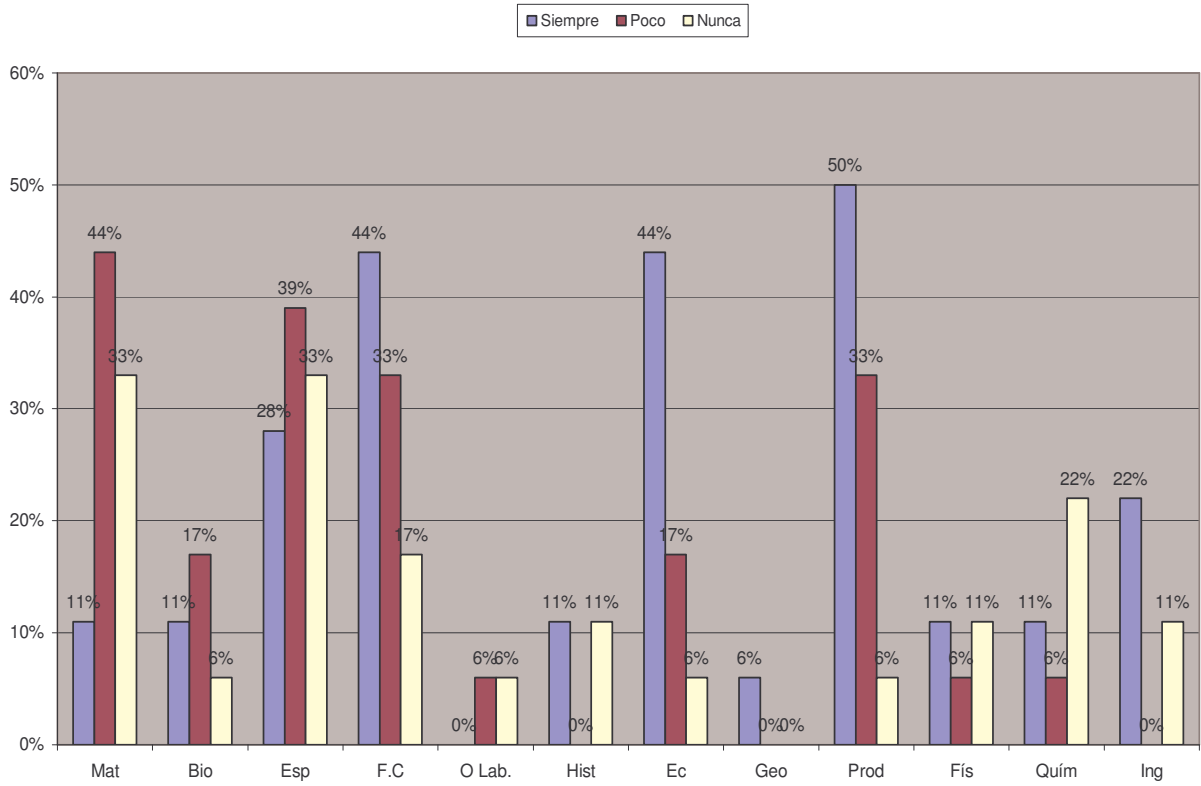
*Gráfico11 profesor nunca esta presente en el CTE*



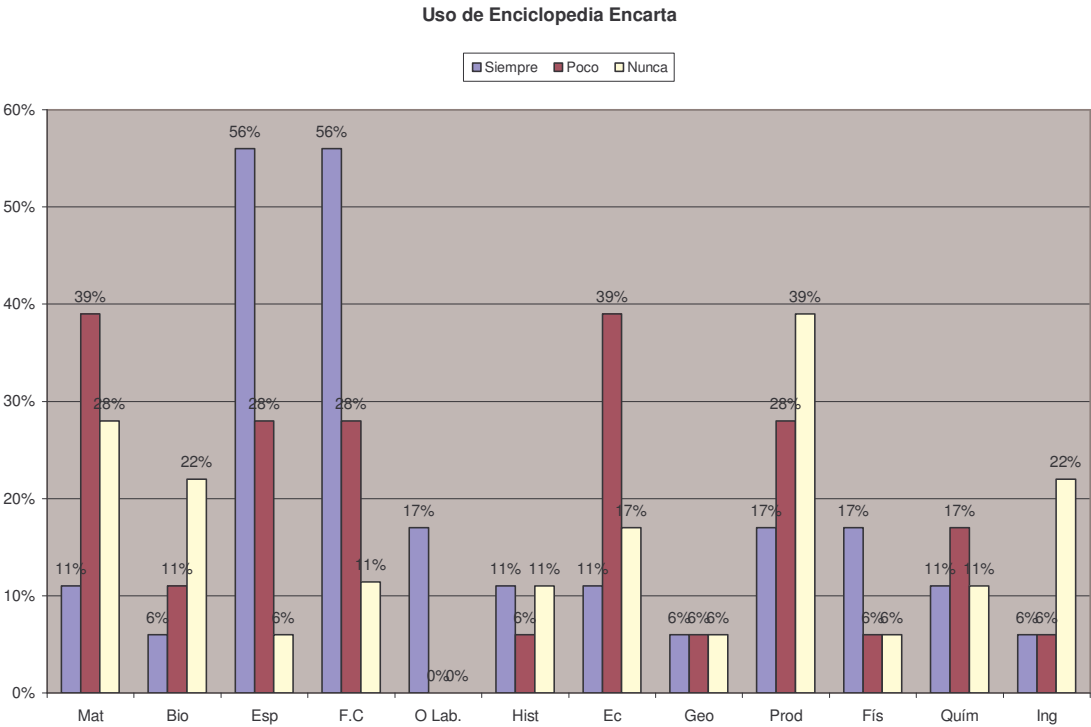
**Gráfico 12 Guías de Aprendizaje**



**Gráfico 13 Guías de Proyectos**

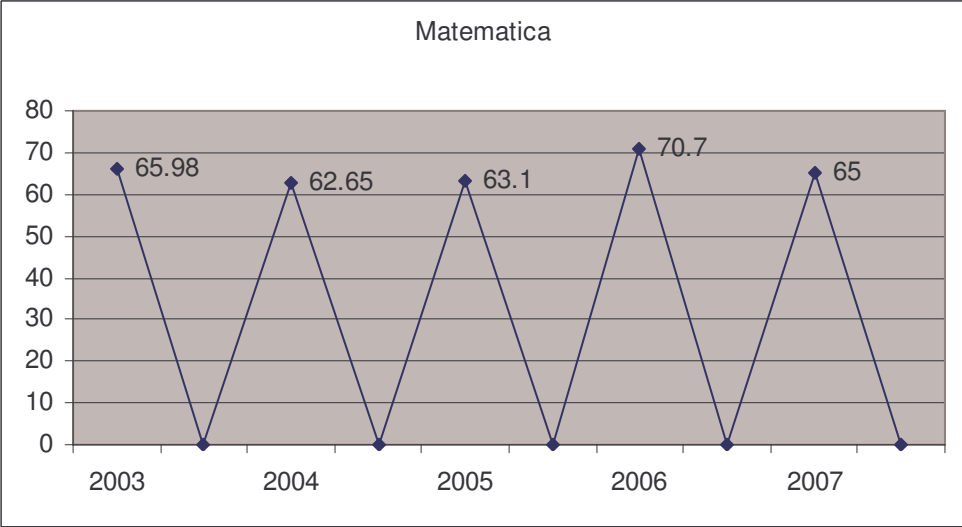


**Gráfico 14 Uso de Enciclopedia Encarta**

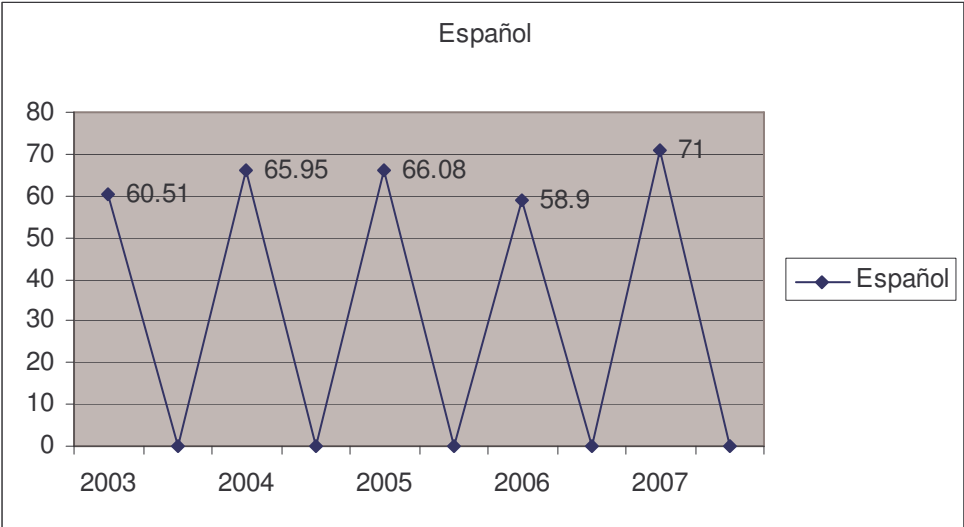


**Gráficos del Rendimiento Académico Por Asignaturas**

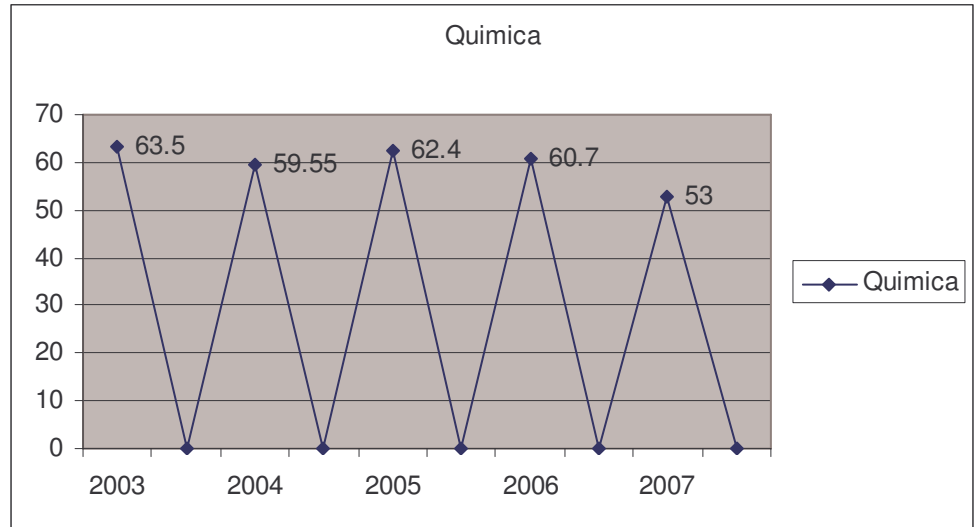
**Gráfico 15: 4to año vespertino del Colegio Público Bello Horizonte**



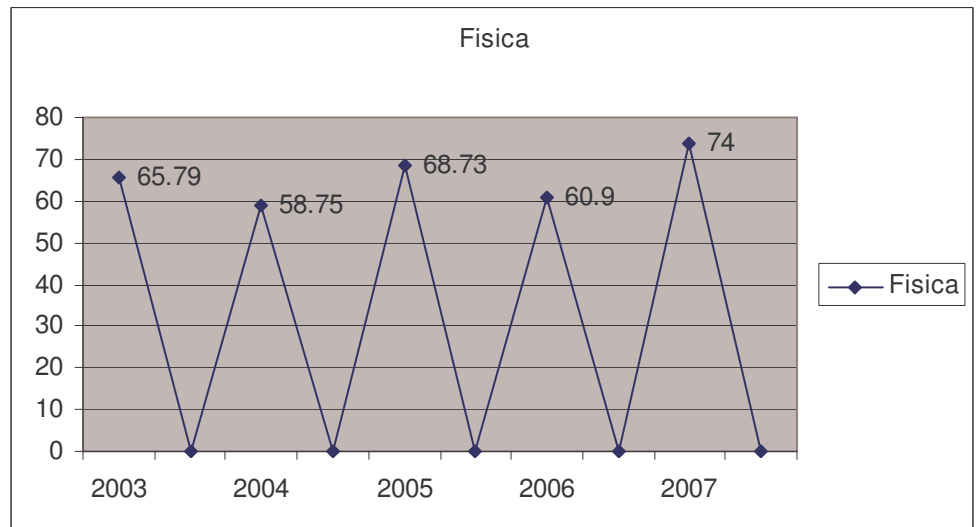
**Gráfico 16: 4to año vespertino**



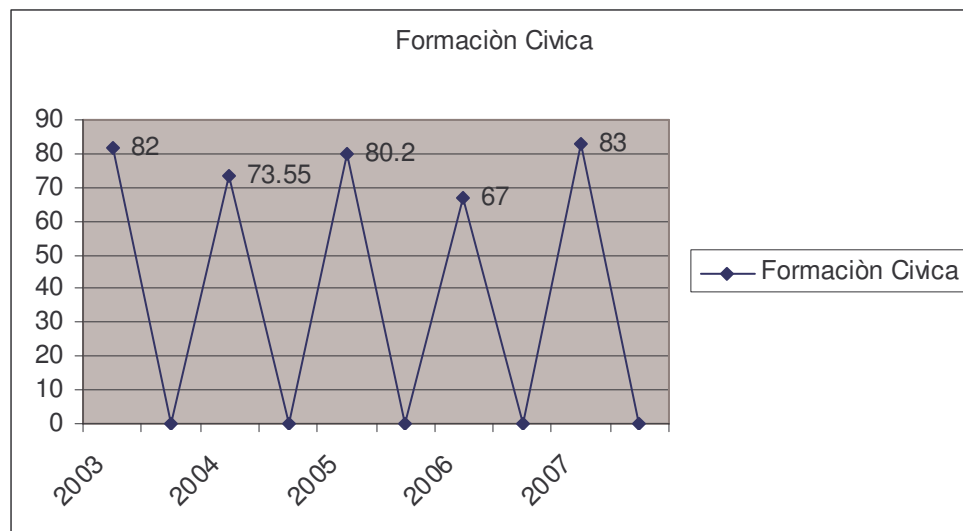
**Gráfico 17: 4to año vespertino**



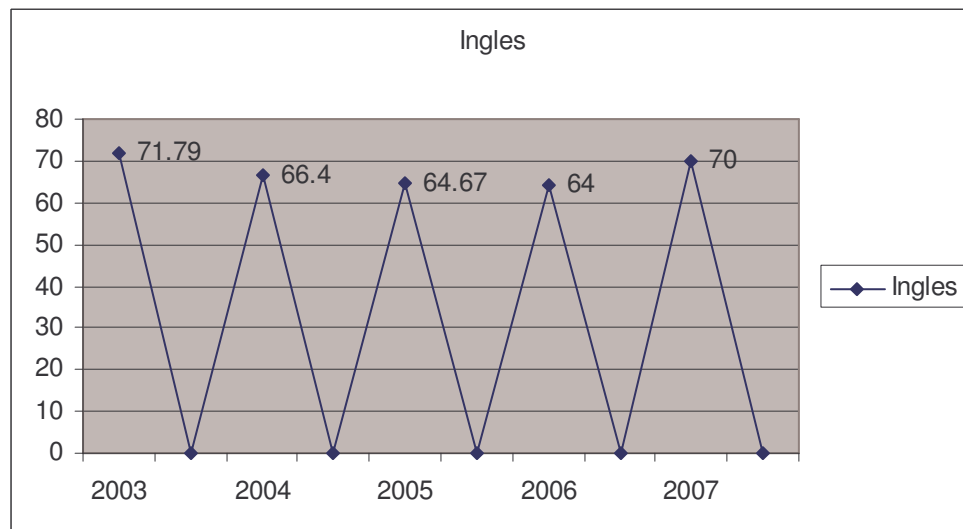
**Gráfico 18: 4to año vespertino**



**Gráfico 19: 4to año vespertino**



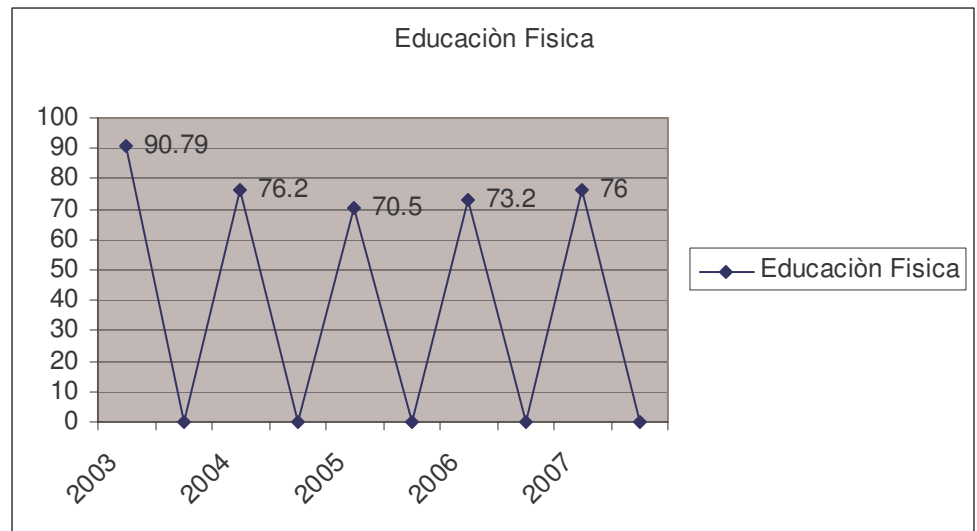
**Gráfico 20: 4to año vespertino**



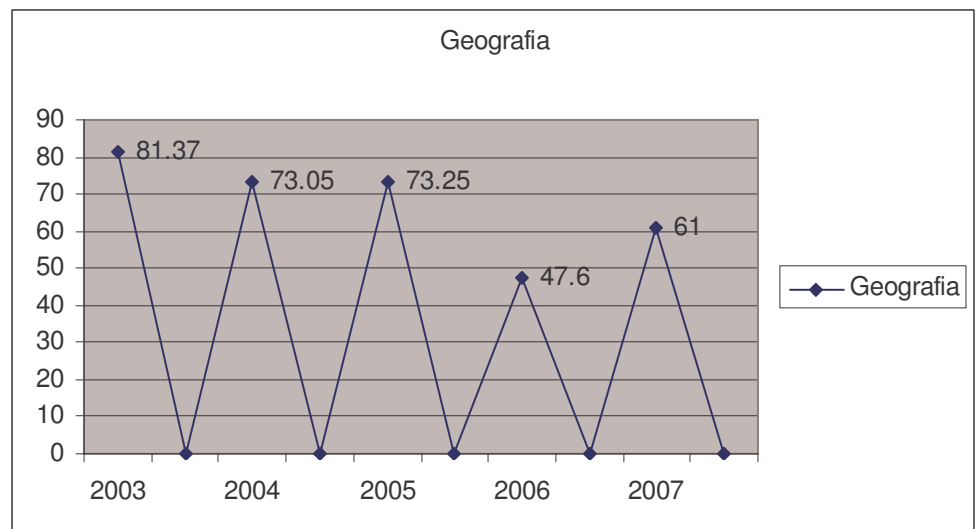




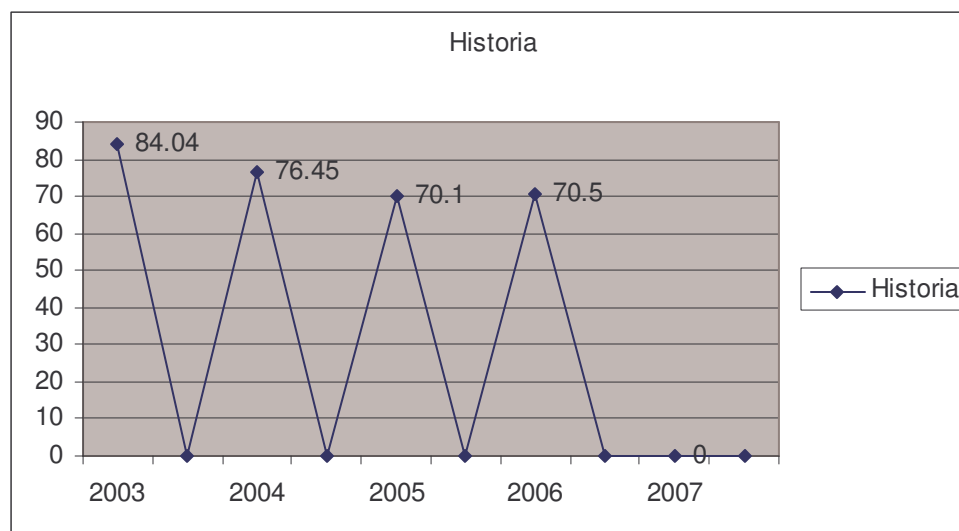
**Gráfico 21: 4to año vespertino**



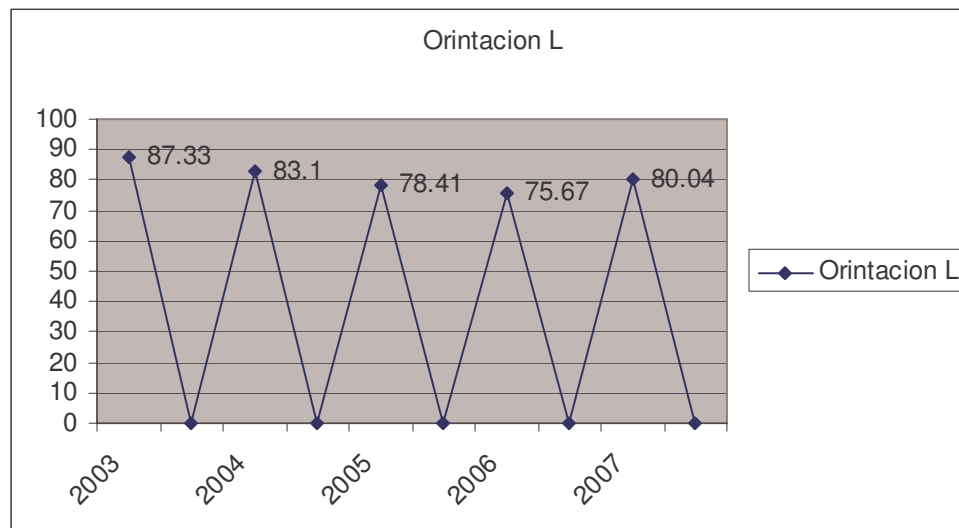
**Gráfico 22: 4to año vespertino**



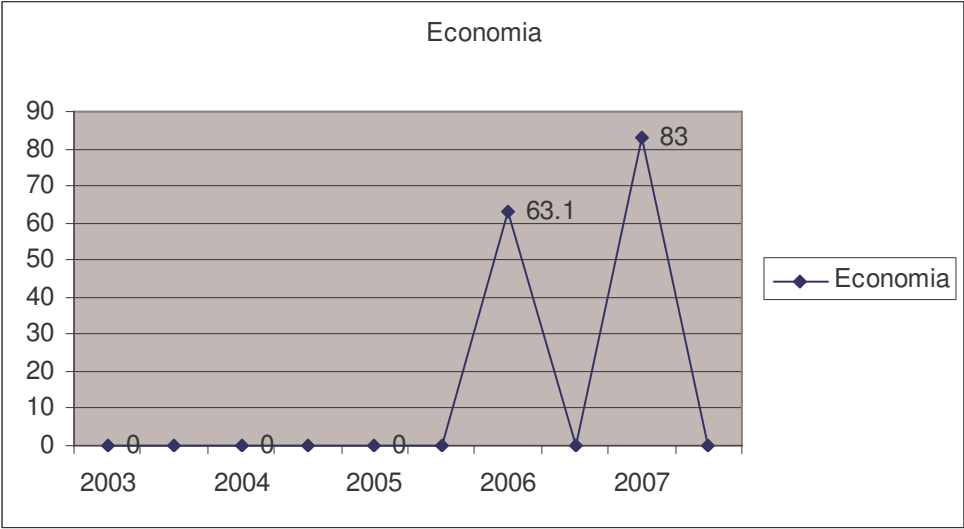
**Gráfico 23: 4to año vespertino**



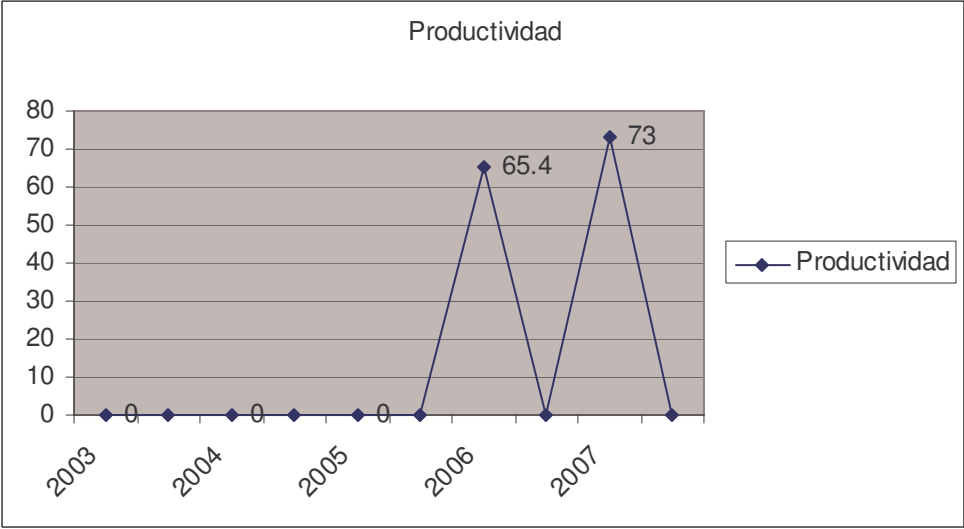
**Gráfico 24: 4to año vespertino**



**Gráfico 25 4to año vespertino**

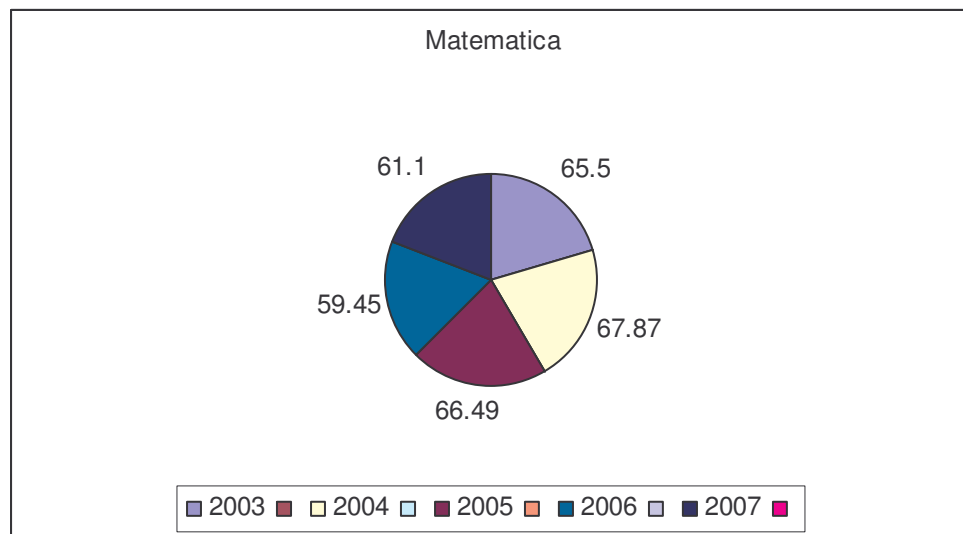


**Gráfico 26: 4to año vespertino**

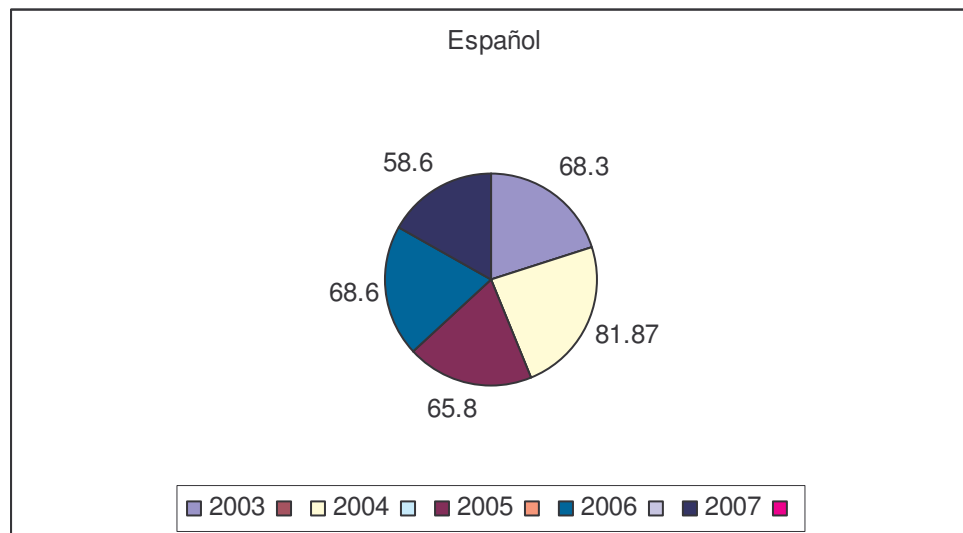


**5to año vespertino del Colegio Público Bello Horizonte**

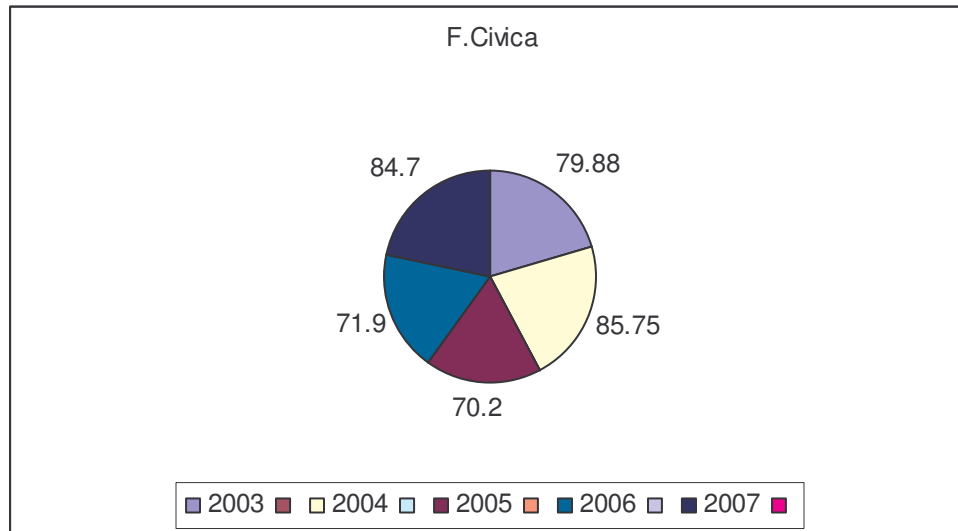
**Gráfico 27: 5to año vespertino**



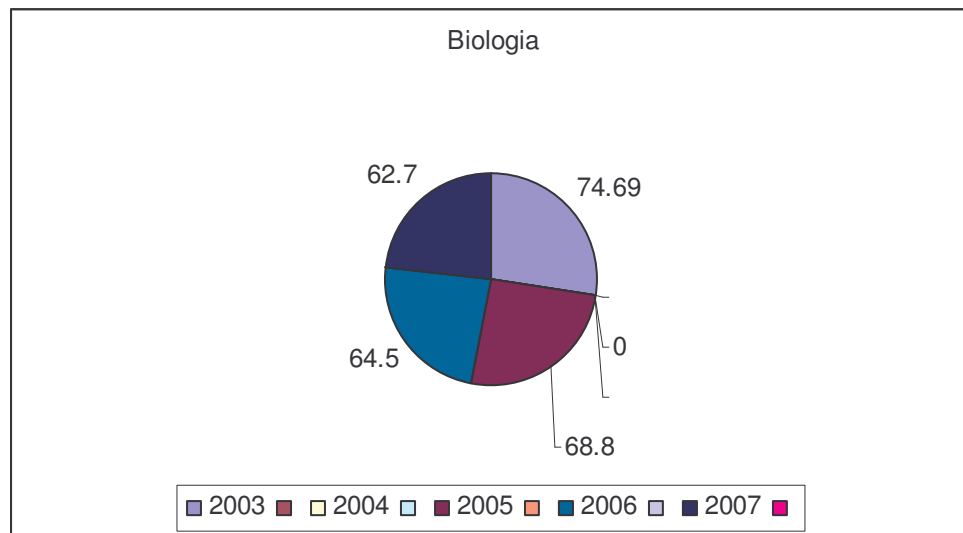
**Gráfico 28: 5to año vespertino**



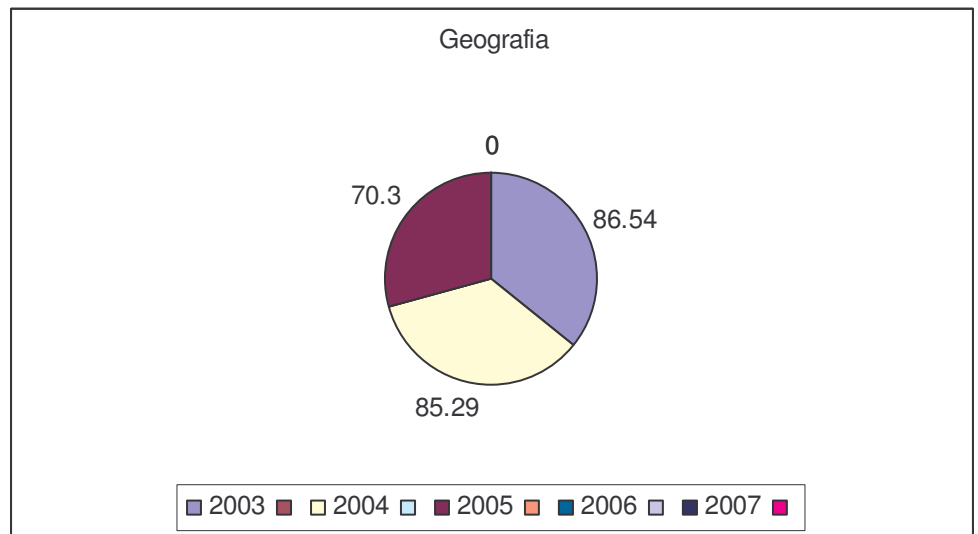
**Gráfico 29: 5to año vespertino**



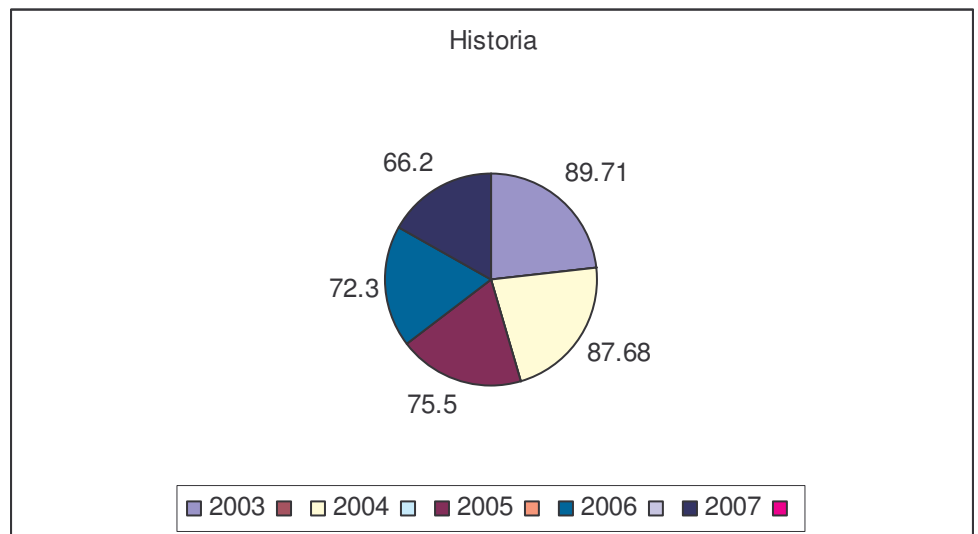
**Gráfico 30: 5to año vespertino**



**Gráfico 31: 5to año vespertino**



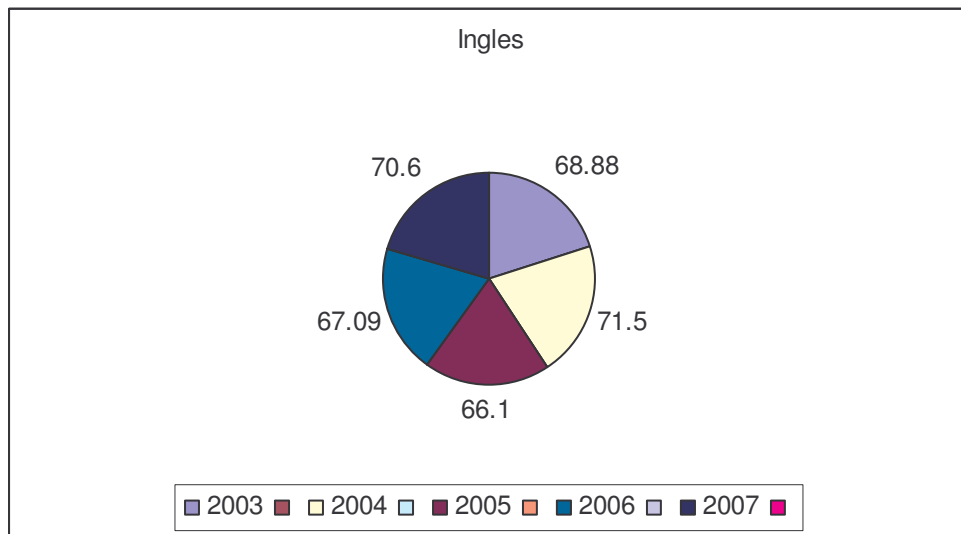
**Gráfico 32: 5to año vespertino**







**Gráfico 33: 5to año vespertino**



**Gráfico 34: 5to año vespertino**

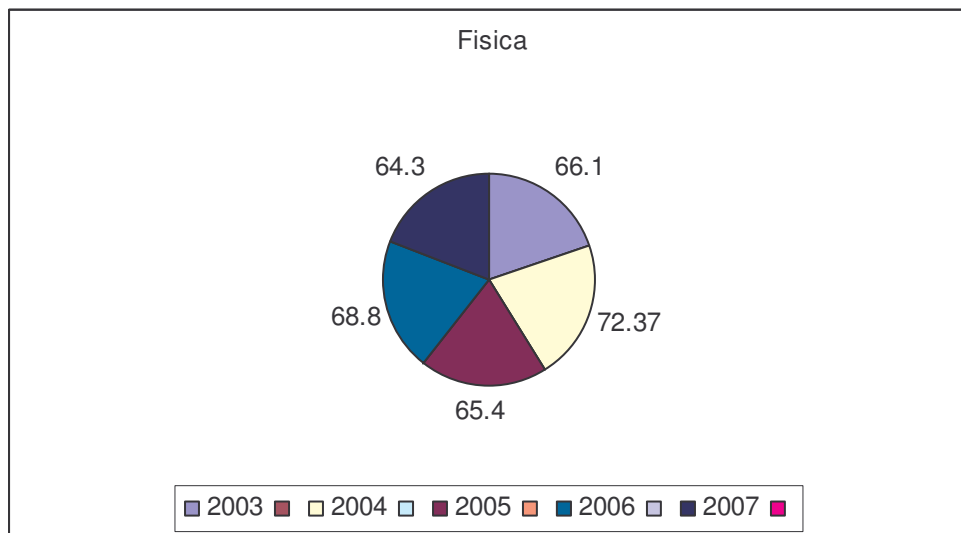


Gráfico 35 5to año vespertino

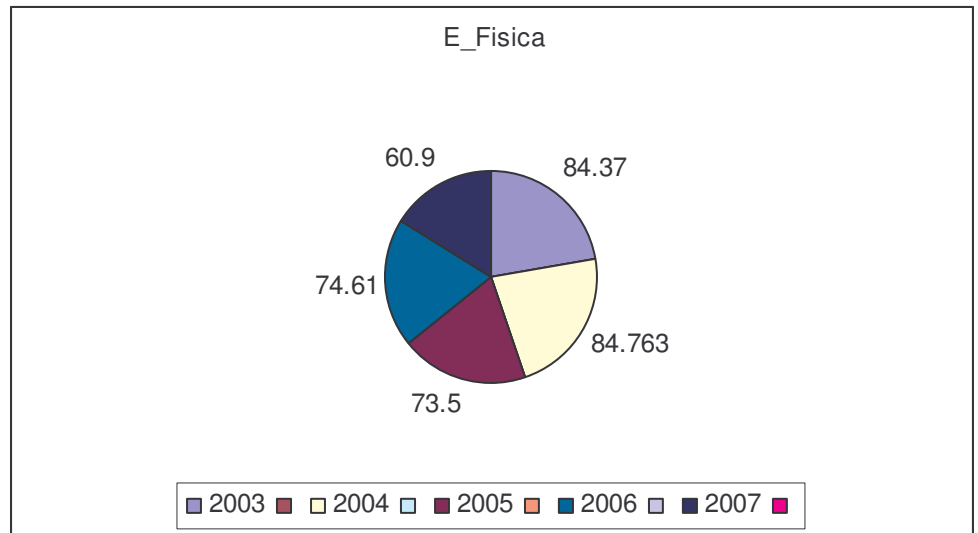
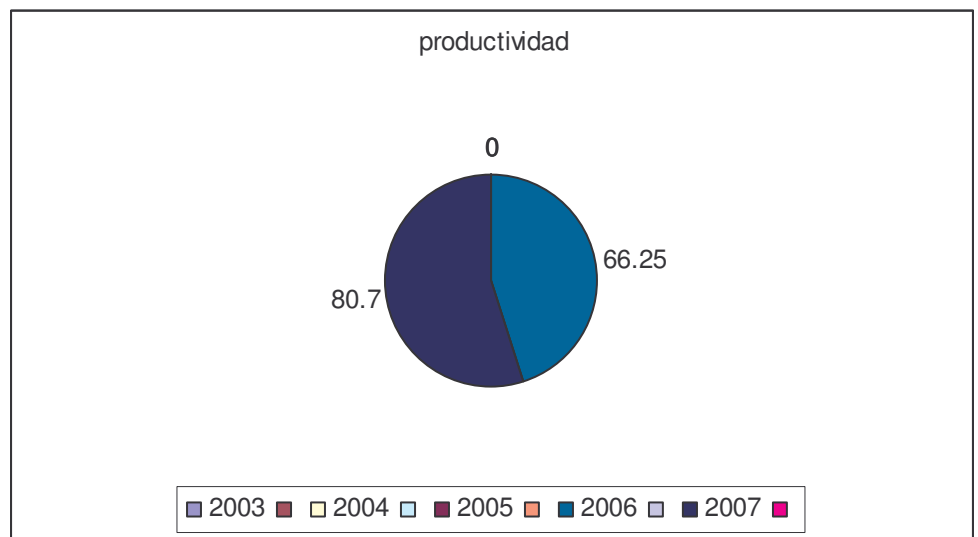
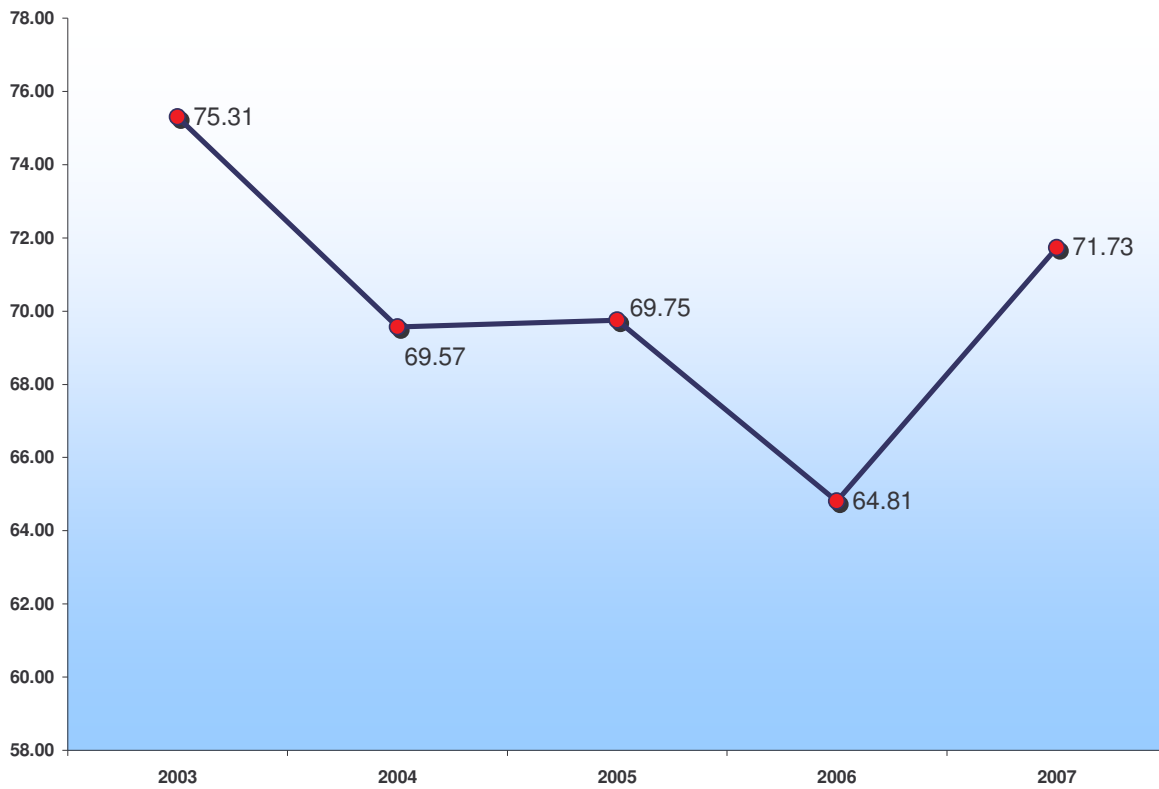


Gráfico 36: 5to año vespertino



**Grafico 37: Rendimiento académico de 4to año vespertino.**



**Grafico 37: Rendimiento académico de 5to año vespertino.**

