

Universidad Técnica Particular de Loja

**La Universidad Católica de Loja
Modalidad Abierta y a Distancia**

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

Tema:

**Impactos y perspectivas educativas del proyecto de capacitación
Maestr@s.com ejecutado por la UTPL en el año 2002 y el Colegio Militar
Eloy Alfaro.
Lineamientos propositivos**

Tesis previa a la obtención del título de licenciados en Ciencias de la Educación.

AUTORES

Mariana Cumandá Córdova Brito
Maritza del Carmen Montiel Estrella
Imelda Cecilia Reza Suárez

ESPECIALIDAD

Educación Básica
Educación Básica
Educación Básica

DIRECTORA DE TESIS:

Dra. Mariana Solano.

CENTRO UNIVERSITARIO ASOCIADO: QUITO

Quito - Ecuador
2007

AUTORÍA

Las ideas y contenidos expuestos en el siguiente informe de investigación, son exclusiva responsabilidad de sus autores.

f _____

Mariana Cumandá Córdova Brito
CI: 171300487-5

f _____

Maritza del Carmen Montiel Estrella
C.I: 171064721-3

f _____

Imelda Cecilia Reza Suárez
C.I: 171380534-7

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TESIS DE GRADO

Conste por el presente documento la cesión de los derechos en Tesis de Grado, de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA.- La Dra. Mariana Solano, por sus propios derechos, en calidad de Directora de Tesis; y las egresadas **Córdova Brito Mariana Cumandá, Montiel Estrella Maritza del Carmen y Reza Suárez Imelda Cecilia**, por sus propios derechos, en calidad de autores de Tesis.

SEGUNDA.-

UNO.- Las señoras egresadas; **Córdova Brito Mariana Cumandá, Montiel Estrella Maritza del Carmen y Reza Suárez Imelda Cecilia**, realizaron la Tesis titulada "Impactos y perspectivas educativas del proyecto de capacitación Maestr@s.com. Ejecutado por la UTPL, en el año 2002", **para optar por el título de** Licenciados en Ciencias de la educación, especialidad Educación Básica **en la Universidad Técnica Particular de Loja, bajo la dirección del profesor Dra. Mariana Solano.**

Dos.- Es política de la Universidad que la tesis de grado se aplique y materialice en beneficio de la comunidad.

Tercera.- Los comparecientes Dra. Mariana Solano, en calidad de Directora de Tesis y las egresadas **Córdova Brito Mariana Cumandá, Montiel Estrella Maritza del Carmen y Reza Suárez Imelda Cecilia** como autoras, por medio del presente instrumento, tiene a bien ceder en forma gratuita sus derechos en la Tesis de Grado titulada "Impactos y perspectivas educativas del proyecto de capacitación Maestr@s.com. Ejecutado por la UTPL, en el año 2002", a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja; y, conceden autorización para que la Universidad pueda utilizar esta Tesis en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

CUARTA.- Aceptación.- Las partes declaran que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente cesión de derechos.

Para constancia suscriben la presente cesión de derechos, en la ciudad de Loja, a los quince días del mes de abril del año dos mil siete

DIRECTORA DE TESIS

AUTORA

AUTORA

AUTORA

CERTIFICACION

Dra. Mariana Solano.

DIRECTORA DE TESIS

CERTIFICA:

Haber revisado el presente informe de investigación, que se ajusta a las normas establecidas por la Escuela de Ciencias de la Educación, Modalidad Abierta, de la Universidad Técnica Particular de Loja, por tanto, autoriza su presentación para los fines legales pertinentes.

Dra. Mariana Solano

Loja _____ de _____ del _____

DEDICATORIA

Dedico esta obra a mi madre querida, ya que siempre me ha brindado la fuerza y apoyo para ser mejor día a día. Ha logrado plasmar con su ejemplo la filosofía de que querer es poder. Gracias Mamacita. A mi esposo amado Henry, por toda la comprensión y cariño entregados en este tiempo de esfuerzo por obtener un futuro mejor. Gracias mi amor. A mi pequeño hijo Jean Pierre, quien me enseñó que solo la valentía y la autosuperación encaminan al ser humano a la supervivencia y éxito. Gracias mi amorcito.

IMELDA

El esfuerzo de este trabajo lo dedico a los hijos que Dios me encomendó, Gabriel y Cinthya quienes a pesar de su corta edad supieron entender las ausencias de su madre y me dieron un gran ejemplo de paciencia y comprensión. A mi esposo Pablo a quien amo entrañablemente, quien en todo momento es mi mejor amigo y compañero. A mis padres que siempre han estado a mi lado apoyándome en cada nuevo esfuerzo de superación tanto en mi vida familiar como profesional. Con todo el amor y gratitud.

Maritza

A Orlando, Mateo y Sergio quienes me acompañan siempre brindándome amor y ternura, gracias.

Mariana

AGRADECIMIENTO

Agradecemos sinceramente:

A Dios, por darnos la salud y vida para cumplir con los objetivos planteados.

A la Universidad Técnica Particular de Loja, por darnos la gran oportunidad de acceder a una educación plena de valores y de innovaciones que nos permitirán desenvolvemos con eficacia dentro de la sociedad; así como para brindar una educación de calidad a las nuevas generaciones.

A nuestro maestros, ya que con sus guías y sugerencias hemos logrado transitar por el sendero del saber con éxito.

A la Dra. Mariana Solano, por todas sus recomendaciones oportunas que han aportado significativamente para que el presente trabajo culmine exitosamente.

INDICE DE CONTENIDOS

Portada	I
Certificación	II
Acta de cesión	III
Autoría	IV
Dedicatoria	V
Agradecimiento	VI
Indice de contenidos	VII
1. RESUMEN	1
2. INTRODUCCION	2
3. METODOLOGIA	12
3.1. Participantes	12
3.2. Materiales	15
3.3. Diseño y procedimiento	17
3.4. Forma de comprobar los supuestos	19
4. ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS	21
4.1. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO UNO	21
4.1.1. Sobre generalidades del lugar de investigación y los impactos de aprendizaje del proyecto maestr@s.com 2002.	21
4.1.1.1. Caracterización de la computación en el centro educativo investigado	21
4.1.1.2. La computación como asignatura del plan de estudios del centro educativo	25
4.1.1.3. Descripción observacional del centro de cómputo del centro educativo	28
4.1.1.4. Los docentes y las motivaciones para la capacitación en el proyecto maestr@s.com	33
4.1.1.5. Impactos del proyecto maestr@s.com desde las destrezas adquiridas	34
4.1.1.5.1. Competencias docentes en la práctica de la computación	36
4.1.1.5.2. Factores que favorecen la introducción de la computación al trabajo educativo	39
4.1.1.5.3. Barreras para la introducción de la computación como herramienta de trabajo educativo	42
4.1.1.5.4. Nivel de destrezas del docente en el uso de la internet	45
4.1.1.5.5. Lugares de acceso a la internet por parte de los docentes	46
4.1.1.5.6. Frecuencia en el ingreso de los docentes a la internet	48
4.1.1.5.7. Temas de consulta de la internet por parte de los docentes	49
4.1.1.6. VERIFICACION DEL SUPUESTO UNO	51
a. Enunciado	
b. Argumentos	
c. Conclusión	
4.2. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO DOS	53
4.2.1. Sobre las perspectivas de capacitación docente en nuevas tecnologías de la información y la comunicación educativa	53
4.2.1.1. La capacitación en computación, una necesidad de los docentes para mejorar la calidad de la educación	53
4.2.1.2. Motivaciones que generan la participación en cursos de capacitación docente	56
4.2.1.3. VERIFICACION DEL SUPUESTO DOS	57
a. Enunciado	
b. Argumentos	
c. Conclusión	

4.3. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO TRES	58
4.3.1. Sobre la necesidad de los docentes para adquirir y renovar los equipos de computación.	58
4.3.1.1. Los docentes y la tenencia de los equipos de computación	58
4.3.1.2. Los docentes y el interés para adquirir o renovar los equipos de computación.	58
4.3.1.3. VERIFICACION DEL SUPUESTO TRES	59
A.Enunciado	
b.Argumento	
c. Conclusión	
4.4. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO CUATRO	61
4.4.1. Sobre la utilización de las TICs en los procesos educativos	61
4.4.1.1. La informática educativa y su definición	61
4.4.1.2. Características,ventajas y limitaciones de las nuevas tecnologías	70
4.4.1.3. Relación de la utilización de las TICs entre los docentes participantes en maestr@s.com y los docentes de educación básica y bachillerato.	78
4.4.1.4. VERIFICACION DEL SUPUESTO CUATRO	82
a. Enunciado	
b. Argumentos	
c. Conclusión	
4.5. CONCLUSIONES GENERALES	85
4.6. LINEAMIENTOS PROPOSITIVOS	87
4.6.1. PRESENTACION	89
4.6.2. OBJETIVOS	92
4.6.3. CONTENIDOS:EN RELACION A LA UTILIZACION DE LAS TICs EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS PARA EDUCACION BASICA O BACHILLERATO	93
4.6.4. METODOLOGIA	97
4.6.5. RECURSOS	98
4.6.6. CRONOGRAMA	101
4.6.7. BIBLIOGRAFIA	105
5. BIBLIOGRAFIA GENERAL	107

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene la finalidad de realizar un estudio del impacto y perspectivas educativas que produjo la ejecución del proyecto de capacitación Maestr@s.com; organizado por la UTPL, en el año 2002, en lo que se refiere al manejo efectivo de los recursos tecnológicos por parte de los docentes, a la incorporación adecuada de los TICs dentro del Proceso de Enseñanza Aprendizaje en las diferentes años y áreas, a la capacitación de los docentes en el área de Computación y a la factibilidad de adquirir equipos de computación. Para realizar este estudio se tomó como muestra a 83 profesores de la educación Básica y Bachillerato del colegio Militar “Eloy Alfaro” y a 9 profesores que participaron en el programa de capacitación Maestr@s.com.

También realizaremos un análisis de la introducción de los TICs dentro de los procesos educativos. Determinaremos las barreras, dificultades y beneficios que producen la utilización de los recursos tecnológicos innovadores dentro de las tradicionales aulas de clases a través de la aplicación de encuestas, entrevistas, investigación bibliográfica y de campo. Los supuestos se verificarán mediante la tabulación de resultados que fueron procesados y analizados a través del cálculo de frecuencias, y transformación en porcentajes con el uso de otras medidas estadísticas y fórmulas sugeridas.

Con el análisis antes realizado incluimos en este estudio una propuesta de innovación para introducir los TICs dentro del área de Ciencias Naturales en el Sexto año de E. G. B, del colegio Militar “Eloy Alfaro”; institución en donde aplicamos el proyecto, ya que los TICs son un elemento importante en el ámbito educativo si se usa dentro de un contexto de reforma educativa que promueve la participación activa de los alumnos y la interdisciplinariedad curricular.

Finalmente sabemos que el uso de las tecnologías innovadoras dentro de la educación tiene ventajas y desventajas. Consideramos que, hoy por hoy, sus ventajas son más que sus desventajas, ya que al preparar a los estudiantes en el manejo de los recursos tecnológicos les posibilitará tener un buen desempeño en el siglo XXI.

INTRODUCCIÓN

Descripción.

En la actualidad nos enfrentamos a una revolución en lo que se refiere a tecnología y comunicación, pues día a día vemos nuevos recursos tecnológicos que no sabemos como utilizar. Esta dificultad se relaciona directamente con la educación, ya que es en las aulas en donde los maestros deberían enseñar el manejo de esas innovaciones; mas la dura realidad es que dentro de las instituciones educativas, existen serias dificultades económicas, materiales, humanas; como para introducir las TICs dentro del proceso de enseñanza aprendizaje. Es de mucha importancia que autoridades, maestros y sociedad en general, asuman que el manejo de las TICs es fundamental para que los educandos se enfrenten a los retos que los avances tecnológicos ofrecen; así como para el desarrollo de su personalidad, autoestima, valores, pues el uso adecuado de la tecnología le permite al ser humano un desarrollo integral de todas sus potencialidades, capacidades y competencias.

Antecedentes.

Vivimos en un mundo globalizado en el que se impone el conocimiento de todo y todas las cosas, si una persona no está preparada es vulnerable a caer en la desocupación, el desempleo, y sobre todo pierde la capacidad creativa, crítica analítica, por lo cual es necesario concienciar que el uso de tecnologías de información y comunicación puede beneficiar socialmente y desarrollar capacidades que coadyuven a su formación, ya que ninguna educación es integral si no existe la formación adecuada para responder a los avances tecnológicos existentes.

Justificación.

En educación, como muchas otras actividades, el uso creciente de las TICs ha venido dictado por la evolución de éstas. Las TICs se han aplicado a la educación desde hace bastante tiempo, pero fue la aparición de las computadoras personales a comienzos de los años 80 el hito que permitió que la informática fuera un recurso

barato y con grandes prestaciones, accesible a todos. Las mejoras continuas del hardware y otras tecnologías han extendido y acelerado su uso. Un aspecto importante fue el desarrollo de mejores interfaces de usuario y gráficos. Últimamente han tenido gran impacto multimedia e Internet. Asimismo, esta incorporación de las comunicaciones hace prever nuevas posibilidades y desarrollos en un futuro próximo relacionados con el trabajo cooperativo y distribuido.

Es de vital importancia que los educadores transformen su rol pasivo frente a estos retos, con una actitud dinámica, investigadora y creativa, que favorezca a la revolución del proceso educativo. Debemos pensar seriamente en la capacitación dentro del manejo de las TICs; ya que es nuestra responsabilidad formular estrategias adecuadas para formar niños, jóvenes y hombres que sean entes activos, productivos y transformadores dentro de este mundo globalizado que tanto exige excelencia y competencia. Sin embargo hemos verificado que la situación de los docentes frente al uso de las nuevas tecnologías en información y educación no son las mejores, ya que por diversos motivos ni los propios maestros manejan estos recursos adecuadamente; mucho menos los estudiantes.

Son grandes las transformaciones producidas por las nuevas **Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)**. Desde ahora nuestra sociedad será denominada como la Sociedad de la Información. La informática, unida a las comunicaciones, posibilita prácticamente a todo el mundo el acceso inmediato a la información que se quiera, en este sentido se debe tener un criterio ético para hacer un buen uso de ella y no caer en un plano mediocre y vacío.

En función de este enfoque, las posibilidades educativas de las TICs han de ser consideradas en dos aspectos: su conocimiento y su uso.

El primer aspecto es consecuencia directa de la cultura de la sociedad actual. No se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática. Es

preciso entender cómo se genera, cómo se almacena, cómo se transforma, cómo se transmite y cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones (textos, imágenes, sonidos) si no se quiere estar al margen de las corrientes culturales. Hay que intentar participar en la generación de esa cultura. Es ésta la gran oportunidad, que presenta dos facetas. Por una parte es necesario integrar esta nueva cultura en la Educación de los países, contemplándola en todos los niveles de la Enseñanza. Es previsible que ese conocimiento se traduzca en un uso generalizado de las TICs para lograr, libre, espontánea y permanentemente, una formación a lo largo de toda la vida. La observación del uso de Internet así parece indicarlo.

El segundo aspecto, aunque también muy estrechamente relacionado con el primero, es más técnico. Se deben usar las TIC para aprender y para enseñar. Es decir el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las TICs y, en particular, mediante Internet aplicando las técnicas adecuadas. Este segundo aspecto tiene que ver muy ajustadamente con la Informática Educativa.

Las TICs han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad. Hoy se ha de proporcionar al ciudadano una educación que tenga en cuenta esta realidad.

Debido a la importancia del tema el libro *Formación docente y las tecnologías de información y comunicación* publicado bajo la coordinación de Magaly Robalino Campos y Anton Körner por la Oficina Regional de la UNESCO en Santiago de Chile, contiene un conjunto de estudios de casos sobre el tema de Bolivia, Chile, Colombia, Ecuador, México, Panamá, Paraguay y Perú*.

En la introducción, Ana Luiza Machado, directora de OREALC / UNESCO, plantea la fuerte relación que debe darse entre la formación docente y la tecnología:

*”Un docente que no maneje las tecnologías de información y comunicación está en clara desventaja con relación a los alumnos. **La tecnología avanza en la vida cotidiana más rápido que en las escuelas, inclusive en zonas alejadas y pobres con servicios básicos deficitarios.***

Desafortunadamente, la sociedad moderna no ha sido capaz de imprimir el mismo ritmo a los cambios que ocurren en la educación.”

Si bien todavía un importante número de escuelas no posee computadoras, proyector de imágenes o acceso a Internet, esto no necesariamente quiere decir que los estudiantes no estén siendo usuarios de juegos de video, aparatos de audio, Internet, telefonía celular, etc. **En el campo de las tecnologías los estudiantes, de todas maneras, las aprenden y utilizan en otros contextos.**

La incorporación de las tecnologías de comunicación e información a la formación docente es un imperativo, tanto para su propia formación como para el aprendizaje de sus alumnos. No solo implica apoyar a que los docentes conozcan y manejen equipos tecnológicos. Hace falta, sobre todo, contribuir a una reflexión acerca de su impacto en el aprendizaje, su uso adecuado, potencialidades y límites. A ésta altura del debate educativo, hay certeza de que ni las tecnologías son la panacea para los problemas de las escuelas, ni la educación puede seguir de espaldas a los cambios que ocurren a su alrededor.

Por esta razón, la OREALC/UNESCO, en el marco de sus proyectos sobre temas docentes, impulsó este estudio sobre experiencias de desarrollo profesional utilizando TICs, el cual muestra avances interesantes e innovadores y, al mismo tiempo, coloca sobre la mesa temas de discusión, los logros, las tensiones, las lecciones aprendidas y el rol de los profesores en el uso de las tecnologías, entre otros

aspectos.

La **UNESCO**, para ayudar de una forma práctica y positiva a todos los países, encargó a la **Federación Internacional para el Procesamiento de la Información (IFIP)**, la especificación de un currículo de Informática para la Educación Secundaria [UNESCO 94]. El currículo ha sido diseñado de modo que pueda ser aplicado en todo el mundo a todos los estudiantes de enseñanza secundaria.

El currículo se ha diseñado en forma modular, de tal manera que se puedan seleccionar los elementos apropiados para alcanzar sus objetivos en función de la fase de desarrollo lograda en cada país. Se ha dado una descripción detallada de cada objetivo, a fin de que los autores puedan producir los materiales educativos de acuerdo con las circunstancias de desarrollo cultural. Consideramos que este documento es de un gran valor estratégico, ya que intenta homogeneizar la cultura informática (englobando comunicación e información) desde la base del sistema educativo a escala universal. Ha sido traducido al alemán, al francés, al japonés, ... y también al español [Vaquero 96,1].

Existe una preocupación por modificar las enseñanzas en todos los niveles educativos para conseguir la correcta comprensión de los conceptos básicos de la Informática y de las Comunicaciones con objeto de alcanzar la destreza suficiente para usar los sistemas informáticos adecuadamente. Ello es tanto más difícil cuanto más bajo es el nivel educativo.

Hay que hacer entender desde el comienzo del aprendizaje de las TICs que la Informática no es sólo un instrumento técnico para resolver problemas, sino también un

modelo de razonamiento. En ello la Informática encuentra su verdadera identidad, tanto por las cuestiones a las que trata de dar respuesta como por el método que aplica para resolver problemas. Teniendo esto en cuenta, es necesario motivar al estudiante con temas atractivos y dosificados adecuadamente. Tampoco hay que olvidar las cuestiones éticas [Berleur 96] y profesionales relacionadas con la Informática y las Comunicaciones, que se menosprecian muchas veces en la confección del currículo, así como los aspectos sociales [Lieshout 96]. También es preciso tomar en consideración los aspectos personales, como el desarrollo de las habilidades comunicativas del alumno. Es complicado establecer la adecuada programación pedagógica para lograr todos esos objetivos.

No es fácil practicar una enseñanza de las TICs que resuelva todos los problemas que se presentan, pero hay que tratar de desarrollar sistemas de enseñanza que relacionen los distintos aspectos de la Informática y de la transmisión de información, siendo al mismo tiempo lo más constructivos que sea posible desde el punto de vista metodológico.

Para realizar bien este papel se requiere un gran esfuerzo de cada profesor implicado y un trabajo importante de planificación y coordinación del equipo de profesores. Aunque es un trabajo muy motivador, surgen tareas por doquier, tales como la preparación de materiales adecuados para el alumno, porque no suele haber textos ni productos educativos (incluidos sistemas informáticos) adecuados para este tipo de enseñanzas. Tenemos la oportunidad de cubrir esa necesidad. Se trata de crear una enseñanza de forma que teoría, abstracción, diseño y experimentación estén integrados.

En lo que se refiere a nuestra institución la Computación se introdujo desde 1990 y en la actualidad existen seis laboratorios de computación con 20 máquinas cada uno, un retroproyector y un infocus. En las computadoras está activada la red de

Internet. El Área de Informática está compuesta por 15 docentes especializados en la materia. Sin embargo de acuerdo a lo manifestado por estos profesionales, los laboratorios no son lo suficientemente equipados, ya que debería existir una computadora para cada estudiante, es por esta razón que año a año presentan propuestas de implementación de los laboratorios.

Debido a la importancia del tema y como estudiantes de la UTPL hemos realizado un estudio serio y productivo que conlleve a establecer la importancia de la aplicación de las tics dentro del proceso educativo

Nuestra universidad como siempre preocupada por la problemática y requerimientos sociales, realiza proyectos de gran significado como el “Proyecto de capacitación Maestr@s.com. Ejecutado por la UTPL, en el año 2002”, en donde más de 2000 docentes de todo el país accedieron al manejo de las herramientas que la tecnología específicamente la computadora les ofrece, con el fin de contribuir a la excelencia académica de los individuos de nuestra comunidad. Ahora también mediante los estudiantes egresados, el estudio es mucho más profundo con el proyecto “Impactos y perspectivas educativas del proyecto de capacitación Maestr@s.com. Ejecutado por la UTPL, en el año 2002” con el cual ya no solo se ha analizado los impactos que en esa época se dieron y los beneficios que produjeron a los largo de estos años, sino que nos ha hecho concienciar que en esta sociedad globalizada en donde la tecnología avanza; quien no se prepara; especialmente en el caso de nosotros los maestros, queda al margen del desarrollo, progreso y éxito.

Factibilidad.

Como investigadoras hemos evidenciado de una forma más directa las dificultades de la introducción de las tics a los procesos educativos. Sin embargo debido a los conocimientos eficaces y orientaciones recibidas en la UTPL, hemos podido plantear una propuesta innovadora en el área de Ciencias Naturales. La propuesta consta de 6 proyectos factibles de aplicar y que esperamos tenga el

impacto previsto, puesto que como miembros partícipes y dinámicos de esta sociedad y aún más de la tarea educativa, es un reto profesional que nos hemos trazado para introducir las tecnologías de la información y comunicación en la educación con el fin de mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

El proyecto antes mencionado es factible de aplicar ya que nuestra institución cuenta con los recursos tecnológicos suficientes, el apoyo de las autoridades y la convicción clara de los maestros al reconocer que la utilización de las tics es de suma importancia para que los alumnos reciban una educación de calidad; se cuenta con la motivación de los compañeros docentes, basta solamente preparar una capacitación que les permita conocer eficazmente el manejo de estas tecnologías. En cuanto a los alumnos sabemos que muchos de ellos debido a la situación económica que tienen, manejan y conocen las tecnologías en ocasiones mejor que los maestros; este hecho constituye una fortaleza que nos permitirá alcanzar exitosamente los objetivos propuestos en el proyecto.

Logro de objetivos.

El trabajo de investigación realizado persigue los siguientes objetivos:

GENERAL:

Realizar el proceso de autoevaluación de los docentes en Educación Básica y Bachillerato en el ámbito de la computación para analizar los resultados e implementar nuevas propuestas de capacitación como maestr@s.com. Capítulo II.

ESPECIFICOS:

- 1 Describir las experiencias y la aplicabilidad de los conocimientos por parte de los docentes participantes en la capacitación maestr@s.com, Capítulo 1.
- 2 Determinar las necesidades, expectativas y requerimientos de los docentes en el ámbito nacional sobre el uso de las nuevas tecnologías en el proceso de

enseñanza aprendizaje y educativos.

- 3 Delimitar lineamientos propositivos para introducir los conocimientos y la capacitación docente sobre computación en el proceso de interaprendizaje.
- 4 Determinar las diferencias de las formas de utilización de las TICs entre los docentes que participaron en el programa maestr@s.com y quienes no participaron.
- 5 Describir las experiencias y la aplicabilidad de los conocimientos de la capacitación en computación por parte de los docentes de Educación Básica y Bachillerato para evaluar sus impactos en la práctica.
- 6 Determinar el porcentaje de profesores que utilizan las TICs en los procesos de trabajo.

Supuestos.

De acuerdo al análisis del primer supuesto podemos concluir que los objetivos planteados en el programa de capacitación maestr@s.com no fueron alcanzados en su totalidad, pues si bien los maestros adquirieron las destrezas en dicho proyecto no las pudieron poner en práctica por diversas circunstancias. Esto lo hemos verificado de acuerdo con los resultados de la tabla 20 donde ninguna de las competencias alcanza el 67% requerido.

Según el segundo supuesto podemos concluir que sí existe un interés de los docentes para acceder a la capacitación, ya que en un 97% de los encuestados sí desean hacerlo, pero no hay una determinación en cuanto al tema central de interés.

Tomando en cuenta el tercer supuesto podemos concluir que un alto porcentaje de docentes posee su equipo, pero está interesado en adquirir otro o renovarlo y para ello los maestr@s.com prefieren hacerlo con el financiamiento del MEC (56%) y otros docentes en un alto porcentaje (55%) con crédito interinstitucional.

Para el análisis del supuesto 4 se tomaron en cuenta los datos referentes a la forma de utilización de los TICs en el quehacer diario y los programas más usados por los maestros. Además se aplicaron los pasos correspondientes para obtener el Chi cuadrado y poder aceptar o rechazar las hipótesis planteadas. Después del trabajo estadístico podemos concluir que existe una diferencia de utilización de los TICs entre los participantes al programa maestr@s.com y quienes no lo hicieron, de igual manera también existe diferencia de los programas más empleados en el quehacer educativo por parte de estos 2 grupos.

METODOLOGÍA

3.1 PARTICIPANTES

A. DEL PROFESOR

Edad de los profesores
Tabla No 01

años cumplidos	Otros docentes		Programa maestr@s		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Hasta 30 años	5	6%	0	0%	5	5%
b. 31 o 40	50	60%	5	56%	55	60%
c. 41 o 50	17	20%	4	44%	21	23%
d. 51 o 60	6	7%	0	0%	6	7%
e. Más de 60	5	6%	0	0%	5	5%
f. No contesta	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	83	100%	9		92	100%

FUENTE: Encuesta directa

ELABORACION: Autor(es)

Muestra de investigación.

El trabajo de investigación se realizó en el Colegio Militar “Eloy Alfaro” Unidad Educativa Experimental; de tipo particular ubicado en la ciudad de Quito, jornada matutina, con una población de 300 profesores cuya edad oscila entre los 31 a 40 años en un porcentaje de 60% mientras que el 20% tiene entre 41 y 50 años, un menor porcentaje son menores de 30 años o mayores que 50.

En cuanto a los profesores que participaron en el programa maestros.com, la UTPL seleccionó la muestra de nueve maestros mediante un sorteo y considerando el

lugar de procedencia de los profesores de maestr@s.com. El 56% del grupo seleccionado se encuentra cursando una edad entre los 31 a 40 años, mientras que el 44% se halla sobre los 40 años.

Ultimo título que posee
Tabla No 2

TITULO	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Bachiller en Hum	0	0%	2	2%	2	2%
b. Bachiller en Cienc	0	0%	4	4%	4	3%
c. Profesor de Educ	0	0%	8	7%	8	7%
d. Profesor de Segur	1	11%	12	11%	13	11%
e. Licenciado en Cie	8	89%	51	46%	59	50%
f. Doctor en Ciencias	0	0%	14	13%	14	12%
g. Egresado en Cier	0	0%	2	2%	2	2%
h. Maestría	0	0%	10	9%	10	8%
i. Tecnología	0	0%	1	1%	1	1%
j. Otros	0	0%	6	5%	6	5%
k. No contesta	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	9	100%	110	100%	119	100%

FUENTE: Encuesta directa

ELABORACION: Autor(es)

Los maestros que laboran en el Colegio Militar Eloy Alfaro poseen títulos de tercero y cuarto nivel, así podemos observar que el 46% ha obtenido título de licenciatura en ciencias de la educación en diferentes especialidades, el 13% son doctores en ciencias de la educación, el 9% ha alcanzado una maestría, y un bajo porcentaje de maestros se encuentran ubicados en otras categorías de la tabla.

De acuerdo a los datos obtenidos el 89 % de maestros.com posee un título de licenciado en ciencias de la educación y el 11% son profesores de segunda

enseñanza.

Funciones en el Centro Educativo
Tabla No 03

FUNCIONES	Programa		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Profesor de Educación Básica	6	60%	42	48%	48	49%
b. Profesor de Educación Bachillerato	4	40%	34	39%	38	39%
c. Profesor Universitario	0	0%	2	2%	2	2%
d. Otro	0	0%	9	10%	9	9%
e. No Contesta	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	10	100%	87	100%	97	100%

Los profesores encuestados del programa maestr@com, en su mayoría desempeñan las funciones de profesor de Educación Básica con un 60% de segundo a séptimo; mientras que un 40% se ubican como profesores de bachillerato. En cuanto a los otros docentes el 48% desempeña su trabajo en la educación básica y un 39% en el bachillerato.

Años de Experiencia Docente
Tabla 04

Nivel de Educación	Programa								Otros docentes								TOTAL	
	0a 8		9 a 16		17 a 24		mas		0a 8		9 a 16		17 a 24		mas			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
a. Prebásica	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	12%	2	4%	8	62%	0	0%	10	7%
b. Básica(1o a 7o)	2	67%	2	50%	3	75%	0	0%	17	26%	18	40%	3	23%	6	60%	51	38%
c. Básica	1	33%	1	25%	0	0%	0	0%	10	15%	12	27%	2	15%	1	10%	27	20%
d. Bachillerato	0	0%	1	25%	1	25%	0	0%	20	31%	12	27%	0	0%	2	20%	36	26%
e. Inst. Educación Superior	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	12%	0	0%	0	0%	0	0%	8	6%
f. Universidad	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3%	1	2%	0	0%	1	10%	4	3%
g. No Contesta	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	3	100%	4	100%	4	100%	0	0%	65	100%	45	100%	13	100%	10	100%	136	100%

En el caso de los maestr@s.com, las encuestas fueron aplicadas a un personal cuya experiencia en su mayoría se encuentra en la sección Básica (primero a séptimo)

en un 75% de 17 a 24 años; seguido de este porcentaje está la sección Básica (primero a décimo) con un 33% de 0 a 8 años. En la sección Básica (primero a séptimo) el 67% de encuestados tiene una experiencia de 8 años. En cuanto a los otros docentes el mayor porcentaje de experiencia es el 62% en prebásica de 17 a 24 años, el 60% en Básica (primero a séptimo) con 24 años o más. El 40% en Básica (primero a séptimo) de 9 a 16 años y el bachillerato con el 31% de 0 a 8 años.

Debido a las sugerencias del equipo de investigación de la UTPL de esta población se eligió una muestra de 83 profesores de las secciones Básica y Bachillerato del Colegio Militar “Eloy Alfaro” Unidad Educativa Experimental en lo que se refiere a los maestros que no participaron en el programa de capacitación. En cuanto a los profesores que si participaron la UTPL seleccionó los participantes mediante un sorteo y considerando el lugar de procedencia de los profesores de maestr@s.com.

3.2 MATERIALES

Los instrumentos que se utilizaron para realizar esta investigación fueron:

- 9 encuestas generales a docentes del Proyecto Maestr@s.com, con las cuales se pretende analizar el impacto que tuvo el dicho programa. Este instrumento consta de diferentes partes de donde se va a extraer información de: datos generales del profesor; datos generales de la institución, manejo de ,los diferentes programas informáticos; factores favorables, barreras limitantes para la introducción de la computación a los procesos educativos; tenencia de computadora, perspectivas de capacitación, utilización de los TICs en el proceso de aprendizaje y competencias alcanzadas en el programa de capacitación regentado por la UTPL.

- 83 encuestas generales para profesores de educación básica y bachillerato. . Este instrumento consta de diferentes partes de donde se va a extraer información de: datos generales del profesor; datos generales de la institución, manejo de ,los diferentes programas informáticos; factores favorables, barreras limitantes para la introducción de la computación a los procesos educativos; tenencia de computadora, perspectivas de capacitación y la utilización de los TICs en el proceso de aprendizaje.
- Listado de control de la observación directa al centro de cómputo con el objeto de evidenciar directamente si el centro de cómputo cumple los requerimientos técnicos que este tipo de sala debe tener para que se puedan alcanzar los objetivos tecnológicos en el proceso de inter aprendizaje.
- Para plasmar lo observado realizamos tomas fotográficas que pondrán de manifiesto el estudio aplicado.
- También tuvimos la oportunidad de grabar y editar un video en la que se encuentra la información de nuestro centro educativo; así como de las instalaciones con las que cuenta para introducir las TICs a los procesos educativos.
- Se utilizó computadoras, impresora, diskettes, CD, flash memory.
- Dentro del material bibliográfico consta diversidad de libros investigados, y la red de Internet.
- Finalmente usamos materiales de escritorio como: esferos, lápices, listados, nóminas, hojas de papel bond

3.3. DISEÑO Y PROCEDIMIENTOS

Para realizar este trabajo de estudio se han aplicado los siguientes procesos:

Investigación descriptiva.- Mediante este tipo de investigación, que utiliza el método de análisis, se logra caracterizar un objeto de estudio o una situación concreta, señalar características y propiedades. Combinada con ciertos criterios de clasificación sirve para ordenar, agrupar o sistematizar los objetos involucrados en el trabajo indagatorio. Esta investigación ha sido de gran aporte para nuestro trabajo porque se ha podido determinar el impacto que ha producido la capacitación maestr@s,com; así como definir las diferentes variables en lo que a introducción de las TICs en los procesos educativos se refiere.

Investigación de campo.- Este tipo de investigación se apoya en informaciones que provienen entre otras, de entrevistas, cuestionarios, encuestas, observaciones. Con este tipo de investigación hemos podido recopilar la información necesaria de los docentes para verificar los supuestos respectivos a esta investigación y observar con detenimiento el Centro de Cómputo designado.

Investigación experimental.- Recibe este nombre la investigación que obtiene su información de la actividad intencional realizada por el investigador y que se encuentra dirigida a modificar la realidad con el propósito de crear el fenómeno mismo que se indaga, y así poder observarlo y transformarlo. Gracias a esta investigación hemos planteado un proyecto de innovación en donde se introducen las TICs al área de Ciencias Naturales en el sexto año de E. G. B.

Investigación Explicativa.- Mediante este tipo de investigación, que requiere la combinación de los métodos analítico y sintético, en conjugación con el deductivo y el inductivo, se trata de responder o dar cuenta de los por qué del objeto que se investiga.

Estos procesos nos han servido para analizar y detallar paso a paso la introducción de las TICs al proceso educativo.

En cuanto a los métodos utilizados

- 1 **Método descriptivo**, con el cual se pudo determinar las diferentes características e impactos del proyecto de capacitación maestr@s.com.
- 2 **Método analítico**, cuyos procedimientos nos permitieron discernir la validez los conocimientos que lograron alcanzar los maestros que participaron en esta capacitación, así como de la utilización de las TICs en el centro educativo investigado para poder plantear una alternativa de innovación que mejore y cambie la problemática detectada.
- 3 **Método Histórico Comparativo**, el que nos permitió realizar un estudio de las tecnologías de información y comunicación a lo largo del tiempo, de las incidencias positivas y negativas que el uso de las TICs otorga a los procesos educativos.
- 4 **Método Inductivo Deductivo**, con los cuales analizamos la problemática de lo particular a lo general y viceversa, para establecer conclusiones que conducirán a verificar las diferentes hipótesis planteadas.
- 5 **Método hermenéutico**, con el cual estudiamos la realidad para asimilarla y transformarla con el apoyo de la investigación bibliográfica.
- 6 **Método Estadístico**, con un gran aporte en lo se refiere a la organización de información, la aplicación de instrumentos de investigación para verificar los supuestos establecidos en esta investigación.

3.4. FORMA DE COMPROBAR LOS SUPUESTOS

Para realizar la verificación de los supuestos se tomará en cuenta lo siguiente:

1 **Para el supuesto uno:** Se consideró como un impacto positivo si existiesen porcentajes sobre el 67% en los resultados de la tabla 20. De acuerdo con este parámetro podemos concluir que los objetivos planteados por el programa de capacitación maestr@s.com no fueron alcanzados en su totalidad, pues los maestros no ponen en práctica las destrezas adquiridas., ya que en ninguna de las competencias alcanzan el 67% requerido.

2 **Para el supuesto dos y tres:** Estos supuestos se constituyeron en elementos de trabajo de tipo descriptivo, por lo tanto, se consideró como mínimo al 33%; por lo tanto , no se aplicará una prueba estadística. El propósito es explicar cualitativamente y cuantitativamente el problema de investigación, mediante el análisis relacional de la información teórica con los datos de la investigación de campo y el aporte crítico del egresado o equipo de investigadores.

Tomando en cuenta el segundo supuesto podemos concluir que en un 97% de docentes tienen interés por acceder a la capacitación, pero no hay unanimidad en cuanto al tema de central de interés.

En cuanto a la tenencia del equipo de computación podemos concluir que un alto porcentaje de docentes posee su equipo, pero está interesado en adquirir otro o renovarlo y para ello los docentes prefieren hacerlo con el financiamiento del MEC (56%) y otros (56%) con créditos interinstitucionales.

- 3 Para el supuesto cuatro:** Para su verificación, se utilizó la prueba estadística de la Chi cuadrada con un nivel de significación del 5%.tomando en cuenta los datos observados en las tablas 21 y 22 que hace referencia a la utilización de los TICs en el aula y los programas más usados por los docentes. Después del trabajo estadístico se pudo concluir que existe una diferencia de utilización de los TICs entre los participantes al programa masestr@s.com y quienes no lo hicieron, de igual manera también existe diferencia de los programas más empleados en el quehacer educativo por parte de los 2 grupos.

TECNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION

Para la recolección de información de campo se seleccionó y utilizó las diferentes técnicas e instrumentos:

- 1 La observación directa, por medio de un registro sistemático y confiable sobre la información necesaria en relación a los centros de computación del centro educativo y desde ese conocimiento poder describir y sostener el problema de investigación.

Para la observación, se utilizará una guía de observación y la codificación necesaria para poder analizar los datos y así lograr los resultados vinculados con los objetivos planteados en la investigación.

- 2 La encuesta, que se utilizará para la obtención de datos de los docentes participantes en la capacitación maestr@s.com y de los docentes de los colegios seleccionados para la investigación, información de campo que permitirá medir las variables por medio de preguntas cerradas y abiertas.

4. ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

4.1. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO UNO

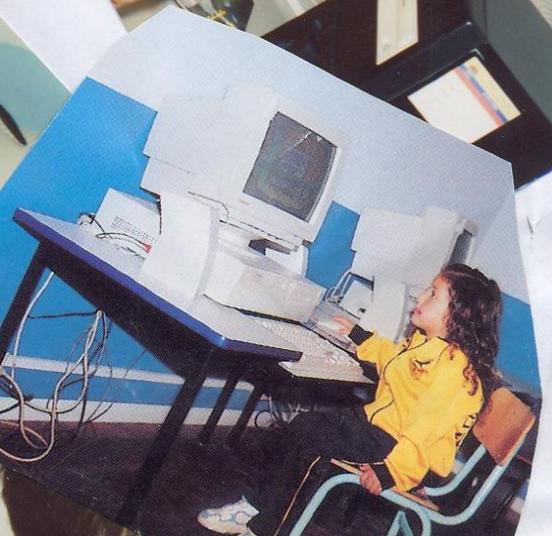
4.1.1. Sobre generalidades del lugar de investigación y los impactos de aprendizaje del proyecto maestros .com 2002

4.1.1.1. Caracterización de la computación en el centro educativo investigado.

En la actualidad las exigencias educativas han tenido un cambio vertiginoso, ya no solo es necesario aprender a leer y escribir, hacer cuentas básicas y conocer algo de historia. Hoy por hoy los futuros ciudadanos deben ser capaces de enfrentarse a un mundo globalizado, manejar, interpretar y discernir la información que le llega multidireccionalmente y ser competentes en una sociedad que se organiza y desarrolla gracias a la tecnología.

Si dentro de la filosofía ecuatoriana está la educación integral e igual para todos los educandos, las políticas de estado no pueden cerrar sus ojos ante una apremiante realidad y buscar con la mayor prontitud la igualdad de oportunidades para el acceso a Internet y a otras TICs, ya que esto garantizará oportunidades de alfabetismo para todos los niños y de esta manera impedir que se habrá mucho más la brecha social entre el sector que accede a la información y aquel que está relegado.

Los maestros, como gestores de la educación ecuatoriana deben estar



preparados para integrar los TICs de manera efectiva en el currículum ya que la mayor parte de los estudiantes que terminaran las carreras escolares usarán y realizarán sus lecturas, consultas y aprendizajes usando el internet.

La educación de los maestros debe empezar a incluir el nuevo alfabetismo de las tecnologías con suma urgencia si queremos conseguir una verdadera educación de calidad. La tarea es demasiado grande involucra un alfabetismo de manera muy profunda y debe alcanzarse con rapidez.

“Al no usar mucho la tecnología en sus propias investigaciones y enseñanza, los profesores que forman maestros tienen una comprensión insuficiente de las exigencias que enfrentan los maestros en el aula de clase para incorporar las tecnologías a su enseñanza” (NCATE 1997)

Ante nuestra realidad los maestros que estamos en funciones y los que pronto ingresarán en el mundo laboral deberemos tomar en cuenta las recomendaciones realizadas por la Asociación Internacional de la Lectura.

- ❖ Aprovechar plenamente oportunidades de desarrollo profesional en tecnologías tales como el Internet.
- ❖ Integrar sistemáticamente Internet y otros TICs concientemente dentro del currículum de Lenguaje, especialmente para el desarrollo de las competencias críticas esenciales que conduzcan a la utilización efectiva de la información.
- ❖ Explorar las estrategias y recursos de enseñanza de otros maestros en el Internet.
- ❖ Ofrecer acceso equitativo a la Tecnología a todos los estudiantes del aula de clase.

- ❖ Leer con regularidad publicaciones profesionales, para estar actualizado en investigaciones e ideas prácticas de cómo usar la tecnología para mejorar el aprendizaje de competencias en los estudiante.

- ❖ Afiliarse a listas de correos para intercambiar ideas sobre estrategias efectivas de enseñanza.

Dentro de la malla curricular del colegio donde laboramos, existe el área de Informática como asignatura con su propia programación, objetivos y carga horaria. La sección primaria cuenta con dos centros de cómputo cada uno con un profesor responsable, quienes en reunión de área conjuntamente con las maestras de grado planifica los temas correspondientes al área de computación, procurando correlacionarlos con los otros temas de las demás asignaturas. Sin embargo para mejorar el uso de los TICs sería importante que los maestro trabajen en métodos de proyectos donde la computadora, la Internet y los audiovisuales se constituyan en instrumentos de investigación dentro del aula que promuevan el desarrollo de destrezas lectoras, investigativas y su capacidad para elegir la información de acuerdo a las necesidades y planteamientos sugeridos por la maestra.

Para que esto se haga una realidad es un prerrequisito que los docentes se encuentren capacitados para el uso y manejo de los principales programas de computación recomendados para este grupo de estudiantes.

Nosotras como docentes hemos tenido la oportunidad de tener acceso a los recursos tecnológicos como el infocus, videos didácticos, retroproyector y la Internet, que la institución posee y los hemos utilizado en la aplicación de técnicas constructivas dentro del trabajo diario, procurando que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea interactivo.

El Internet y los TICs se han convertido en herramientas poderosas en el proceso educativo ya que es necesario estar a la vanguardia con los avances tecnológicos para preparar a los niños para su futuro en la era de la información.

Al usar los TICs dentro del aula los procesos de construcción del aprendizaje se harían más amenos e interesantes para los niños, además se estarían desarrollando las destrezas que usarán con más frecuencia en el futuro.

Nuestros niños actuales son nacidos en un mundo donde con relativa facilidad se accede a un cúmulo de información que con gran rapidez va cambiando y actualizándose. Ya no es raro conocer mucho acerca de la vida animal, de otras culturas, de los acontecimientos históricos más relevante, a través de reportes investigativos transmitidos a través de la televisión y que en pocos minutos enseñan a los niños datos que de manera tradicional nos hubiera llevado mucho tiempo de investigación.

El Internet facilita la adquisición de conocimientos de la ciencia y la cultura de manera más rápida y barata, ya que no es necesario adquirir un libro para poder acceder a la información. Cada vez encontramos más lugares especializados donde los niños pueden acudir y con seguridad buscar la información necesaria (cybernets).

Obviamente nuestra tarea como maestros no se limita a identificar las nuevas habilidades alfabéticas que requieren las nuevas tecnologías y a apoyar a los estudiantes para que las adquieran, nuestra tarea va más allá, no podemos olvidar las bases morales para la utilización ética y coherente de la información.

Paralelamente a la tecnología debe ir el desarrollo de valores que permita a las futuras generaciones discernir la información para no caer en la aculturación y en la manipulación por parte de personas inescrupulosas que mediante mensajes por la red

pretenden usar a las personas para satisfacer sus objetivos. No podemos permitir que nuestros alumnos lleguen a ser ciudadanos dependientes, por lo tanto se hace necesario una comunicación hipertextual donde el usuario se convierte en el constructor del su propio itinerario , y para ello es necesario la guía ética de maestros preparados para esta función.

4.1.1.2 La computación como asignatura del plan de estudios del centro educativo

La investigación fue realizada en el COLEGIO MILITAR ELOY ALFARO, un centro educativo muy grande que posee más de 4000 alumnos que van desde los 4 años hasta los 18 , con un número aproximado de 300 maestros , 5 centros de cómputo, 4 salas de audiovisuales, 1 laboratorio de Inglés para la secundaria y están implementando una aula virtual.

En la biblioteca del bachillerato los alumnos cuentan con computadoras con acceso a internet, donde pueden realizar sus consultas y trabajos de investigación. Además existe una persona que está encargada de controlar el uso de dichos recursos.

La institución realiza un gran esfuerzo económico y logístico para poder dar este servicio dentro del área de informática, sin embargo está conciente que no está cubriendo con las expectativas del alumnado, ya que debido al número de estudiantes solo cuentan con 2 horas semanales de computación donde pueden usar las computadoras con la guía de un profesor especializado en esta área.

Sin embargo un gran número de cadetes cuentan con la computadora e internet en sus hogares lo que facilita la utilización de este recurso como un medio de consulta

para las otras materias y refuerzo de conocimientos adquiridos en el aula.

Como maestras tutoras de primaria nuestra expectativa está centrada en recibir capacitación efectiva para desarrollar destrezas en estas nuevas competencias de las TICs y que la institución desarrolle políticas para garantizar que cada aula del Centro posea un computador con Internet, infocus y software apropiado y que estos recursos se integren en el currículo de las otras áreas, claro está sin dejar de lado el desarrollo de las otras destrezas tan importantes como la que está en cuestión y el tratamiento de los valores y la inteligencia.

En el Colegio Militar Eloy Alfaro la planificación en el área de computación tiene un carácter secuencial y espiral, es decir inicia desde el primero de básica con contenidos de acuerdo a la edad del niño, tomando en cuenta sus intereses y habilidades, continua en los demás años incluyendo y profundizando nuevos temas hasta llegar al tercero de bachillerato donde ya se reciben temas de gran profundidad y complejidad.

Así, en los primeros años se conoce el computador, sus elementos principales, normas para su uso, se manejan programas básicos como windows, word, paint, introducción a la mecanografía.

En los años intermedios se introducen temas como tablas y gráficos en windows, excel, power point. Ya en los años superiores se tratan temas tales como flujogramas seudológicos, algoritmos, lenguaje de programación y diseño visual básico, access, pascal. Y en todos los niveles se trata el uso del internet con diferente nivel de complejidad.

Para el tratamiento de estos temas existen profesores especializados en el área, en su gran mayoría son ingenieros con muchos años de experiencia.

Los objetivos del área en todos los niveles tienen una correlación con los temas a tratarse y con las unidades planificadas y en todos los años se realiza un diagnóstico y la nivelación correspondiente para evitar la creación de lagunas en los conocimientos que tienen estricta relación.

De acuerdo al análisis de los objetivos terminales de cada año se puede observar la intención y compromiso de crear en los alumnos estructuras intelectuales que les permitan desarrollar las habilidades del pensamiento lógico formal para buscar soluciones a los problemas de la vida diaria valiéndose la tecnología actual.

Observando a los alumnos del colegio se puede concluir que los cadetes tienen las destrezas para el manejo del computador y de los programas que se estudian en cada año ya que tienen la posibilidad de practicar en los laboratorios que dispone la institución y la mayoría de alumnos disponen del computador en sus casas lo que facilita la utilización de las tecnologías actuales en el proceso de aprendizaje.

Sin embargo, después de observar y analizar el área de computación en la institución y su tratamiento podemos decir que si bien existen muchas fortalezas, también hay debilidades y una de ellas es que las profesoras y profesores que no dictan ésta cátedra no usan el computador en sus horas de clases ya que no existe uno dentro de cada aula , por lo tanto no se puede dar la interdisciplinariedad con las otras áreas de estudio únicamente lo utilizan como material de apoyo para crear hojas de trabajo, de evaluación o para buscar información actualizada sobre los temas a tratar, y en caso de solicitar información a los alumnos se les envía como tarea para la casa.

Cabe señalar que las autoridades del colegio están empeñadas en el mejoramiento constante del personal y de dotar a las aulas de los recursos necesarios para mejorar el proceso educativo y estar acorde con las exigencias del presente y del futuro.

4.1.1.3. Descripción observacional del centro de cómputo del centro educativo

Observación del Centro de Cómputo

Tabla Nº 23

Convenios	Programa para maestr@s.com						Otros docentes						TOTAL	
	SI		NO		NO CONTESTA		SI		NO		NO CONTESTA		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
SALA DE COMPUTO														
1. Existe conexión a tierra del breaker que suministra CC (Comente Continua), a los tomacorrientes de la sala de cómputo.														
2. Existen tomacorrientes (polarizados), por lo menos, uno por cada dos computadoras														
3. Existe alta iluminación.														
4. La pintura de las paredes es de color claro														
5. El tamaño de la sala permite que cada equipo de computación ocupe por lo menos 1 metro cuadrado de distancia entre cada máquina.														
6. La ventilación de la sala es natural														
7. La ventilación de la sala es artificial														
8. Existe humedad en la sala														
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN														
9. Cuentan con UPS que garanticen estabilidad y continuidad de Corriente Continua.														
10. Posee reguladores de voltaje por cada equipo de computación o por lo menos 1 regulador por cada 2 computadores.														
11. Cada usuario posee entrada propia al computador														
12. Las computadoras están ubicadas en una sola fila														
13. Los monitores cuentan con filtro antirradiación														
14. Los CPU's y monitores están ocultos														
15. Los CPU's y monitores están ubicados donde fluye el aire.														
USUARIOS														
16. La distancia entre el monitor y el usuario es mínimo de 60 cm.														
17. La visualización respecto del monitor es frontal.														
18. La posición de los alumnos frente al computador es erguida														
19. La ubicación del Mouse está en la parte izquierda del teclado para un diestro y en el derecho del teclado para un zurdo.														

El Colegio Militar “Eloy Alfaro” posee cinco centros de computo destinados a los diferentes ciclos de estudio. Al que haremos mención corresponde al aula de computación utilizada por los niños de tercero y cuarto año de educación básica.

Esta área no fue construida especialmente para esta asignatura, se la adecuó posteriormente debido al incremento de alumnado en la institución. Sin embargo se tomaron en cuenta la mayoría de requerimientos técnicos para el cuidado de las computadoras y bienestar de los alumnos.

No obstante existen detalles que no se han tomado en cuenta y que se deben mejorar, tales como:

- ❖ Adicionar ventilación artificial ya que debido a la cantidad de máquinas, alumnos y la temperatura del clima el ambiente se vuelve muy viciado, lo que dificulta una concentración adecuada.
- ❖ Es necesario implementar reguladores de voltaje para preservar la vida útil de las computadoras y evitar posibles accidentes.
- ❖ Con el afán de prevenir problemas de salud en los alumnos se debe colocar monitores con filtro antirradiación.
- ❖ Si bien es cierto el número de alumnos dificulta tomar en cuenta las diferencias individuales, es imprescindible ayudar a los niños zurdos con la ubicación correcta del Mouse.

El área de informática del segundo ciclo de la educación básica está bajo la responsabilidad del Ingeniero Roberto Pablo Pilliza Avila de 32 años de edad. Obtuvo el título de Licenciatura e Ingeniería en Informática en la Universidad Autónoma de Quito y actualmente cursa una maestría en la Universidad Tecnológica Israel.

En el inicio de su carrera se desempeñó como auxiliar técnico, dando soporte a una empresa en el cuidado y mantenimiento de las computadoras. Lleva ya 7 años en el sector educativo impartiendo la asignatura de computación a niños en el Colegio Militar Eloy Alfaro y a jóvenes en un Instituto de la Capital.

De acuerdo a su criterio es muy importante fomentar la cultura tecnológica en los estudiantes ya que esto les permitirá enfrentar los retos del mundo laboral y empresarial actuales y futuros. Para lo cual es imprescindible que los maestros y profesionales encargados de la educación tengan una capacitación permanente para poder aplicar nuevos conocimientos y tecnologías, tanto dentro del aula, como un instrumento para elaborar conocimientos, así como una asignatura donde los alumnos aprendan a manejar los elementos del computador.

Para el ingeniero Pilliza la Institución cuenta con varias fortalezas que facilitan la enseñanza de la computación dentro del aula tales como:

- ❖ Personal capacitado
- ❖ Buen ambiente de trabajo
- ❖ Computadoras acorde a la tecnología.
- ❖ Número adecuado de computadoras de acuerdo a la población estudiantil

Pero también adolece de algunas debilidades, así:

- ❖ El mobiliario del Centro de Cómputo no es el adecuado, ni está ubicado en el

espacio pedagógicamente.

- ❖ Burocracia para solicitar material de laboratorio.
- ❖ Exceso de carga horaria lo que impide realizar más trabajo de planificación y creación de material didáctico.
- ❖ Biblioteca multimedia inexistente, poca inversión para adquirir nuevos programas pedagógicos.

En este momento Roberto realiza su propio material multimedia para aplicarlo en el aula, para lo cual está empleando los conocimientos adquiridos en su maestría.

En los próximos meses presentará un proyecto a las autoridades del colegio para equipar a cada aula con un computador y un proyector para que sirvan de apoyo en el quehacer educativo y poner en uso el sinnúmero de programas educativos que ya existen en el mercado. Este ambicioso proyecto necesitará además de un presupuesto aproximado de 2500 dólares, de otros requisitos, tales como:

- ❖ Capacitación a los docentes en conocimientos profundos del uso de los TICs dentro de las aulas.
- ❖ Elegir textos que vienen con su propio CD.
- ❖ Adquirir o reubicar las computadoras ya existentes, con el propósito de que cada aula cuente con una y un proyector.
- ❖ Emplear el método de trabajo en proyectos.
- ❖ Usar programas básicos como: power point, neobook(programa que permite hacer enciclopedias), cantasia (programa que permite grabar un archivo de video), free maind (programa que permite realizar mapas conceptuales), hot potatoes (facilita la realización de crucigramas), entre otros.
- ❖ Al finalizar la capacitación a docentes, el maestro debe estar en capacidad de crear sus propios programas de acuerdo a las necesidades del área de su responsabilidad.

Según el Ing. Roberto Pilliza la aplicación de este proyecto se lo puede realizar en 18 meses, siempre y cuando existan los recursos económicos suficientes, el decidido apoyo de las autoridades y el entusiasmo de los docentes.

4.1.1.4. Los docentes y las motivaciones para la capacitación en el proyecto maestros . com

Los docentes que participaron en la capacitación de maestros.com, en su mayoría nos pudieron manifestar que tomaron la decisión de seguir este curso por la necesidad de actualizarse y estar acorde con los avances tecnológicos de la actualidad.

Además tenían el interés de adquirir el equipo de computación gracias al convenio que tenía la universidad con el Ministerio de Educación y de esta manera utilizar este recurso en beneficio de sus estudiantes.

Los maestros están concientes que ante una mejor capacitación y preparación se convertirán en profesionales con mayor solvencia lo que repercutirá en una mejor calidad de vida ya que con un currículo más actualizado pueden aspirar a una mejor plaza de trabajo y abrir sus horizontes.

En la diaria labor educativa tratan con alumnos que viven inmersos en una sociedad tecnológica de la cual reciben gran cantidad de información por lo cual rechazan las clases magistrales donde el profesor se convierte en un erudito transmisor de conocimientos y el alumno en un pasivo receptor.

4.1.1.5. Impacto del proyecto maestr@s.com desde las destrezas adquiridas

Destrezas adquiridas en el Programa maestrOs.com

Tabla N° 20

Competencias	Programa para maestr@s.com								TOTAL	
	1		2		3		4		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
a. Identifica los componentes básicos de la computadora.	0	0%	1	50%	4	10%	4	16%	9	13%
b. Maneja la terminología de la computación	1	17%	0	0%	5	13%	3	12%	9	13%
c. Opera adecuadamente el computador.	1	17%	0	0%	5	13%	3	12%	9	13%
d. Conoce el funcionamiento del computador.	0	0%	1	50%	5	13%	3	12%	9	13%
e. Crea carpetas para guardar documentos	1	17%	0	0%	5	13%	3	12%	9	13%
f. Maneja las operaciones básicas del programa Microsoft Word, Excel y Power Point.	1	17%	0	0%	5	13%	3	12%	9	13%
g. Crea sus propios documentos	1	17%	0	0%	5	13%	3	12%	9	13%
h. Conoce y maneja el Internet, y los servicios que ofrece.	1	17%	0	0%	5	13%	3	12%	9	13%
i. NO CONTESTA	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	6	100%	2	100%	39	100%	25	100%	72	100%

Internet y otros TICs se han convertido en nuevas herramientas poderosas en el aula de clase a medida que las instituciones educativas buscan preparar a los niños para su futuro en el área de la información.

Países como Australia, Finlandia, Irlanda, Nueva Zelanda, el Reino Unido, los Estados Unidos y otros están desarrollando políticas públicas para garantizar que las aulas de clase tengan al menos un computador con Internet y software apropiado dando paso a la integración de las TICs en el Currículum y los maestros estén preparados para la incorporación efectiva de estas nuevas tecnologías en el aula de clase. (Leu 2000v, & Kinzer, 2000)

Los avances en las Tecnologías en la Información y las Comunicaciones están obligando a redefinir la figura del docente y a replantearse los modos tradicionales de impartir docencia.

En el caso de nuestro país la UTIPL concedora de las carencias del maestro ecuatoriano en esta área el año 2002 conjuntamente con el Ministerio de Educación ejecutó el proyecto Maestr@s. com , donde se capacitó a un grupo de maestros en las destrezas básicas para el manejo del computador para que de este modo puedan hacer frente a las innovaciones tecnológicas en la educación.

De acuerdo a la investigación realizada se llegó a las siguientes conclusiones:

- ❖ El 88.9% de los encuestados manifiestan que identifican los componentes básicos de la computadora; mientras que el 11,2% no ha alcanzado esta destreza, en unos casos porque no poseen computador y no han podido poner en práctica lo aprendido, y en otros casos no concluyeron el curso por razones personales.
- ❖ En cuanto al manejo de la terminología de la computación el 88,9% si lo hace, mientras que 11,2% no usa adecuadamente la terminología.
- ❖ En lo que se refiere a operar adecuadamente el computador el 88,9% si lo realiza adecuadamente, y el 11,2% no lo usa.
- ❖ El 88.8% conoce el funcionamiento del computador, en tanto que el 11.22% no lo conoce.
- ❖ En cuanto a la destreza de crear carpetas y guardar documentos , el 88.8% contesta que si lo realiza, mientras que el 11.22% no la alcanzado.
- ❖ El 88.8 % maneja las operaciones básicas del programa Microsoft, Word, exel y Power point; no así el 11.22%.

- ❖ En relación a la creación de sus propios documentos, el 88.8% si lo hace, mientras que el 11.22% no.
- ❖ El 88.8% de los encuestados conoce y maneja el Internet, mientras que el 11 % no conoce.

Finalmente podemos inferir a través de los resultados de las encuestas que la

interacción con las TICs por parte de los docentes, incide en sus prácticas pedagógicas ya que más halla de la escasa presencia de una transferencia real del uso de estas actividades en las aulas, el solo hecho de su conocimiento y toma de contacto con los entornos de aprendizaje que las caracterizan, determinan y transforman el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las TICs han provisto de nuevos soportes físicos para apoyar las cogniciones, no solo como fuente sino también como vehiculo del pensamiento.

4.1.1.5.1. Competencias docentes en la práctica de la computación.

TABLAS ESTADISTICAS QUE DEBEN SER INTRODUCIDAS EN EL APARTADO PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

Competencias docentes en la práctica de la computación
Tabla Nº 9

Competencias	Programa maestr@s.com								Docentes en general								TOTAL	
	1		2		3		4		1		2		3		4		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
a. Tiene conocimientos teórico-conceptuales, sobre computación	0	0%	1	33%	6	14%	2	10%	2	7%	32	14%	36	13%	12	10%	91	12%
b. Utiliza terminología apropiada, para referirse a la computación	1	17%	0	0%	6	14%	2	10%	5	17%	36	15%	32	11%	12	10%	94	13%
c. Organiza y planifica sus clases por medio de algun medio informático	2	33%	1	33%	4	10%	2	10%	6	20%	31	13%	33	12%	14	12%	93	13%
d. Califique su conocimiento y manejo de los programas Word	1	17%	0	0%	6	14%	2	10%	3	10%	28	12%	37	13%	14	12%	91	12%
d. Califique su conocimiento y manejo de los programas Excel	1	17%	0	0%	6	14%	2	10%	3	10%	28	12%	37	13%	14	12%	91	12%
d. Califique su conocimiento y manejo de los programas Power Point	1	17%	0	0%	6	14%	2	10%	3	10%	28	12%	37	13%	14	12%	91	12%
e. Puede solucionar problemas a través de programas computacionales	0	0%	1	33%	4	10%	3	15%	6	20%	33,8	14%	33	12%	8	7%	88,8	12%
f. ¿ Como califica usted su comportamiento ético frente al uso y servicios de las Nuevas Tecnologías?	0	0%	0	0%	4	10%	5	25%	2	7%	18	8%	35	13%	27	23%	91	12%
g. NO CONTESTA	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	6	100%	3	100%	42	100%	20	100%	30	100%	234,8	100%	280	100%	115	100%	731	100%

FUENTE:
ELABORACION:

La educación de los maestros debe empezar a incluir el nuevo alfabetismo de las tecnologías dentro de los curso de métodos de alfabetización. Recientemente

en 1997 el Consejo Nacional para la Acreditación de Educación de Maestros (NCAT) observó “ Al no usar mucho las tecnologías en sus investigaciones y enseñanza, los profesores que forman maestros tienen una comprensión insuficiente de las exigencias tecnológicas actuales.

Los cambios sufridos por el alfabetismo no tienen precedente en varios aspectos. En primer lugar están definidos por cambios regulares y continuos. Las nuevas competencias hoy requeridas serán reemplazadas mañana por otras todavía más nuevas, a medida que continuamente sigan surgiendo nuevas TICs.(Lew2000)

En segundo lugar los cambios que sufre el alfabetismo tienen lugar a una velocidad pasmosa; ninguna otra de las tecnologías ha entrado en los salones de clase tan rápidamente incluidas las tecnologías de la televisión, los teléfonos, el papel, el lápiz a aun los libros.

Finalmente, las TICs en red tales como Internet incorporan las capacidades más potentes de información y comunicación que se hayan visto, posibilitando el acceso a gente y a información de maneras y a velocidades que nunca antes se pensaron posibles. Dichos cambios tienen implicaciones importantes para la enseñanza, la evaluación y la investigación. La comunidad alfabeto necesita dirigir su atención con rapidez hacia estos profundos cambios.

Algunos maestros ecuatorianos que no tuvieron la formación de los TICs durante su preparación académica en los normales o en institutos y que ingresaron al programa maestros . com adquirieron ciertas destrezas que también las poseen quienes no siguieron el curso, pero que se preocuparon por actualizarse o que en los estudios superiores de postgrado se vieron en la necesidad de aprender. Así :

❖ El 88.9% de los maestros.com tienen conocimientos teóricos conceptuales

sobre computación, mientras que el 57.8% de otros maestros también lo poseen.

- ❖ Los maestros.com indican que en un 88.9% utilizan terminología apropiada para referirse a la computación y solo el 53% de otros maestros lo hace.
- ❖ El 66.7% de maestros.com organiza y planifica su clase por medio de algún medio informático, en tanto que el 56.6% de otros docentes también lo hacen.
- ❖ Los programas más utilizados son Word, excel, power point, así un 88.9% de maestros.com conoce el uso adecuado de dichos programas y el 61.4% de otros docentes maneja estos programas.
- ❖ El 77.8% de maestros.com y el 49.4% de otros maestros pueden solucionar problemas a través de programas computacionales.
- ❖ Tomando en cuenta su actitud ética frente al uso y servicios de las nuevas tecnologías, el 66.7% de maestros.com y el 74.7% de otros docentes indican su disposición positiva para usarlas adecuadamente en beneficio de los estudiantes.

Como docentes es de vital importancia no quedar rezagados ante las nuevas tecnologías, y como está evidenciado en los porcentajes anteriores, la preparación permanente y continua facilita estar acorde con las innovaciones pedagógicas.

De acuerdo a estudios realizados para el año 2020 los maestros trabajarán rutinariamente con grupos de personas expertas en diversas áreas, nuevos sistemas informáticos permitirán que el maestro diseñe tareas y proyectos interesantes y retadores que cierren la brecha existente entre el mundo de aprendizaje y el mundo de trabajo. Los nuevos sistemas de aprendizaje harán un uso más productivo del tiempo t

proveerán evaluación multidimensional para medir la pericia y habilidad para la realización de tareas más complejas.

Frente a esta realidad los maestros tenemos el reto de prepararnos para las exigencias actuales y futuras de una sociedad en constante cambio.

4.1.1.5.2. Factores que favorecen la introducción de la computación al trabajo educativo

Factores que favorecen la Introducción de la computación al trabajo educativo
(Marque una o mas alternativas)
Tabla Nº 10

FACTORES	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Apoyo de los directivos institucionales	9	24%	66	20%	75	21%
b. Existencia de centros de computo	9	24%	70	22%	79	22%
c. Presupuesto para la implementación tecnológica	4	11%	55	17%	59	16%
d. Interés y exigencia de los estudiantes	6	16%	47	14%	53	15%
e. Colaboración del cuerpo docente	7	18%	49	15%	56	15%
f. Educación continua en el centro educativo	3	8%	38	12%	41	11%
g. NO CONTESTA	0	0%	0	0%	0	0%
	38	100%	325	100%	363	100%

FUENTE:
ELABORACION:

En la actualidad existe una necesidad muy grande dentro de la comunidad educativa por acceder a las innovaciones tecnológicas ya que mientras estas han venido progresando a una velocidad pasmosa durante la década pasada, desafortunadamente el diseño y la práctica del currículo no ha ido evolucionando con la misma rapidez. La mayoría de los esfuerzos se han enfocado en la creación de CD-ROMs o sitios WEB que contienen información digitalizada de libros textos o conferencias transmitidas con mala calidad de audio o video.

“En la búsqueda de beneficios de la incorporación de recursos tecnológicos en ambientes educativos se encuentran importantes hallazgos.

Algunos autores explicitan beneficios en relación al mismo proceso educativo que se desarrolla, considerando que la tecnología aplicada a educación:

- a. “Aproxima a los estudiantes a la realidad de lo que quieren aprender, ofreciéndoles una noción más exacta de los hechos o fenómenos estudiados.
- b. Facilita la percepción y la comprensión de procedimientos y conceptos.
- c. Concreta e ilustran lo que se acostumbra a exponer verbalmente.
- d. Economizan esfuerzo para facilitar a los estudiantes la comprensión de procedimientos y conceptos.
- e. Brindan oportunidad para que se manifiesten las actitudes y el desarrollo de habilidades específicas.
- f. Permiten cultivar el poder de observación, de expresión creadora y de comunicación”¹

Esta corriente latinoamericana de introducción de la tecnología en la educación será posible aplicarla a nuestra realidad siempre y cuando exista el apoyo de los directivos institucionales y nacionales que contribuyan con el apoyo económico y logístico para la implementación de centros de cómputo dotados de herramientas actualizadas , la capacitación y motivación permanente para los docentes en métodos para poder aplicar los TICs en el aula y hacer de este proyecto una realidad.

Podría decirse entonces que la tecnología favorece algunas habilidades fundamentales del “aprender a Aprender”, en cuanto propicia el “saber hacer”, o saber investigar respecto de contenidos relevantes para el proceso educativo, con la posibilidad de que la misma niña o niño elabore y comparta con otros el ejercicio de búsqueda y reflexión al respecto.

¹ Fundación de educadores párvulos de Chile2002

4.1.1.5.3. Barreras para la introducción de la computación como herramienta de trabajo educativo

**Barreras para la introducción de la computación como herramientas de trabajo educativo
(Marque una o mas alternativas)
Tabla Nº 11**

BARRERAS	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Desconocimiento del manejo de la computadora por el docente	3	9%	51	17%	54	16%
b. Desinterés por parte del profesor	4	12%	48	16%	52	16%
c. Dotación de equipos de computación, sólo en áreas específicas	6	18%	38	13%	44	13%
d. Inexistencia del presupuesto para adquisición de tecnología	7	21%	0	0%	7	2%
e. Centro de computación y apoyos tecnológicos únicos para actos especiales del centro educativo	3	9%	51	17%	54	16%
f. Inexistencia de permisos para asistir a capacitación	2	6%	48	16%	50	15%
g. En el centro educativo no existen servicios de computación	0	0%	38	13%	38	12%
h. Interés personal del profesor	8	24%	18	6%	26	8%
i. NO CONTESTA	0	0%	5	2%	5	2%
	33	100%	297	100%	330	100%

FUENTE:

ELABORACION:

“El tiempo actual de la revolución tecnológica donde los niños y jóvenes son los ejecutores de la misma “la revolución informática ya ocurrió, estamos viviendo en la época de la sociedad informada, en donde las personas e instituciones que manejan de mejor manera estos recursos son las que lideran estas sociedades. Estamos en un mundo en transformación a través de la tecnología de información, que nos sitúa en un contexto de lo que se ha llamado la revolución de la información.” lo destacó Shashi Tharoor Subsecretario de comunicaciones e Información Pública de las Naciones Unidas, al impartir la conferencia magistral “El Poder del Acceso a la Información”.

Lamentablemente vivimos en un medio desigual de conocimientos (que es

diferente a estudios) entre estudiantes y maestros, si nos fijamos en los implementos que utilizan los estudiantes hoy y lo que conocen los maestros y administrativos diríamos que son dos mundos opuestos o los estudiantes requieren maestros innovadores o los docentes requieren de estudiantes de un siglo anterior, en un estudio imaginario realizado con los estudiantes secundarios de un colegio de nivel medio de nuestro querido Ecuador, al preguntarnos cuantos de ellos poseen celulares, el 98% lo tienen, cuantos estudiantes poseen Ipod el 60% lo utilizan, cuantos estudiantes son parte de un grupo de discusión vía Internet el 76% lo emplean, y por ultimo cuantos estudiantes poseen email y veremos que mas del 90% lo tienen. Ahora se me ocurrió imaginariamente realizar una encuesta similar a docentes y administrativos de colegios y escuelas de mi ciudad, la primera pregunta seria: ¿Podría usted utilizar los celulares como medio de consulta de clases para trabajos en grupos?, la segunda pregunta lo establecería ¿ Conoce las ventajas didácticas de los Ipod en el proceso de inter aprendizaje?, la tercera pregunta relacionada con las respuestas imaginarias de mis encuestas seria ¿Es parte de un grupo de discusión vía Internet o ah trabajado en una plataforma educativa tipo Moodle?. Y finalmente ¿ Posee dirección email y a creado una base de datos con las direcciones de sus estudiantes?. Las respuestas a estas interrogantes dejo para la imaginación de Ustedes.”²

De acuerdo a la investigación realizada en la muestra el 16% de los docentes indican que las mayores barreras para introducir a la computación como herramienta de trabajo educativo son:

- ❖ El desconocimiento del manejo de la computadora por el docente.
- ❖ El desinterés por parte del profesor para la actualización del uso y manejo de los TICs dentro del aula.
- ❖ Centros de computación y apoyos tecnológicos únicos para actos especiales

² VITERI, Telmo 2006. Nuevos Alfabetismos

del centro educativo.

Si queremos que la educación tenga un avance tecnológico acorde con las necesidades actuales, es importante que la comunidad educativa, es decir padres, maestros , estudiantes , directivos y autoridades de la nación aúnen esfuerzos para cumplir con este objetivo.

Es una realidad que en nuestro medio los Padres de familia se convierten en mero observadores de la educación formal de sus hijos, deslindándose de las responsabilidades en su formación. Actualmente prestan mayor atención a los requerimientos económicos antes que a la adquisición de las destrezas sociales cognoscitivas , valóricas y tecnológicas que sus hijos desarrollan.

En los estratos económicamente medio alto y alto los padres proveen de las herramientas tecnológicas pero no guían el uso inteligente y constructivo de ellas.

Los profesionales docentes y los docentes profesionales son los encargados de ejecutar los planes educativos, los primeros en base a la experiencia muchos de ellos siguiendo los ejemplos de sus maestros de su época estudiantil y los segundos capacitados en el área de las asignaturas que ejercen, lo que actualmente ya no es lo básico si no se añade a lo expresado el.

Los estudiantes viven en un doble mundo, uno en el que vivimos diariamente fuera de las aulas con la presencia de la tecnología en todas las actividades diarias, juegos, videos, consultas, comunicación, y entretenimiento. Y un segundó mundo aula adentro donde se mantiene un proceso de enseñanza probado y practicado por muchas décadas lamentablemente hoy se encuentra fuera de ámbito.

Actualmente ya no existen problemas si no escenarios y en el planteado podemos exponer propuestas a favor de la educación de nuestro país.

Las autoridades de la educación deben mantener un permanente vínculo de relación escuchando sugerencias con Docentes, Dicentes y Padres de familia y promover a la investigación como un ente formativo en todas las asignaturas para lo cual en la época actual el instrumento elemental lo constituye la tecnología. Para los Docentes optar por una preparación Tecnológica permanente de manera que facilite la comunicación directa con sus estudiantes, y se podría lograr realizando con los mismos estudiantes jornadas de vivencias tecnológicas en donde participen Autoridades, Docentes y Padres de familia y los expositores sean los estudiantes de esta manera se compartirá y se vivirá una misma realidad.

4.1.1.5.4. Nivel de destrezas del docente en el uso del Internet.

Nivel de destrezas del docente en el uso de la Internet
Tabla Nº 12

NIVEL DE DESTREZAS	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Muy Bueno	3	33%	21	25%	24	26%
b. Bueno	5	56%	37	45%	42	46%
c. Regular	0	0%	20	24%	20	22%
d. Malo	1	11%	5	6%	6	7%
e. NO CONTESTA	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	9	100%	83	100%	92	100%

FUENTE:
ELABORACION:

De acuerdo a investigaciones realizadas el 99% de la información relevante del Internet

nunca ha sido utilizada.

Con mayor frecuencia los jóvenes ingresan al Internet para realizar actividades de ocio y establecer relaciones de amistad con otras personas. "El Internet permite que cualquier persona publique lo que quiera. Esta es una de las ventajas y a la vez es una de sus limitaciones. Se consigue mucha más información de personas con posiciones políticas, económicas, religiosas o ideológicas fuertes que pueden influir profundamente el tipo de información que se presenta. Por este motivo debemos ayudar a los estudiantes a convertirse en consumidores más críticos de la información que encuentran"³ Los maestros deben estar en la capacidad de desarrollar destrezas en sus alumnos y proporcionarles las herramientas necesarias para que los mismos puedan asimilar y analizar todo el gran flujo de información proveniente del Internet.

Haciendo un análisis crítico de la tabla podemos apreciar que el 72% de los encuestados tienen un conocimiento bueno y muy bueno del uso del Internet y el 28% restante regular y malo. De acuerdo a estos datos el 70% de los maestros están en capacidad de conducir a sus alumnos en el uso adecuado de esta red de información.

4.1.1.5.5. Lugares de acceso al Internet por parte de los docentes.

¿ Donde navega con mayor facilidad ?
Tabla Nº 13

LUGAR DE NAVEGACION	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. En su domicilio	5	42%	34	28%	39	29%
b. En el lugar de trabajo	5	42%	71	59%	76	57%
c. En un ciber	1	8%	11	9%	12	9%
d. Otros	0	0%	3	2%	3	2%
g. NO CONTESTA	1	8%	2	2%	3	2%
TOTAL	12	100%	121	100%	133	100%

FUENTE:

ELABORACION:

No solamente es necesario que la tecnología esté disponible, sino que

³ Alverman Moon & Hagood 1999

adicionalmente debe estar accesible y a costos al alcance de los ciudadanos. Es importante disponer de la capacidad para transformar la información en conocimiento y en oportunidades de desarrollo.

Ecuador continua atrasado en acceso a Internet por los altos costos y la ausencia de políticas regulatorias eficientes que incentiven las inversiones y faciliten el acceso a la Sociedad de la Información. Por tal razón los maestros encuestados prefieren navegar en Internet en sus sitios de trabajo en los pocos momentos que disponen de tiempo o fuera de sus horas laborables, ya que solo el 29% tiene acceso a esta tecnología en sus hogares.

“A nivel mundial existe la ISOC, que es la Sociedad de Internet Internacional, conformada por más de 150 Organizaciones miembros y sobre 16.000 miembros individuales en más de 180 países.

ISOC-Ecuador como capítulo ecuatoriano de ISOC, se constituye con la misión de promover el uso del Internet y las Tecnologías de Información y Telecomunicaciones en general entre sus miembros y en el País, para procurar el desarrollo armónico de la Sociedad y que los beneficios de la Tecnología y sus aplicaciones se extiendan a todos los estratos sociales.

Visión: Internet es para todos!

Más que una frase, **Internet es para todos** es una filosofía de desarrollo basada en el acceso a la tecnología y a las comunicaciones sin restricciones o limitaciones por condiciones económicas, de raza, sexo, condición política o cualquier otro factor de discriminación.

Consideran la **Inclusión Digital** como una prioridad de servicio a los ciudadanos y un deber para quienes ahora disfrutan del acceso a la tecnología y a la información.”⁴

⁴ Internet society Ecuador. 2006

4.1.5.6. Frecuencia en el ingreso de los docentes en el internet.

Frecuencia de ingreso a la Internet
Tabla Nº 14

FRECUENCIA DE INGRESO	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Todos los días	2	22%	12	14%	14	15%
b. De dos a cuatro veces por semana	2	22%	27	32%	29	31%
c. De dos a tres veces por mes	3	33%	27	32%	30	32%
d. Una vez por mes	1	11%	15	18%	16	17%
e. Nunca	1	11%	1	1%	2	2%
f. NO CONTESTA	0	0%	2	2%	2	2%
TOTAL	9	100%	84	100%	93	100%

FUENTE:

ELABORACION:

De acuerdo a la investigación realizada podemos observar que el 32 % de los encuestados ingresa al Internet de dos a tres veces por mes. El 31% dos a cuatro veces por semana; el 17 % una vez por mes y un 15% todos los días.

Estos porcentajes demuestran un alto porcentaje de utilización del Internet, lo que a la vez representa una gran necesidad de los docentes por incluirse en este nuevo paradigma que es la revolución tecnológica actual.

4.1.1.5.7. Temas de consulta de la Internet por parte de los docentes.

Los docentes y los temas de consulta en la Internet
Tabla Nº 15

TEMAS	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Temas de contenido teórico conceptual	7	24%	70	24%	77	27%
b. Temas políticos	4	14%	30	14%	34	12%
c. Temas económicos	4	14%	26	14%	30	11%
d. valores y desarrollo personal	7	24%	53	24%	60	21%
e. Prensa y noticieros	4	14%	34	14%	38	13%
f. Entretenimiento	3	10%	21	10%	24	8%
g. Cseo	0	0%	11	0%	11	4%
h. Otros	0	0%	7	0%	7	2%
i. NO CONTESTA	0	0%	2	0%	2	1%
TOTAL	29	100%	254	100%	283	100%

FUENTE:

ELABORACION:

“Está comprobado que los sitios con contenidos técnicos son muy consultados, sin embargo se puede caer en el facilismo de elegir temas muy trillados en la web, como por ejemplo: informática general, tecnologías, hardware, etc. La web ya habla mucho de estos temas. Sin embargo se encuentran muy pocos sitios de calidad y en español que hablen sobre:

- Programación de lenguajes específicos
- Ramas específicas de ingenierías industriales, mecánicas, electrónicas, etc
- Materiales de consultas técnicas
- Fotografía, Libros y Literatura
- Críticas de libros y cine
- Música, partituras, tablaturas, acordes, etc.
- Pedagogía, Psicología y humanidades
- Redes humanitarias y comunidades cooperativas

Las generalidades (sitios sobre muchos temas) a veces traen visitas, pero solo

eso, no nos trae un usuario activo, que participa, que sugiere, que aporta palabras valiosas en los comentarios, o se registra con el deseo de recibir nuestro boletín. “⁵

Según Google Zeitgeist, los temas que más interesan son los que tienen algo que ver con el entretenimiento y el espectáculo. Este hecho es lamentable, la red va más allá de lo que ambiente del espectáculo ofrece. Cabe notar que esto deja al descubierto que la gran mayoría de los usuarios toma lo que tiene más a mano y lo usa. Los medios imponen esta tendencia hasta el punto de eclipsar los contenidos más ricos que ofrece la red. En este caso, la gran mayoría de los usuarios ignora que existen contenidos informativos y/o educativos que tienen mucho que aportar al conocimiento sobre cualquier tema. Sin embargo estos parecen interesar mucho menos al usuario medio.

De esta forma según las estadísticas que reflejan Google Zeitgeist estos son los temas en orden de prioridades:

- Espectáculo
- Vida de Famosos
- Noticias de famosos
- Acontecimientos mundiales
- Películas y Libros
- Juegos y Xboxs

El listado puede seguir manteniendo siempre la misma línea. Todos estos datos pueden ser chequeados desde este enlace. Realmente da risa y al mismo tiempo tristeza el saber que no figura en el ranking algún término o palabra clave que tenga

⁵ (desarrolloWEB.com2006)

relación sobre temas educativos.

Tomando en cuenta que la muestra encuestada corresponde a docentes el 27% usa el Internet para investigar temas de contenido teórico conceptual que les permitirá tener mayor información para liderar y guiar el conocimiento en sus aulas de clases. El 21% está interesado en temas de valores y desarrollo personal que también son utilizados para la formación integral de los alumnos. El 13 % está interesado en el acontecer nacional por lo que se interesan en los noticieros. El 12% tiene interés en los temas políticos y solo el 4% usa esta red informática para momentos de ocio.

Elegir un tema o un rubro para seleccionar nuestro sitio dependerá directamente de nuestros objetivos. Si queremos disfrutar de lo que hacemos es elemental queelijamos un tema que nos atraiga personalmente. De esta forma dedicar tiempo y esfuerzo será algo placentero. Además será más fácil interiorizarnos si trabajamos con un tema que nos guste.

4.1.1.6. VEREFICACION DEL SUPUESTO UNO

EL PROGRAMA DE CAPACITACION DE MAESTROS .COM IMPACTO POSITIVAMENTE EN EL TRABAJO DOCENTE DEL INVESTIGADO.
--

De acuerdo a la investigación realizada y luego de la tabulación de encuestas podemos darnos cuenta que el programa de capacitación maestr@s.com organizado por la UTPL en conjunto con el Ministerio de Educación y Cultura en el año 2002 no impactó positivamente en el trabajo docente de la muestra investigada, ya que el 50% corresponde a la variable del poco uso de las competencias adquiridas durante el curso, debido a varios factores tales como:

- ❖ Falta de práctica permanente dentro de los Centros de Trabajo, lo que no ha permitido las reforzar los conocimientos adquiridos.

- ❖ Algunos maestros no concluyeron el curso por motivos personales.
- ❖ Altos costos de los equipos de computación para su adquisición o renovación.
- ❖ No existe la capacitación permanente para conocer nuevas tecnologías.
- ❖ La mayoría de maestros consultados laboraban en escuelas ubicadas fuera del perímetro urbano y fiscales donde no existían los recursos necesarios para aplicar las destrezas adquiridas.

Podemos concluir que los objetivos planteados en el programa de capacitación maestr@s.com no fueron alcanzados en su totalidad, pues si bien los maestros adquirieron las destrezas en dichos proyecto no las pudieron poner en práctica por las circunstancias ya mencionadas.

4.2. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO DOS

4.2.1. Sobre las perspectivas de capacitación docente en nuevas tecnologías de la información y la comunicación educativa.

4.2.1.1. La capacitación en computación, una necesidad de los docentes para mejorar la educación.

¿Ingresaría a nuevos cursos de capacitación?
Tabla N° 16

CURSOS	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Si	9	100%	80	96%	89	97%
b. No	0	0%	3	4%	3	3%
c. NO CONTESTA	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	9	100%	83	100%	92	100%

FUENTE:

ELABORACION:

La formación del docente en tecnología responde a un principio de innovación del proceso educativo en este ámbito, que exige el desarrollo de nuevas competencias en el maestro.

En la actualidad el maestro ecuatoriano no cuenta con la capacitación adecuada para hacerle frente al avance de la tecnología. Es necesario y urgente que se replantee el currículo en todas las facultades que forman docentes y que se implemente la informática educativa en el pensum .

Los estudiantes tienen a su alcance gran cantidad de información, ya no es necesaria la clase magistral que tenía por objetivo transmitir conocimientos; sino más

bien el que el maestro esté en la capacidad de buscar los medios para que los estudiantes desarrollen sus mecanismos de percepción con el fin de que ellos mismos encuentren el conocimiento inmerso en el gran flujo de información global.

El mundo está avanzando de una forma vertiginosa en el campo de la informática. Los conocimientos cada día se acumulan al saber humano y si el maestro no se actualiza en estas ciencias corre el peligro de quedarse rezagado y no tener los medios actuales más idóneos para impartir sus clases.

Bien dicen que quien no sabe computación será en el futuro comparado con un analfabeto.

Los mismos estudiantes exigirán que su profesor envíe trabajos de consulta al internet o que se analice información que hay en la red y que sean utilizados todos los recursos informáticos por el maestro.

En la muestra investigada se evidencia claramente la necesidad y el interés que tienen los maestros por capacitarse día a día. Así el 100% de maestr@ss.com y el 94% de otros docentes han manifestado la predisposición por ingresar a nuevos cursos que les permitan estar al día con los avances tecnológicos y las nuevas corrientes pedagógicas que se presentan en el campo de la educación.

Características profesionales de los docentes del COMIL Eloy Alfaro U:E:E

Ultimo título que posee
Tabla No 2

TITULO	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Bachiller en Humanidades Modernas	0	0%	2	2%	2	2%
b. Bachiller en Ciencias de la Educación	0	0%	4	4%	4	3%
c. Profesor de Educación Primaria	0	0%	8	7%	8	7%
d. Profesor de Segunda Enseñanza	1	11%	12	11%	13	11%
e. Licenciado en Ciencias de la Educación	8	89%	51	46%	59	50%
f. Doctor en Ciencias de la Educación	0	0%	14	13%	14	12%
g. Egresado en Ciencias de la Educación	0	0%	2	2%	2	2%
h. Maestría	0	0%	10	9%	10	8%
i. Tecnología	0	0%	1	1%	1	1%
j. Otros	0	0%	6	5%	6	5%
k. No contesta	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	9	100%	110	100%	119	100%

FUENTE: Encuesta directa

ELABORACION: Autor(es)

En el Colegio donde laboramos y se aplicó la encuesta, el perfil requerido para que un profesional forme parte del cuerpo docente es poseer al menos un título de tercer nivel, otorgado por una entidad aceptada por la CONESUP , por tal razón podemos observar que un 50% tiene título en Licenciatura en Ciencias de la Educación, el 12 % ha obtenido el Doctorado en Ciencias de la Educación, el 11% presenta el título de Profesor de Segunda Enseñanza, el 8% ha alcanzado una maestría y solo el 6% tiene títulos profesionales no relacionados con la educación, pero que dictan clases de materias afines a sus título

El 12 % de maestros que no poseen un título de tercer nivel corresponde al grupo de encuestados que no pertenecen a la Institución con los que se completo el número de profesores requeridos para la muestra.

4.2.1.2 Motivaciones que generan la participación en cursos de capacitación docente

Razones por las cuales seguir nuevos cursos/ programas de computación

Tabla N° 17

Cursos	Maestros@.com		Otros maestros		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
a. Reforzar conocimientos adquiridos	6	22%	45	24%	51	24%
b. Conocer más a fondo el computador y su funcionamiento	3	11%	20	11%	23	11%
c. Mejorar habilidades en el uso del Word, Excel y Power Point	6	22%	46	24%	52	24%
d. Aprender lenguajes de programación.	4	15%	16	8%	20	9%
e. Califique su conocimiento y manejo de los programas Excel	4	15%	30	16%	34	16%
f. Participar en cursos organizados por el Ministerio de Educación.	0	0%	11	6%	11	5%
g. Realizar cursos en algún centro particular de informática.	3	11%	15	8%	18	8%
h. Continuar estudios de postgrado sobre informática educativa	1	4%	4	2%	5	2%
i. Seguir una formación de pregrado o postgrado en la UTPL	0	0%	2	1%	2	1%
j. NO CONTESTA	0	0%	1	1%	1	0%
TOTAL	27	100%	190	100%	217	100%

Tomando en cuenta que la investigación se realizó en un a Institución particular, apenas el 6% de los docentes está interesado en participar en cursos organizados por el Ministerio de Educación, ya que el costo de los mismos no es financiado por la Institución y el maestro tiene que cancelar estos rubros, tal como sucedió en el último curso organizado por el MEC y la UTPL en donde los maestros fiscales recibieron el financiamiento del 88% y ellos tuvieron que abonar una mínima cuota, mientras que los profesores de Instituciones particulares abonaron en un 100%.

Tan solo un 3% de los encuestados están interesados en obtener una formación de tercero y cuarto nivel en el ámbito de la informática educativa. Más bien nos supieron manifestar que están dispuestos a seguir cursos de capacitación para aplicar los nuevos conocimientos en su labor diaria.

4.2.1.3 VERIFICACION DEL SUPUESTO DOS

UN PORCENTAJE SIGNIFICATIVO DE DOCENTES POSEEN LA NECESIDAD DE CONTINUAR SU CAPACITACIÓN SOBRE EL USO DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN; Y , SU INCORPORACIÓN A LOS PROCESOS EDUCATIVOS.

El 97% de los encuestados manifiestan que desean capacitarse en el área de la computación ya que están concientes de la importancia del uso de las nuevas tecnologías en el área educativa. Sin embargo no existe una unidad de criterios en cuanto a los temas más importantes que necesitan ser estudiados pues el porcentaje es disperso demostrando que existen diferentes intereses de acuerdo a sus necesidades y conocimientos.

Podemos concluir que sí existe un interés de los docentes para acceder a la capacitación pero no hay una determinación en cuanto al tema central de interés.

4.3. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO TRES.

4.3.1 Sobre las necesidades de los docentes para adquirir y renovar los equipos de computación.

Tenencia de computadora
Tabla N° 18

	Programa para maestr@s.com						Otros docentes					
	SI		NO		NO CONTESTA		SI		NO		NO CONTESTA	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
A. Tenencia de computadora												
a. Posee computador	8	89%	1	1%	0	0	78	94%	5	6%	0	0%
b. Desea actualizar o adquirir un nuevo equipo de computaciór	8	89%	1	1%	0	0	53	64%	28	34%	2	2%
B. PARTICIPACION EN LA TENENCIA DE EQUIPOS												
c. Convenios de Crédito Institucional	3	33%	6	67%	0	0%	46	55%	11	13%	18	22%
d. Crédito de casas comerciales particulares	2	22%	6	67%	1	1%	13	16%	21	25%	27	33%
e. Financiamiento a través del Ministerio de Educación.	5	56%	3	33%	1	1%	18	22%	13	16%	26	31%

Los docentes y la tenencia de los equipos de computación.

¿Cuáles son las razones para afirmar que en la actualidad es necesario que los profesionales en la docencia posean equipos de computación?

El equipo de computación es la herramienta con la que el maestro puede conseguir, almacenar, comparar toda clase de información educativa, tanto la pedagogía y técnicas de enseñanza como conocimientos a transmitir.

Se le facilita la investigación y la elaboración de material didáctico adecuado..

Los medios de computación móvil son un recurso importante dentro del aula, en una pequeña unidad se puede guardar infinidad de información en gráficos, mapas conceptuales, mentefactos etc.

El 50% de maestr@s.com indican que tienen sus propios equipos de

computación y en el mismo porcentaje desearían actualizarlos o adquirir un nuevo. El otro 50% no está interesado debido a la situación económica o a que ya poseen un equipo actualizado.

Los otros docentes en un 60% posee ya su computador y el 40 % desea actualizarlo o adquirir un nuevo. La mayoría de maestros hace uso los equipos de la Institución dentro de sus horas laborables, ya que por la tarde tienen otras responsabilidades.

Debido a que el Ministerio de Educación y Cultura está a cargo de la capacitación y que ha financiado la adquisición de computadoras a los maestros fiscales el 50% de maestr@s.com que pertenecen al Magisterio fiscal está interesado en adquirir o mejorar sus equipos por medio de financiamientos auspiciados por el MEC. Otro 30% prefiere un crédito institucional por la facilidad de escoger su computador y por la facilidad de pago. El 20% adquiriría su software en casas comerciales a pesar de los altos intereses que estas cobran.

En el caso de otros docentes el 60% de los encuestados desearía la ayuda de la Institución para el financiamiento en la compra o mejoramiento de sus equipos. Un 23% estaría interesado en el financiamiento por parte del MEC y solo el 17% estaría dispuesto a buscar crédito en las casas comerciales.

4.3.2 Verificación del supuesto tres.

UN PORCENTAJE SIGNIFICATIVO DE DOCENTES TIENEN LA NECESIDAD DE ADQUIRIR O RENOVAR SUS EQUIPOS DE COMPUTACIÓN CON LA FINALIDAD DE ESTAR ACORDE CON LOS AVANCES TECNOLOGICOS, DENTRO DEL CAMPO DE LA COMPUTACION.

Este supuesto es verificado, ya que a pesar de que en un 89% de

maest@s.com y el 94% de otros docentes tiene su computadora, el 89% de maest@s.com y el 64% de otros docentes desean actualizar su equipo, ya que la tecnología ha avanzado vertiginosamente y sus computadores no cuentan con las innovaciones tecnológicas actuales. En cuanto a los maestr@s.com un 56% prefieren renovar sus equipos con créditos directos con el MEC, mientras que otros docentes optan por la alternativa del crédito interinstitucional (55%). Esta diferencia de criterios se debe a que nuestra encuesta fue realizada en un colegio particular donde los maestros deben financiar por sus medios su equipo, no así los maestr@s.com que por ser fiscales recibe los beneficios otorgados por el MEC.

Concluimos entonces que un alto porcentaje de docentes posee sus equipo, pero está interesado en adquirir otro o renovarlo

4.4. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO CUATRO

4.4.1. Sobre la utilización de las TICs en los procesos educativos.

4.4.1.1 La informática educativa y su definición.

En la actualidad el nivel básico y el bachillerato en nuestro país responde a objetivos planteados en forma general por el Ministerio de Educación y Cultura. Dichos objetivos han tenido vigencia durante muchos años y se relacionan con una realidad tradicional que poco aporta al desarrollo de la sociedad.

- Es necesario que en los niveles básico y de bachillerato se formen estudiantes con ciertas competencias que exige la sociedad actual, tales como:

- ❖ Personas capaces de discernir información.
- ❖ Alumnos capaces de auto educarse.
- ❖ Desarrollar destrezas para que alcancen conocimientos por medios informáticos.
- ❖ Ante el gran flujo de información presente en internet, estudiantes que puedan valorar conocimientos verdaderos sobre teorías que no responden a la realidad.

Para lograr este tipo de educandos también es necesario redefinir el papel de los profesores siendo las siguientes las características deseables en un docente:

- ❖ Facilitador y no transmisor de conocimientos
- ❖ Capaz de desarrollar en sus alumnos competencias
- ❖ Poseer habilidades informáticas para aplicarlas en el proceso educativo.
- ❖ Emplear medios informáticos en el aula para facilitar el aprendizaje.

Los centros educativos deben ofrecer:

- ❖ Centros de cómputo actualizados
- ❖ Mejor calidad educativa
- ❖ Más pertinente a las necesidades de la sociedad
- ❖ Centrado en el estudiante.

Estos requerimientos de cambio se plantean frente al nuevo paradigma de pensamiento que se esta implementando en la comunidad.

En conclusión nuestra concepción sobre los procesos educativos tiene que replantearse, porque la cantidad de información que se maneja es tan grande que es urgente pensar en mecanismos que propicien y desarrollen las capacidades de aprender ha ser, aprender ha hacer y aprender a aprender.

Es evidente en la actualidad, que las nuevas generaciones asimilan de mejor manera los medios tecnológicos, por tal motivo los mismos deberían se los forjadores de cambios en nuestra sociedad, lamentablemente existe una gran resistencia de aquellas generaciones que manejan el poder y que tienen en sus manos el tomar decisiones, el imponer normas, reglas, lineamientos dentro del campo educativo.

Es tan poderoso el avance tecnológico en el campo de informática que de por sí sepultará al maestro que no se actualice y más todavía a los entes educativos que tienen que tomar decisiones como autoridades en este campo educativo.

No será posible dirigir una educación que cada día se informatiza con elementos y métodos antiguos y que no están debidamente documentados.

4.4.1.1. La informática educativa y su definición.

Definición de Informática Educativa

La Informática Educativa es una disciplina que estudia el uso, efectos y consecuencias de las tecnologías de la información y el proceso educativo. Esta disciplina intenta acercar al aprendiz al conocimiento y manejo de modernas herramientas tecnológicas como el computador y de cómo el estudio de estas tecnologías contribuyen a potenciar y expandir la mente, de manera que los aprendizajes sean más significativos y creativos. El desafío que presenta la informática educativa en el sector educativo será la aplicación racional y pertinente de las nuevas tecnologías de la información en el desarrollo del quehacer educativo propiamente.⁶

Podemos concluir entonces que la Informática Educativa es concebida como la “sinergia entre la educación y la informática, donde cada una de estas ciencias aporta sus más excelsos beneficios en una relación ganar-ganar”.⁷

Concepto de informática educativa: La informática es un recurso didáctico y abarca el conjunto de medios y procedimientos para reunir, almacenar, transmitir, procesar y recuperar datos de todo tipo. Abarca a las computadoras, teléfonos, televisión, radio, etc. Estos elementos potencian las actividades cognitivas de la personas a través de un enriquecimiento del campo perceptual y las operaciones de procesamiento de la información.

En esta concepción, la computadora se considera como una extensión de la inteligencia humana. Las capacidades intelectuales de análisis, comparación,

⁶ [Sánchez J. \(1995\)](#)

⁷ [Berríos G. \(2001\)](#)

modelización, cálculo, graficación, deducción, etc. Pueden amplificarse con el uso de la herramienta computacional. Pero hay que tener en cuenta que la disponibilidad de la herramienta no constituye en sí misma una experiencia de aprendizaje. También influye decididamente la existencia de un buen docente, proposición de tareas interesantes, buen material de apoyo como libros, bases de datos, etc

Informática del aprendizaje: Es la utilización integral de los recursos de la tecnología de la información en todas sus modalidades para potenciar la actividad de aprender. Todo recurso tecnológico que permita almacenar, procesar y recuperar información, ya sea datos numéricos, conceptos, imágenes, sonidos, etc. Amplia el potencial de la inteligencia humana y puede ser aplicado para enriquecer el aprendizaje. El principal objetivo de la informatización del aprendizaje es extra-computacional, porque debe tender a mejorar la eficacia del proceso de enseñanza-aprendizaje; significa potenciar la actividad del educando, la interacción con el docente y con sus padres y la comprensión de los contenidos curriculares desde una concepción que parte del constructivismo, pero no se circunscribe únicamente a él.

La informática suele ser muy dinámica y los procesos de introducción en la enseñanza se ven afectados no sólo por problemas tecnológicos, sino más bien, por problemas de adaptar estos recursos a nuestros hábitos de trabajo. En cualquier caso, la informática se ha visto interesante para mejorar los procesos de enseñanza por varias razones y posibilidades:

Existe la creencia que los ordenadores sirven para almacenar datos. Esto es cierto, pero unas de sus nuevas posibilidades son: a) la comunicación entre usuarios, y b) entre usuario máquina.

En el primer caso, esta nos permite comunicarnos con nuestros alumnos, compañeros,... a cualquier distancia y tiempo -nos referimos a la introducción de las redes en los procesos de enseñanza, como veremos más adelante.

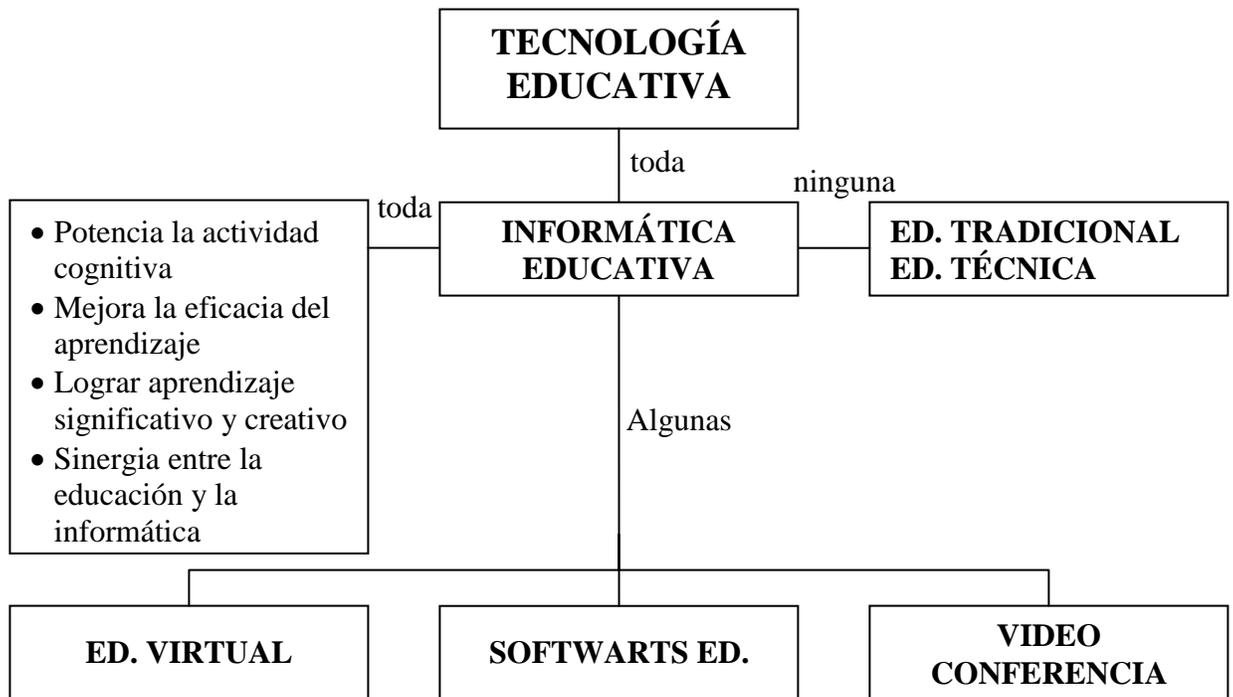
En el segundo caso, podemos establecer procesos de relación entre el usuario y la máquina con distintos objetivos (para autoevaluación de los alumnos, para diagnóstico de estudiantes, para tomar decisiones en situaciones peligrosas, arriesgadas o difícil de reproducir en la realidad -nos referimos aquí a los espacios virtuales y a los programas de enseñanza asistida por ordenador, a los simuladores, etc.

Si la informática suele disponer de unas posibilidades comunicativas, las conocidas posibilidades de almacén de datos han mejorado también. Hoy es muy fácil registrar datos de diversos sistemas de símbolos (imágenes, vídeo, texto, sonido,...) y reestructurar según interés. También es frecuente utilizarse para introducir y tratar datos estadísticos, o bien, para establecer protocolo de análisis de datos cualitativos.

El ordenador nos permite elaborar muchos de nuestros materiales de clase y tareas académicas. Desde realizar una base de datos con nuestros alumnos donde disponemos de todo tipo de datos (su fotografía, ejercicios, etc.), hasta realizar una ficha o una presentación con gráficos para la clase.

Esta posibilidad de autoelaboración de materiales es cada vez más cómoda y posible gracias a la estructura abierta de los programas, a la facilidad para tratar los datos de cualquier naturaleza o formatos, y a la disponibilidad de recursos existentes en el mercado. Hechos que nos permiten, por ejemplo, pasar una imagen, una secuencia de vídeo o un sonido -una vez digitalizados y tratados- a un procesador de texto, y este, si lo deseamos, a una página web. También, muchos de los datos, gráficos o imágenes podemos almacenarlos en bases de datos, y elaborar con posterioridad diferentes presentaciones, exposiciones o modificaciones de un mismo material original, según nos interese o nos exija las necesidades de la clase.

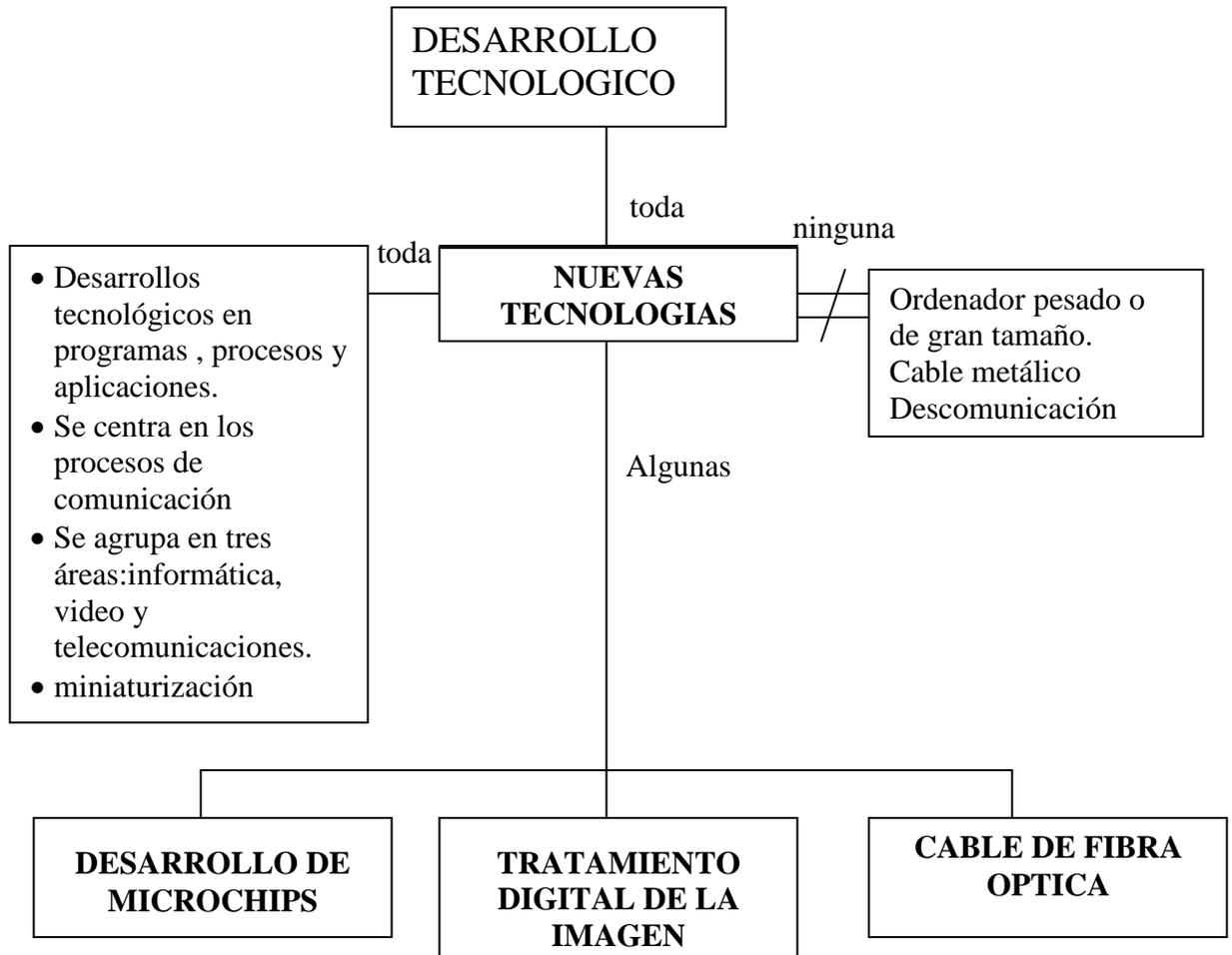
MENTEFACTO DE LA DEFINICION DE INFORMATICA EDUCATIVA



PROPOCISIONES

- TODA informática educativa es parte de la tecnología educativa
- NINGUNA informática educativa siendo tecnología educativa no es tradicionalista y no es técnica
- TODA informática educativa pretende potenciar la actividad cognitiva
- TODA informática educativa mejora la eficacia del aprendizaje
- TODA informática educativa logra aprendizaje significativos y creativos
- TODA informática educativa pretende una sinergia entre la educación y la informática
- ALGUNA informática educativa puede ser educación virtual
- ALGUNA informática educativa puede ser software educativo
- ALGUNA informática educativa puede ser video conferencia

4.4.1.2. Características, ventajas y limitaciones de las nuevas tecnologías



PROPOCISIONES

- TODA Nueva tecnologías es parte del desarrollo tecnológico
- NINGUNA nueva tecnología siendo desarrollo tecnológico no contiene a ordenadores pesados, cables metálicos y descomunicación
- TODA nueva tecnología tiene que ver con los desarrollos tecnológicos en programas, procesos y sus aplicaciones.
- TODA nueva tecnología se centra en los procesos de comunicación
- TODA nueva tecnología se presenta en tres áreas: Informática, telecomunicaciones y video
- TODA nueva tecnología propende a la miniaturización.
- ALGUNA nueva tecnología puede ser desarrollo de microchips
- ALGUNA nueva tecnología puede ser tratamiento digital de la imagen
- ALGUNA nueva tecnología puede ser cable de fibra óptica.

Características de las nuevas tecnologías

En relación a sus características más distintivas las propuestas de diversos autores (Castells y otros, 1986; Gilbert y otros, 1992; Cebrián Herreros, 1992), nos llevan a sintetizarla en las siguientes:

- ❖ **La inmaterialidad** es una de las características básica de las nuevas tecnologías, y debe de ser entendida desde una doble perspectiva: su materia prima es la información, y por la posibilidad que algunas tienen de construir mensajes sin referentes externos. En líneas generales las NT lo que hacen es generar y procesar información, como es el caso de la utilización de la informática; facilitar el acceso a grandes masas de información y en períodos cortos de tiempo, como son los discos de CD- ROM y el acceso "on-line" a bases de datos bibliográficas; presentar al usuario la misma información con códigos lingüísticos diferentes, que le permitan centrarse en los que tiene una mayor predisposición o elegir los que se adecuan más a los contenidos emitidos, como son la transmisión de la información a destinos lejanos, con costos cada vez menores y en tiempo real, como las videoconferencias.
- ❖ **interactividad**, Esta característica permite adquirir un sentido pleno en el terreno educativo y didáctico. Creo que no nos equivocamos, si señalamos que pocos de los elaborados hasta la fecha y que se hayan introducido en el contexto educativo, permiten una interacción sujeto-máquina y la adaptación de ésta a las características psicológicas, evolutivas y educativas del usuario, como lo toleran algunas de las NT. La mayoría de los medios de comunicación, convierten al usuario casi exclusivamente en un receptor de mensajes elaborados por otros, no posibilitando la interferencia con el mensaje diseñado, y teniendo que ser observado y analizado en la secuencia prevista por su autor. Por el contrario, las NT permiten que el usuario, no sólo pueda elaborar mensajes, cuestión por otra parte también realizable con otras tecnologías más tradicionales, sino también, y es lo importante, decidir la secuencia de

información a seguir, establecer el ritmo, cantidad y profundización de la información que se desea, y elegir el tipo de código con el que quiere establecer relaciones con la información. Todo ello dentro de unos márgenes, que pueden ir desde la libertad absoluta, hasta el movimiento en unos límites prefijados por el profesor o por el diseñador del programa.

- ❖ **Instantaneidad.** Una de las demandas de nuestra cultura occidental, sin entrar en su valoración positiva o negativa, es recibir la información en las mejores condiciones técnicas posibles y en el menor tiempo permitido, y si este se acerca al tiempo real, mejor. Estas demandas pueden alcanzarse con las NT, ya que permiten la instantaneidad de la información, rompiendo las barreras temporales y espaciales de naciones y culturas, como por lo hace la comunicación por satélite. Por esta instantaneidad, el usuario puede acceder a bases y bancos de datos situados dentro y fuera de su país. Aspecto que incluso lleva a situaciones paradójicas, ya que muchas veces tenemos antes información de los conocimientos que se están generando en otras naciones., que en la nuestra.
- ❖ **Innovación.** Señalar que las NT están asociadas a la innovación, no es nada nuevo. Por principio cualquier NT persigue como objetivo la mejora, el cambio y la superación cualitativa y cuantitativa de su predecesora, y por ende de las funciones que estas realizaban. Sin embargo esto no debe de entenderse como que las NT vienen a superar a sus predecesoras, más bien las completan, y en algunos casos las potencian y revitalizan. Esta innovación trae también consigo problemas adicionales, como el de la poca capacidad que la sociedad en general, y la escuela en particular, tienen para integrar las tecnologías que se vayan generando. Es más, muchas veces habrá que inventar y buscar salidas y sentidos culturales, económicos y de ocio, a descubrimientos técnicos en laboratorios ⁸

⁸ (Brand, 1989).

- ❖ **elevados parámetros de calidad de imagen y sonido.** Otra de las características de las NT, son los parámetros que poseen en calidad técnica de imágenes y sonidos. Por principio, no se trata sólo de manejar información de manera más rápida y transportarla a lugares alejados, sino también que la calidad y fiabilidad de la información sea bastante elevada.
 - ❖ **Digitalización.** Estas potencialidades y otras de las que hemos comentado, son posible gracias a la digitalización de la información, ya se refiera ésta a imagen fija, en movimiento, a sonidos, o datos. La digitalización consiste en transformar información codificada analógicamente, en códigos numéricos, que permiten más fácilmente su manipulación y distribución. Esto favorece la transmisión de todo tipo de información por los mismos canales, como es el caso de las redes digitales de servicios integrados (RDSI), que facilitan la distribución de todos los servicios necesarios (videoconferencias, programas de radio, transmisión de datos...) por una misma red, con la ampliación de ofertas al usuario, y la disminución de costos.
 - ❖ **influencia más sobre los procesos que sobre los productos.** El que las NT afecten más a los proceso que a los productos. Se refiere a su sentido no sólo se encuentra en los resultados informativos que podemos alcanzar, sino fundamentalmente en los procesos que podemos seguir para llegar a ellos. Procesos que no sólo determinaran calidades diferentes en los productos, sino que determinaran productos diferenciados, teniendo como consecuencia el desarrollo de habilidades específicas en los sujetos. Creo, aunque la investigación no ha aportado datos concluyentes, que cuando un sujeto "navega" con un hipertexto no sólo está construyendo el conocimiento y lo está adaptando a sus necesidades particulares, sino que también este está desarrollando el pensamiento asociativo.
 - ❖ **Automatización e interconexión** Aunque las NT se presentan como independientes, tienen altas posibilidades de ínter conexionarse y formar una
-

nueva red de comunicación de manera, que implique un refuerzo mutuo de las tecnologías unidas, que lleven a un impacto mayor que las tecnologías individuales. Ejemplos de estas interconexiones, son la combinación de televisión por satélite y cable, o de los medios informáticos y del videodisco para formar el video interactivo.

- ❖ **Diversidad.** La última de las características que hemos apuntado es la diversidad. Esta debemos entenderla desde una doble posición: en primer lugar, que frente a encontrarnos con tecnologías unitarias, nos hallamos con tecnologías que giran en torno a algunas de las características citadas; y en segundo lugar, por la diversidad de funciones que pueden desempeñar, desde las que transmiten información exclusivamente como los videodiscos, hasta las que permiten la interacción entre usuarios, como la videoconferencia.

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA UTILIZACION DE LAS NUEVAS TECNOLOGIAS

"El recurso educativo que tendrá mayor relevancia en los años iniciales del siglo XXI es el computador"⁸, expresó Fabio Chacón en *Aproximación histórica a las tecnologías de la educación a distancia*.

Actualmente, las nuevas tecnologías han cambiado la forma de difundir el conocimiento. Los estudiantes tienen diferentes formas de asimilar los aprendizajes. Eso no quiere decir que los maestros estén demás en el proceso educativo sino que más bien ellos podrán emplear nuevas herramientas en el aprendizaje.

El Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE) utiliza las tecnologías más avanzadas en los diplomados, talleres y cursos que imparte a distancia, con el fin de actualizar a los profesionales involucrados con proyectos educativos.

Entre las ventajas del uso de las nuevas tecnologías podemos mencionar:

- ❖ En el caso de la educación a distancia se puede establecer una comunicación permanente con alumnos situados en lugares muy distantes.
- ❖ Permite una gran versatilidad en cuanto a las actividades académicas. Los estudiantes se expresan con mayor libertad, sobre todo para aquellos que en situaciones grupales se inhiben y tienden a callar o evitar la participación. Facilita la comunicación horizontal y en red, así como la interacción maestro-alumnos.
- ❖ Las computadoras en red permiten también acceder a fuentes de información múltiples y ofrecen no sólo la multimedia, sino la posibilidad de trabajar con hipertexto. La computadora facilita la enseñanza personalizada, que es una de las características de los nuevos medios: personalizar las experiencias".

- ❖ acceso a información más actual, lo que incrementa la motivación de estudiantes y profesores.
- ❖ acceso a información factual más precisa.
- ❖ familiarización de los profesores, administradores y estudiantes con las tecnologías informáticas y de comunicación.
- ❖ desarrollo de colaboraciones entre estudiantes, profesores y administradores que lleva a intereses y experiencias comunes con independencia del lugar, fortaleciendo el sentido de pertenencia a una o más comunidades.
- ❖ capacitación para una más activa adquisición de información y conocimiento, con un incremento de la interacción en el proceso educativo y mayor facilidad en el acceso a fuentes primarias de información.
- ❖ refuerzo de la capacidad de lectura, escritura, localización de información y planteamiento y solución de problemas.
- ❖ posibilidad de establecer un puente entre el hogar y la escuela, a través de la marcha del alumno, sus tareas, actividades escolares⁹
- ❖ Una ventaja directa de esta creación en nuestro campo educativo, es la posibilidad que ofrecen para la simulación de fenómenos, sobre los cuales los alumnos puedan trabajar sin riesgo de ningún tipo, observar los elementos significativos de una actividad, proceso o fenómeno, o descomponer un producto en sus partes o en el proceso seguido para su elaboración.

Entre las desventajas de la utilización de las nuevas tecnologías podemos mencionar:

- ❖ . su costo; el acceso desigual en la población (lo que limita el acceso a personas de bajos recursos)

⁹ (Terceiro)

- ❖ ciertas limitaciones técnicas (desconexiones, imprecisiones, etc.) que se producen en todo instrumento técnico
- ❖ los alumnos debido a la facilidad de acceso que da este medio, pueden irrumpir en horarios y situaciones que no estaban previstas en la actividad docente.
- ❖ por la misma posibilidad expresiva del medio y la eliminación de las inhibiciones que podrían presentarse en situaciones presenciales, la comunicación en red, vía computadora, puede llevar a los alumnos a una situación que excede las posibilidades de atención del maestro.
- ❖ Este último tema puede ser planteado también como una mayor exigencia para los maestros, debido a la personalización de la enseñanza que se produce.
- ❖ El manejo de la computadora exige un adiestramiento especializado que debe actualizarse constantemente; lo que la Dra. Crovi llama un *saber adicional*. Los maestros y alumnos deben actualizarse debido a los cambios tecnológicos.

No podemos negar la importancia de la computadora en la enseñanza y el prometedor futuro de la misma. Pero, si uno de los principales objetivos de la educación es llegar a proporcionar herramientas a los alumnos para que solucionen problemas, debemos preguntarnos si la computadora está cumpliendo su cometido o si es acaso un medio elitista. Cada vez existen más lugares e instituciones encaminadas a democratizar su uso. Aún así, hace falta buscar más mecanismos y soluciones operativas para facilitar su acceso.

En cualquier caso, conviene prevenir contra la fascinación por las nuevas tecnologías. Las nuevas tecnologías no dejan de ser una herramienta. Lo esencial es el sistema de pensamiento, el aprender a desenvolverse por sí mismos, la predisposición positiva hacia lo nuevo, lo cambiante, lo imprevisto. Las nuevas

tecnologías son más bien neutras. Su contribución a la liberación o a la opresión dependerá de la articulación social que seamos capaces de crear en torno a ellas.

4.4.1.3. Relacione la utilización de los TICs entre los docentes participantes en maestros.com y los docentes de educación básica y bachillerato.

Los maestros del centro donde se realizó la investigación utilizan las TICs de manera muy limitada. Así la sección básica posee una sala de audiovisuales con proyector para DVD y un infocus utilizados únicamente para que los niños observen videos educativos.

Existe un Retroproyector manejado por el maestro para exponer sus clases.

Los estudiantes ingresan al aula de computación dos veces por semana donde les espera un maestro especializado en el manejo de estos instrumentos, quien cumple con una planificación para enseñar el manejo, funciones y programas del computador, pero que no se relaciona con el resto de asignaturas, consistiéndose así en una materia más.

La utilización de los TICs en el centro educativo conlleva algunas ventajas, tales como:

- ❖ Un aprendizaje más significativo en los estudiantes, quienes están inmersos en una sociedad audiovisual.
- ❖ Al estar en contacto permanente con la tecnología los niños la hacen parte de su vida diaria facilitando de esta manera un mejor manejo de estos recursos.
- ❖ En la planificación de la computación como asignatura se toma en cuenta desde los programas básicos tales como Windows, Excel, Word, hasta el diseño de flujogramas y el acceso a la base de datos. Con el uso de esta

tecnología los niños desarrollan un pensamiento lógico formal y pueden hacer uso de ellos para solución de problemas prácticos.

Si bien es cierto el colegio está interesado en el uso de la nueva tecnología también presenta limitaciones, así tenemos:

- ❖ Falta conocimiento e interés por realizar un trabajo basado en el método de proyectos donde se pueda integrar a las asignaturas incluyendo a la informática.
- ❖ Los maestros utilizan la computadora para sus planificación personal, pero no motiva a los alumnos para que la usen en el proceso de construcción de conocimientos.
- ❖ Cuando los alumnos realizan una investigación se limitan a copiar información del internet, más no analizarla.

Actividades que ejecutan los docentes con la utilización de las TICs en su quehacer profesional personal.

Tabla N° 21

Docentes	Uso personal de las TIC's	Programa maestr@s.com	Otros docentes	Total	%
a.	Planificación de su trabajo	3	43	46	48%
b.	Consulta en la Internet	5	25	30	31%
c.	Preparación de material didáctico	4	16	20	21%
TOTAL		12	84	96	100%

Actividades que ejecutan los docentes con la utilización las TIC's en su quehacer trabajo de aula

Tabla Nº 22

Docentes Uso TIC's en aula	Programa maestr@s.com	Otros docentes	Total	%
a. Power point	7	26	33	23%
b. Word	5	48	53	37%
c. Excel	3	19	22	15%
d. Internet	6	30	36	25%
TOTAL	21	123	144	100%

En su trabajo diario el 48% de los maestros encuestados usan los TICs en la planificación de su trabajo. El 31% busca información actualizada en el internet y el 21% prepara material didáctico como hojas de trabajo, carteles, evaluaciones, mentefactos, organizadores gráficos, entre otros.

El programa más utilizado es Word con un 37%. Para la exposición de sus clases aplican el programa power point en un 23%. Para la presentación de los resultados de las evaluaciones y notas trimestrales el 15% emplea el programa Excel. El 25% de los encuestados navega el internet para obtener información actualizada sobre avances científicos, pedagogías y nuevas corrientes; revisar su correo electrónico y en algunos casos realizan actividades de ocio.

Los maestr@s. com utilizan los TICs en un 42% para consultas en el Internet, mientras que otros docentes lo hacen en un 30 %.

Los [mesta@s.com](#) en un 33% emplean el computador en la elaboración de material didáctico frente a un 16% de otros maestros quienes trabajan con textos designados por la Institución y no le es necesario otros recursos creados por ellos.

Un menor porcentaje de [maestr@s.com](#) (25%) usa el computador para la planificación de su trabajo, mientras que el 51% de otros maestros lo emplea, debido a que en la Institución donde trabajamos esta es una exigencia.

El programa más utilizado por maestr@s.com es power point (33%), seguido por internet (29%), después word (24 %) y finalmente el menos utilizado es excel (14%).

Los otros docentes usan con mayor frecuencia word en un 39%, seguido del Internet (24%), power point es usado en un 21% y excel es el menor utilizado con un 15 %.

4.4.1.5 Autovaloración docente en relación a la actitud ética en el manejo de las TICs.

De acuerdo a la investigación realizada el 44% de maestr@s.com indica tener bastante actitud ética frente al uso y servicios de las nuevas tecnología y el 66% restante totalmente lo que demuestra que este grupo de docentes están concientes de su responsabilidad frente a la tarea de guiar a seres en formación y comienzan por darles un buen ejemplo.

Tomando en cuenta la actitud ética frente a los TICs, en el grupo de otros docentes se encuentran los siguientes porcentajes :
Totalmente el 32.9%, Bastante 42.7%, Poco 22% y Nada el 2,4% lo que indica que el mayor porcentaje de maestros tienen una actitud positiva frente al uso de la información a la que puedan acceder y al empleo de los medios informáticos dentro del aula.

4.1.4.4. VERIFICACION DEL SUPUESTO CUATRO.

EXISTEN DIFERENCIAS EN LA FORMA DE UTILIZACION DE LAS TICs ENTRE LOS MAESTROS QUE PARTICIPARON EN EL PROGRAMA MAESTR@S.COM Y QUIENES NO LO HICIERON.

HIPOTESIS

Hipótesis nula, Ho : No existen diferencias en la forma de utilización de las TICs entre los maestros que participaron en el programa maestr@s.com y quienes no lo hicieron.

Hipótesis alterna, H1: Existen diferencias en la forma de utilización de las TICs entre los maestros que participaron en el programa maestros.com y quienes no lo hicieron.

Ho : $X^2_c \leq X^2_t$

H1: $X^2_c > X^2_t$

Tabla Nº 21

Docentes Uso personal de las TIC's	Programa maestr@s.com	Otros docentes	total
a. Planificación de su trabajo	3	43	46
b. Consulta en la Internet	5	25	30
c. Preparación de material didáctico	4	16	20
TOTAL	12	84	96

DATOS ESPERADOS		
Docentes Uso personal de las TIC's	Programa maestr@s.com	Otros docentes
a. Planificación de su trabajo	5,75	40,25
b. Consulta en la Internet	3,75	26,25
c. Preparación de material didáctico	2,5	17,5

CALCULO PARA LA CHI-CUADRADA

Observados (O)	Esperados (E)	(O-E)²	(O-E)²/E
3	5,75	7,56	2,52
5	3,75	1,56	0,31
4	2,5	2,25	0,56
43	40,25	7,56	0,18
25	26,25	1,56	0,06
16	17,5	2,25	0,14
	TOTAL		3,77

$$X^2_c = 3,77$$

$$g.l = (l-1)(c-1) = (3-1)(2-1) = (2)(1) = 2$$

$$X^2_t = 0,010$$

El valor calculado 3.77 es mayor al valor tabulado .010, entonces rechazamos la hipótesis nula H_0 y aceptamos la hipótesis alterna H_1 . En el sentido de que existe diferencia en las formas de utilización de las TIC's entre los maestros que participaron en el programa maestr@s.com y quienes no lo hicieron.

Actividades que ejecutan los docentes con la utilización de los TICs en su quehacer trabajo de aula

Tabla Nº 22

Docentes Uso TIC´s en aula	Programa maestr@s.com	Otros docentes	total
a. Power point	7	26	33
b. Word	5	48	53
c. Excel	3	19	22
d. Internet	6	30	36
TOTAL	21	123	144

Tabla Nº 22

Docentes Uso TIC´s en aula	Programa maestr@s.com	Otros docentes
a. Power point	4,81	28,19
b. Word	7,73	45,27
c. Excel	3,21	18,79
d. Internet	5,25	30,75

Observados (O)	Esperados (E)	(O-E) ²	(O-E) ² /E
7	4,81	4,79	0,99
5	7,73	7,45	0,96
3	3,21	0,04	0,01
6	5,25	0,56	0,11
26	28,19	4,79	0,17
48	45,27	7,45	0,16
19	18,79	0,04	0,00
30	30,75	0,56	0,02
TOTAL			2,43

$\chi^2_c = 2.43$

$g.l = (l-1)(c-1) = (4-1)(2-1) = (3)(1) = 3$

$\chi^2_t = 0.072$

El valor calculado 2.43 es mayor al valor tabulado 0.072, entonces rechazamos la hipótesis nula H_0 y aceptamos la hipótesis alterna H_1 . En el sentido de que existe diferencia en las formas de utilización de los TICs entre los maestros que participaron en el programa maestr@s.com y quienes no lo hicieron.

4.5. CONCLUSIONES GENERALES

- La UTPL capacita día a día a docentes y estudiantes dentro de innovaciones pedagógicas; en este caso el uso de las TICs, dentro del proceso educativo para que los perfiles del docente se ajusten a las necesidades sociales que exige nuestro país.
- El proyecto maestr@s.com fue eficaz en lo que se refiere a su transmisión, no así en cuanto a la aplicación de lo aprendido por parte de los docentes, ya que por diversos aspectos no utilizan las TICs a cabalidad dentro de su labor pedagógica.
- En la actualidad los maestros, no utilizan todas las innovaciones tecnológicas que la informática les ofrece, ya que desconocen su manejo o no cuentan con los equipos necesarios dentro de las instituciones educativas.
- Los centros escolares no disponen de todos los recursos necesarios para implementar las TICs al proceso educativo.
- Es necesario que toda la comunidad educativa participe en proyectos que revolucionen el currículo y que transformen las didácticas tradicionales en verdaderos métodos interactivos con el apoyo directo de la tecnología y la información.
- Los docentes deben capacitarse constantemente para que le sea fácil introducir las TICs en el proceso de enseñanza aprendizaje; y para que guíe a sus estudiantes a la utilización correcta de las tecnologías y de la información.
- Sería muy importante que se facilite a los elementos de la comunidad educativa,

para que cada uno de ellos posea por lo menos un computador , con el objeto de reforzar aprendizajes y crear nuevas alternativas de asimilación.

- El uso de tecnologías digitales con fines educativos, prometen abrir nuevas dimensiones y posibilidades en los procesos de enseñanza aprendizaje, ya que ofertan una gran cantidad de información que los alumnos la pueden manipular: permiten una mayor individualización y flexibilización del proceso instructivo adecuándolo a las necesidades particulares de los estudiantes, representan y transmiten la información a través de múltiples formas expresivas provocando la motivación y ayudan a superar las limitaciones temporales, facilitan extender la formación más allá de las formas tradicionales de enseñanza.
- La enseñanza sigue siendo un motor de cambio, progreso y cohesión social, por esta razón es muy importante que los docentes asuman el papel que les corresponde para que la preparación de los profesionales de la educación vaya a la par con la transformación de las tecnologías y de la información.
- Las posibilidades que brindan las nuevas tecnologías como herramienta didáctica, son de gran importancia para crear individuos más capaces, más justos, más humanos, más creativos que le permitirán mejorar su calidad de vida.
- Como equipo de investigadores estamos concientes de que el proceso de enseñanza aprendizaje no puede seguir al margen de la revolución tecnológica, ya que nuestra misión es formar, preparar y ofrecer a los niños y jóvenes todas las herramientas necesarias para que se desenvuelvan eficazmente dentro de su entorno. Si el ambiente de nuestros jóvenes está invadido por la tecnología y la información; entonces debemos formarlos para que su desempeño sea exitoso en este ámbito y para que lo aprovechen en su vida personal y profesional.

4.6. LINEAMIENTOS PROPOSITIVOS.

La educación es la fuente más importante que un individuo puede tener para obtener el desarrollo, crecimiento y éxito personal. Es una puerta que lo conduce a la felicidad y a la excelencia.

La evolución de la educación así como la del ser humano a dado grandes pasos en la actualidad, ya que nos encontramos frente a una revolución tecnológica de la información y comunicación.

Cuando nos referimos a la información y comunicación, necesariamente estamos relacionándolos a la educación, pues el Proceso de Enseñanza Aprendizaje es el que posibilita o dificulta los mismos.

Este gigantesco avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos son más evidentes en las actividades laborales y en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisamos las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que utilizamos para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura...

Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura de la información y de la comunicación, pues desde que nacen se enfrentan a una infinidad de recursos que la tecnología ofrece cada día.

Precisamente para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos informales (familia, ocio...), la escuela debe integrar también la nueva cultura: capacitación digital; fuente de información, instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico, instrumento cognitivo. Por ello es importante

la presencia en clase del ordenador (y de la cámara de vídeo, y de la televisión...) desde los primeros cursos, como un instrumento más, que se utilizará con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas... Como también es importante que esté presente en los hogares y que los más pequeños puedan acercarse y disfrutar con estas tecnologías de la mano de sus padres.

Es muy importante que el centro educativo preste la importancia que requiere el avance tecnológico en comunicación e información, es por esto que luego de observar y ejecutar el trabajo de investigación Maestros.com manifestamos la siguiente innovación en nuestro centro:

“La Informática presenta a la escuela y a los educadores una serie de problemas relacionados con la ética y los valores tal como ninguna otra área pedagógica lo ha hecho en el pasado. Hasta ahora, la aplicación de los conocimientos adquiridos por los alumnos en situaciones de *dilema moral* se ha limitado a lo ficticio (casos hipotéticos) o a lo ejemplar (casos "tipo"), y por lo tanto las oportunidades de hacer el mal siempre han rondado lo teórico, con la única excepción de lo referido a las relaciones interpersonales y sociales de los alumnos, entre sí y con sus profesores.”¹⁰

En cuanto a las dificultades y barreras que se presentan los maestros deben enfrentar una variedad de desafíos, incluyendo retrasos en las instalaciones eléctricas, dificultades en la planificación y la administración, además del desafío pedagógico de enseñar en una manera más activa. Muchos de los maestros deben trabajar largas horas para alcanzar los objetivos propuestos.

¹⁰ [Hugo M. Castellano](#)”

Otro de los problemas es la actitud pasiva tradicional por parte de algunos estudiantes, fomentada durante los años anteriores de su formación. Esto se manifestó en el temor al manejar los recursos tecnológicos, debido a que no cuentan con el conocimiento suficiente para poder utilizarlos. Además, los alumnos no están habituados a expresar sus propias ideas en forma escrita. El reto ha sido promover en los alumnos la idea que el trabajo de investigación sea original y hecho independientemente. También es una dificultad el acceso de los alumnos a las máquinas, ya que es limitado debido a que el número de equipos es insuficiente para el número de alumnos que existe en la institución.. Estos obstáculos acompañados de la falta de recursos y espacio impiden que la computación se introduzca favorablemente al proceso de enseñanza aprendizaje.

Una de las barreras limitantes es la actitud de los docente que han basado su tarea pedagógica en métodos activos claro está, pero que lamentablemente dejan de lado el manejo de recursos tecnológicos innovadores. Así también el hecho de que no se cuente con las máquinas suficientes para que cada docente las maneja en sus horas clase son verdaderos barreras para que los tics se introduzcan óptimamente dentro del proceso educativo.

4.6.1. PRESENTACIÓN.

La educación es la fuente más importante que un individuo puede tener para obtener el desarrollo, crecimiento y éxito personal. Es una puerta que lo conduce a la felicidad y a la excelencia.

La evolución de la educación así como la del ser humano a dado grandes pasos en la actualidad, ya que nos encontramos frente a una revolución tecnológica de la información y comunicación.

Cuando nos referimos a la información y comunicación, necesariamente estamos relacionándolos a la educación, pues el Proceso de Enseñanza Aprendizaje es el que posibilita o dificulta los mismos.

Este gigantesco avance de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus efectos son más evidentes en las actividades laborales y en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisamos las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que utilizamos para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura...

. Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura de la información y de la comunicación, pues desde que nacen se enfrentan a una infinidad de recursos que la tecnología ofrece cada día.

Precisamente para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos informales (familia, ocio...), la escuela debe integrar también la nueva cultura: capacitación digital; fuente de información, instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico, instrumento cognitivo. Por ello es importante la presencia en clase del ordenador (y de la cámara de vídeo, y de la televisión...) desde los primeros cursos, como un instrumento más, que se utilizará con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas... Como también es importante que esté presente en los hogares y que los más pequeños puedan acercarse y disfrutar con estas tecnologías de la mano de sus padres.

Es muy importante que el centro educativo preste la importancia que requiere el avance tecnológico en comunicación e información en todos los elementos del currículo. Luego de un serio estudio realizado por parte del equipo de investigación creemos conveniente que se puede iniciar integrando los tics al Área de Ciencias Naturales debido a las siguientes razones:

- ❖ Los estudiantes necesitan oportunidades para explorar el significado que tiene la Ciencia en sus vidas;
 - ❖ El estudio de la Ciencia debe incluir el hacer ciencia, preguntando y descubriendo y, no limitándose simplemente a cubrir un material de estudio;
 - ❖ El aprendizaje mediante la indagación científica implica desarrollar habilidades de investigación como averiguación, observación, organización de datos, explicación, reflexión y acción;
 - ❖ El estudio de la Ciencia de manera significativa ayuda a desarrollar en los estudiantes: el pensamiento crítico; la habilidad para resolver problemas; actitudes que promueven la curiosidad y el sano escepticismo; y la apertura para modificar las propias explicaciones a la luz de nueva evidencia;
 - ❖ La enseñanza de conceptos fundamentales que han tenido gran influencia en el conocimiento y que la seguirán teniendo durante muchas décadas más, ayuda a que los estudiantes se enfoquen en lo que verdaderamente es importante;
 - ❖ Los estudiantes deben explorar unos pocos temas fundamentales en profundidad, en lugar de hacerlo en muchos temas superficialmente;
-
- ❖ Los estudiantes necesitan discutir temas que se refieran a la aplicación de la ciencia y la tecnología; Una buena enseñanza de la Ciencia implica desarrollar en los estudiantes habilidades para trabajar en grupo, desarrollando los valores de la cooperación y colaboración.
 - ❖ La enseñanza de las Ciencias Naturales debe aprovechar los desarrollos en TIC para facilitar y acelerar la recopilación y el análisis de datos (en muchos casos las TIC permiten realizar nuevos tipos de análisis antes imposibles de efectuar);
Aprender ciencias significa integrar en ellas lectura, escritura, expresión oral, matemáticas y tecnología.

Tomando en cuenta todos estos argumentos podemos darnos cuenta que es inminente realizar una reforma en el currículo que se aplica en el área de Ciencias Naturales.

4.6.2 OBJETIVOS

GENERAL

Contribuir con el sistema educativo de la institución implementando Los tics al currículo del área de Ciencias Naturales para mejorar la efectividad del proceso de enseñanza aprendizaje.

ESPECÍFICOS

Poner a disposición de los docentes recursos suficientes para desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje del Área de Ciencias Naturales en forma activa y significativa.

Formar educandos con habilidades y destrezas que les permitan introducirse fácilmente en el desarrollo de la comunicación y la información.

Desarrollar capacidades para formular macroproyectos dentro del aula para facilitar la comprensión de la ciencia.

Ofrecer una formación innovadora y de calidad para formar estudiantes exitosos y creativos.

4.6.3 CONTENIDOS EN RELACIÓN A LA UTILIZACIÓN DE LAS TICS EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS PARA EDUCACIÓN BÁSICA O BACHILLERATO.

CIENCIAS NATURALES

4. CONTENIDOS FUNDAMENTALES:

LA VIDA Y SU DIVERSIDAD

4.1. CIENCIAS DE LA VIDA:

4.1.1. LA VIDA Y SU DIVERSIDAD

4.1.1.1. Reino vegetal:

- Las plantas con flores o angiospermas
- Organos: estructura, utilidades, protección y cuidados de las angiosperma

4.1.1.2. Reino animal:

- Animales invertebrados: características generales
- Especies más importantes
- El ser humano: Anatomía y cuidado de los aparatos; digestivo respiratorio, circulatorio, excretor.
- Sexualidad humana: generalidades

4.2. CIENCIAS DE LA TIERRA

4.2.1. EL PLANETA TIERRA:

- Formación del suelo
- El suelo agrícola del Ecuador
- Movimientos de las masas terrestres

4.3. CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS

4.3.1. LA MATERIA

- Composición y estructura, nociones generales

4.3.2. LA ENERGÍA Y SUS FORMAS

- El sonido: propagación y características
- El ruido y sus efectos

4.2. OBJETIVOS

4.2.1 OBJETIVO INTEGRADOR DEL AÑO

Utilizar los conocimientos de las ciencias significativamente dentro de los lineamientos científicos y tecnológicos a través del desarrollo de habilidades y destrezas para resolver problemas de la vida diaria en forma investigativa, crítica, reflexiva responsable, participativa y útil a sí mismo y a su entorno.

4.2.2 OBJETIVOS TERMINALES DEL ÁREA:

- Buscar en las nuevas tecnologías un clima de acercamiento en la enseñanza orientándolos a trabajar de forma autónoma y proporcionándoles una línea de trabajo clara y definida.
- Conocer y comprender la anatomía y fisiología del cuerpo humano mediante la ejecución de proyectos tecnológicos para mejorar su calidad de vida y hábitos de higiene.
- Fomentar el respeto por la naturaleza mediante campañas de medio ambiente para desarrollar una actitud crítica frente a la utilización de los recursos naturales y deterioro del medio.

4.2.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR DISCIPLINA:

CIENCIAS NATURALES

- Conocer y comprender la anatomía y fisiología humana para mejorar su calidad de vida con hábitos de higiene, alimentación balanceada, comprensión del sexo y ejercicios físico y mental, que permitan el bienestar personal y social a través de la aplicación de proyectos.
- Identificar, respetar y valorar las interpretaciones científicas de la naturaleza desde la cosmovisión de las diversas culturas mediante investigaciones de internet.
- Utilizar el método científico en pequeños proyectos de investigación básica como habito de vida individual con proyección social.
- Favorecer la búsqueda y tratamiento de la información en la red.

4.3. DESTREZAS

4.3.1 PSICOMOTRICIDAD:

- Manejo de recursos tecnológicos
- Utilización de materiales concretos.
- Construcción de modelos.
- Creación de afiches
- Realización de tablas
- Construcción de fichas

4.3.2 OBSERVACIÓN:

- Observación: semejanzas y diferencias
- Percepción de imágenes.
- Análisis y síntesis de información básica
- Ubicación y utilización de elementos en los recursos tecnológicos.

4.3.3 COMUNICACIÓN ADECUADA, ORAL Y ESCRITA:

- Denominación y descripción
- Formulación de preguntas
- Plantear de hipótesis.
- Recolección de datos
- Verificación de hipótesis

4.3.4 CLASIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN:

- Comparación de características
- Selección de materiales
- Exponer trabajos investigados y proyectos.

4.3.5 RELACIÓN Y TRASFERENCIA:

- Relación de conocimientos
- Recolección de datos
- Investigación básica
- Resolución de problemas
- Diseño y elaboración de proyectos

4.6.1. METODOLOGÍA

- Proporcionar la bibliografía y material básico a los alumnos.
- Investigar sobre el uso de los recursos tecnológicos.
- Elaboración y ejecución de proyectos con el apoyo multimedia
- Análisis y síntesis de bibliografía básica de la Internet.
- Reflexión e intercambio de experiencias
- Uso del Word para realizar mapas conceptuales que esquematicen los contenidos de los proyectos.

- Uso de las animaciones de PowerPoint para explicar procesos biológicos, cuidado del medio ambiente. Seres bióticos y abióticos, etc.
- Elaboración y representación gráfica a través de la hoja de cálculo Excel de estudios estadísticos aplicados.(tabulación de encuestas).
- Elaboración de cuestionarios de información obtenida en CD – ROOM.
- Elaboración de guías de todos los sistemas y aparatos del cuerpo humano en Word.
- Representación de tabulaciones de encuestas en la huja Excel.
- Investigaciones bibliográficas básicas en la Internet.
- Realizar excursiones virtuales (visitas a museos, zoológicos, etc).
- Ejecución de campañas para preservar el medio ambiente.
- Trabajos en grupo.
- Preparación de casa abierta.

4.6.2. RECURSOS

MATERIALES:

- Un computador por aula
- Sofward educativo
- Programas Word, Excel; Power Point.
- Red internet
- Cd room
- Videos
- DVD
- televisión
- CD

- guías didácticas
- modelo de encuesta
- ficha de observación
- diverso material concreto y lúdico
- hojas y cartulinas
- grabadora
- hojas de trabajo
- software educativo
- material audiovisual
- láminas de acetato
- retroproyector
- CD multimedia
-

FINANCIEROS:

Los recursos financieros son los asignados por las autoridades de la Institución los cuales están dirigidos a cubrir los gastos de:

- Capacitación de los docentes.
- Adquisición de nuevos equipos.
- Mantenimiento de las instalaciones
- Mantenimiento e implementación de material didáctico de laboratorio de Ciencias Naturales y de Computación.
-

4.6. 6. EVALUACIÓN

4.6.1. EVALUACIÓN INICIAL:

- Diagnosticar el nivel de conocimiento del software y recursos tecnológicos en los alumnos.
- Evaluación diagnóstica. De contenidos fundamentales.

4.6.2. EVALUACIÓN FORMATIVA:

- Exposición de proyectos en recursos multimedia.
- Elaboración de guías.
- Aplicación y tabulación de encuestas.
- Presentación y exposición oral de las investigaciones de Internet.
- Tabulación y graficación de encuestas.
- Manejo de los recursos tecnológicos.
- Pruebas objetivas, de ensayo, libro abierto.
- Trabajos individuales y grupales.
- Participación activa en clase.
- Realización de hojas de trabajo.
- Actividades extracurriculares
- Exposición de cuestionarios y criterios.

4.6.3. EVALUACIÓN SUMATIVA:

- Autoevaluación, heteroevaluación y coevaluación
- Evaluaciones de fin de proyecto.
- Campañas de cuidado del medio ambiente.

4.7. DURACIÓN

La duración del proyecto se realizará a lo largo del año lectivo 2007 – 2008

4.7. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

PROYECTO	ACTIVIDADES	RECURSOS	FECHA	RESPONSABLES
1.- Yo riego mis plantas.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar observación directa. • Formar grupos de trabajo. • Completar guías de observación. • Consultar en Internet. • Analizar información multimedia. • Exponer los trabajos. 	herbáreo tarjetas guías de observación Internet www.biologia.edu.ar/plantas/plantae.htm espanol.geocities.com/anvitel/fot-6000.htm CD multimedia retroproyector	octubre	Profesores tutores
2.- Los animales son útiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Visitar a zoológicos virtuales. • Formar equipos de trabajo. • Investigar en Internet la 	Internet www.sitiosespana.com/paginas/zoo.htm www.naya.org	Noviembre Y diciembre	Profesores tutores

	<p>clasificación de los animales, especies más importantes, etc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar una síntesis de lo investigado en Word. • Elaborar diapositivas del tema. • Exponer el tema. 	<p>.ar/congreso2002/ponencias/aldo_ramos.htm tarjetas www.biologia.edu.ar/animales/index.htm www.alfoto.com/clasificacion_animales_plantas.htm Word Power Point CD multimedia Retroproyector</p>		
3.- Mi planeta es la Tierra.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar encuestas básicas sobre la contaminación del medio ambiente. • Tabular y realizar cuadros estadísticos. • Graficar porcentajes. • Elaborar diapositivas • Realizar investigaciones • Estructurar un 	<p>Encuestas excel excel Power point internet www.renace.c</p>	Enero y febrero	Profesores tutores

	<p>documento sintético del tema.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escuchar canciones • Planificar una campaña sobre el cuidado del medio ambiente. 	<p>/campanas/guia_verde_cuidar_ planeta.pdf</p> <p>www.zuhaizpe.com/articulos/la_ tierra.htm</p> <p>Word</p> <p>Carteles</p> <p>grabadora</p>		
4.- Ver para crear.	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar experimentos. • Realizar seguimiento de procesos a través de guías. • Contestar cuestionarios • Observar videos • Realizar investigaciones • Socializar trabajos. 	<p>Materiales concretos</p> <p>Guías de observación</p> <p>Cuestionarios</p> <p>DVD, CD</p> <p>Televisión</p> <p>Internet</p> <p>www.escolar.com/cnat/01materia.htm</p> <p>www.escolar.com/cnat/02prop.htm</p> <p>Power Point</p> <p>retroproyector</p>	Marzo y abril	Profesores tutores
5.- La energía me ayuda a	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar experimentos • Ejecutar 	<p>Material concreto.</p>	Mayo y junio	Profesores tutor

vivid.	<p>demonstraciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar y llenar ficha de observación • Escuchar información multimedia • Investigar el tema • Realizar una síntesis en Word. • Presentar gráficos • Exponer trabajos. 	<p>Fichas de observación. MP3 multimedia Internet es.wikipedia.org/wiki/Energía www.censolar.org/menu2.htm Word Power Point Retroproyector.</p>		
6.- Usé estrategias importantes.	<ul style="list-style-type: none"> • Recopilar todos los trabajos realizados. • Organizar los materiales de acuerdo a cada uno de los proyectos • Preparar la casa abierta. • Exponer cada uno de los proyectos en la casa abierta. 	<p>Trabajos de todos los proyectos Stants Carpas Marcadores Hojas Tachuelas Mazking.</p>	Julio primer a seman a	Profesores tutores

4.6.7. BIBLIOGRAFÍA

GARRIDO ROMERO, José M^a + GALDON DELGADO Mercedes. Tecnología Educativa. Ciencias Naturales. Edición 2003-11-15 / PRIMERA / ESPAÑA. Pag 455.

Páginas de Internet:

Ausubel, D. 1976. *Psicología Educativa*. Trillas, México.

Campos, H. M. (compilador), 1995. *Problemas de acceso al conocimiento y enseñanza de la ciencia*. UNAM, IIMAS, México.

Paz, R. V. 1997. *Un acercamiento a la evaluación de la enseñanza de la Biología en la Educación Primaria*. Xictli, UPN, 28, 1-4. México.

Páginas de Internet:

www.sitiosespana.com/paginas/zoo.htm

www.naya.org.ar/congreso2002/ponencias/aldo_ramos.htm

www.biologia.edu.ar/animales/index.htm

www.alrfoto.com/clasificacion_animales_plantas.htm

www.sitiosespana.com/paginas/zoo.htm

www.naya.org.ar/congreso2002/ponencias/aldo_ramos.htm

www.biologia.edu.ar/animales/index.htm

www.alrfoto.com/clasificacion_animales_plantas.ht

www.renace.cl/campanas/guia_verde_cuidar_planeta.pdf

www.zuhaizpe.com/articulos/la_tierra.htm

www.escolar.com/cnat/01materia.htm

www.escolar.com/cnat/02prop.htm

es.wikipedia.org/wiki/Energía

www.censolar.org/menu2.htm

5. BIBLIOGRAFIA GENERAL:

- 1 BARAJAS Frutos Mario. La Tecnología Educativa en la Enseñanza Superior. Ed Mc. Graw-Hill. Madrid 2002
- 2 CONEA. Ecuador. Guía de Autoevaluación Institucional. 2004
- 3 CORTIJO Jacobino, Aprendizaje para Investigar-crear. Ed. Klendarios. Quito.2002.
- 4 Enciclopedia General de la Educación. Grupo Editorial Océano. Barcelona. España. 1999.
- 5 MORIN Edgar. UNESCO Los Siete Saberes del Futuro. Santillana. Ecuador. 2003.
- 6 POSNER,George J. Análisis del Currículo. Ed.McGraw-Hill. Bogotá 2001
- 7 PRIETO José M. Entornos Virtuales de Aprendizaje. UNESCO. Fundación Tripartita para la formación del empleo 2003.
- 8 SACRISTAN J. Gimeno. Comprender y transformar la enseñanza. Morata. España 2002
- 9 UNESCO. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la formación docente. París 2004
- 10 . WORD ThomasL. Psicología Educativa. Ed. Mc Graw- Hill. México. 2001

PAGINAS CONSULTADAS EN INTERNET

Alverman Moon & Hagood 1999

Desarrollo WEB.com 2006

[Fundación de educadores parvulos de Chile2003](#)

Internet society Ecuador. 2006

Leu 2000v,&Kinzer, 2000)

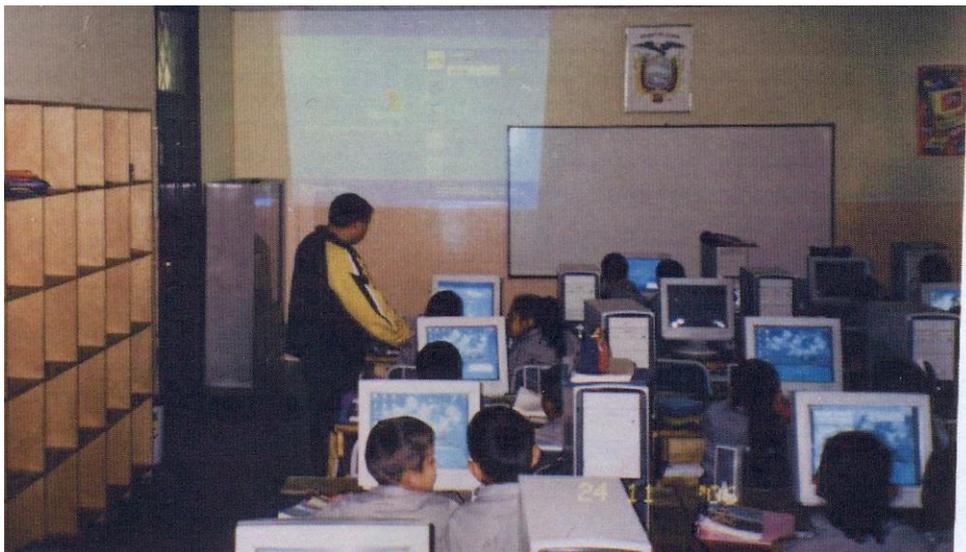
VITERI, Telmo 2006. Nuevos Alfabetismos

2020

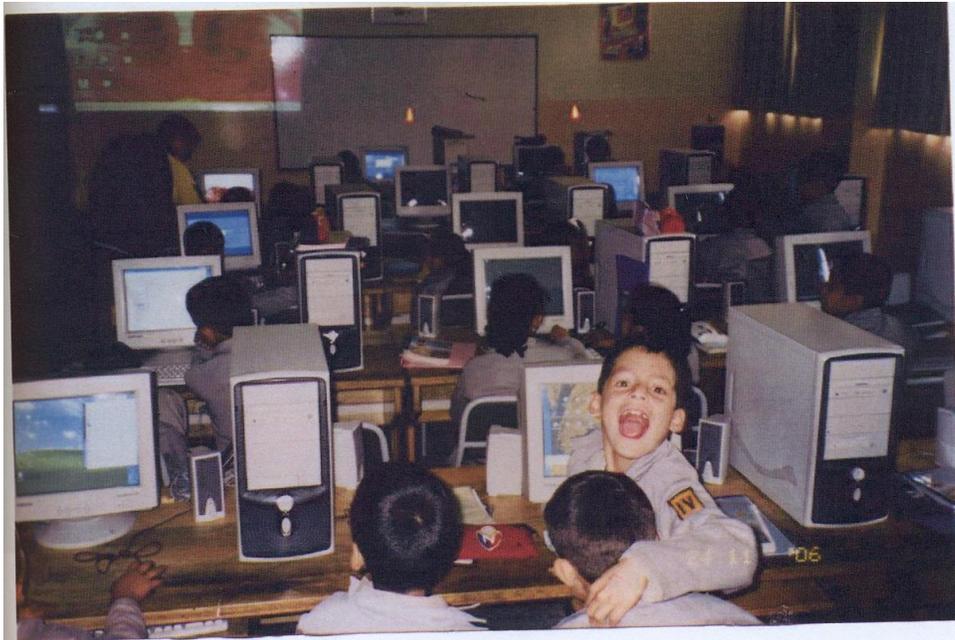
Información Gráfica



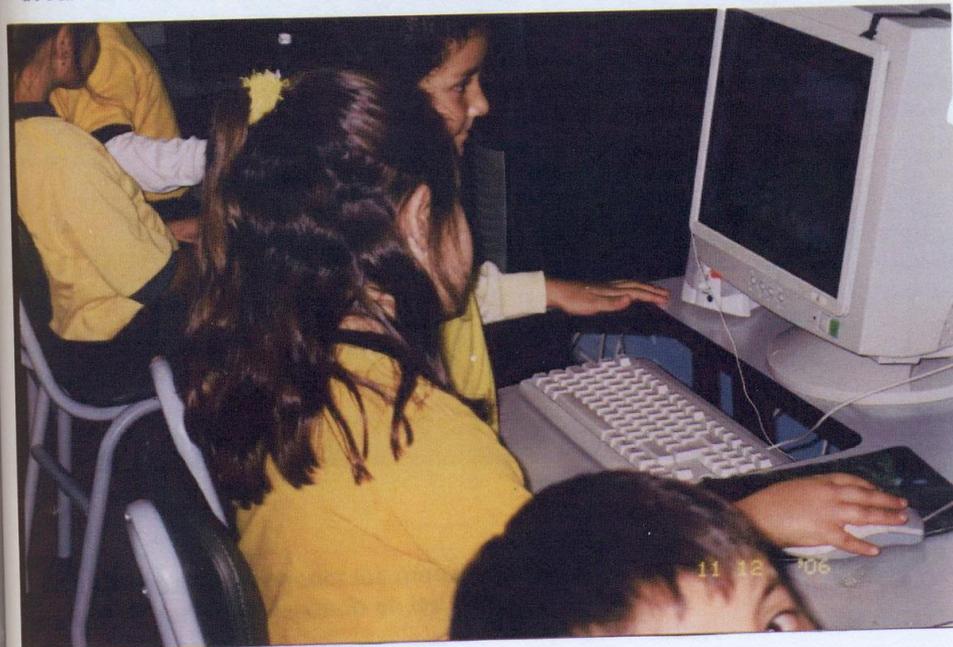
Centro de Cómputo para los niños del segundo ciclo de la sección básica. Se encuentran los niños de 4to de EGB trabajando con el Ing. Roberto Pilliza.



El laboratorio cuenta con una computadora por pareja.



Los estudiantes acuden 2 horas semanales al Centro de Cómputo donde desarrollan las destrezas que exige la nueva tecnología.



Los niños de 1ero de EGB cuentan con un laboratorio adecuado a la edad de los cadetes donde trabajan en parejas con la guía de una profesora especializada.

La Lic. Grace Robalino colabora con el equipo investigador llenando una encuesta.



Carga Horaria

**COLEGIO MILITAR "ELOY ALFARO"
UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL
H O R A R I O**

Profesor: Roberto Pilliza (Computación) **Año de E.B.:** 2º A-C-E-F;
Terceros y 5º A-E

Horario de Atención a Padres: viernes 1º y 2º

Día de Reunión de Área: lunes 1º y 2º

Hora	Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1º.	07:15 - 08:00		3F	3D	3E	
2º.	08:00 - 08:45		3F	3D	3E	
3º.	08:45 - 09:30	3A				5E
4º.	09:30 - 10:10	3A				5E
RECREO	10:10 - 10:45					
5º.	10:45 - 11:30				2C	3B
6º.	11:30 - 12:15				2C	3B
7º.	12:15 - 12:55	5A	2A	3C	2E	2F
8º.	12:55 - 13:45	5A	2A	3C	2E	2F

COLEGIO MILITAR "ELOY ALFARO"
UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL
H O R A R I O

Profesor: Msc. Echanique Paulina
 5° B-C-D-F

Año de E.B.: 2° B-D; Cuartos,

Horario de Atención a Padres: Lunes 7° y 8°

Día de Reunión de Área: lunes 1° y 2°

Hora	Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1°.	07:15 - 08:00					
2°.	08:00 - 08:45					
3°.	08:45 - 09:30	5C	4E	4A	4C	4B
4°.	09:30 - 10:10	5C	4E	4A	4C	4B
RECREO	10:10 - 10:45					
5°.	10:45 - 11:30	4D	4F	5B	5D	
6°.	11:30 - 12:15	4D	4F	5B	5D	
7°.	12:15 - 12:55	5F		2B	2D	
8°.	12:55 - 13:45	5F		2B	2D	

COLEGIO MILITAR "ELOY ALFARO"
UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL
H O R A R I O

Profesor: Mónica Flores (Computación)
 Séptimos

Año de E.B.: Sextos y

Horario de Atención a Padres: miércoles 7° y 8°

Día de Reunión de Área: lunes 1° y 2°

Hora	Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1°.	07:15 - 08:00		7B	7E	6E	7F
2°.	08:00 - 08:45		7B	7E	6E	7F
3°.	08:45 - 09:30			7C	6A	
REC REO	09:30 - 10:05					
4°.	10:05 - 10:50			7C	6A	
5°.	10:50 - 11:35	6B	6C	6F		6D
6°.	11:35 - 12:15	6B	6C	6F		6D
7°.	12:15 - 12:55		7A			7D
8°.	12:55 - 13:45		7A			7D

COLEGIO MILITAR "ELOY ALFARO"
UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL
H O R A R I O

Profesor: LABORATORIO 3 (Computación) Mónica Flores
Horario de Atención a Padres: lunes 7° y 8°
Día de Reunión de Área: lunes 1° y 2°

Hora	Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1°.	07:15 - 08:00		7B	7E	6E	7F
2°.	08:00 - 08:45		7B	7E	6E	7F
3°.	08:45 - 09:30	5C	4E	7C	6A	4B
4°.	09:30 - 10:10	5C	4E	7C	6A	4B
RECREO	10:10 - 10:45					
5°.	10:45 - 11:30	6B	6C	6F	5D	6D
6°.	11:30 - 12:15	6B	6C	6F	5D	6D
7°.	12:15 - 12:55	5F	7A	2B	2D	7D
8°.	12:55 - 13:45	5F	7A	2B	2D	7D

COLEGIO MILITAR "ELOY ALFARO"
UNIDAD EDUCATIVA EXPERIMENTAL
H O R A R I O

Profesor: LABORATORIO 4 (Computación)

Roberto Pilliza

Horario de Atención a Padres: lunes 7° y 8°

Día de Reunión de Área: lunes 1° y 2°

Hora	Tiempo	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
1°.	07:15 - 08:00		3F	3D	3E	
2°.	08:00 - 08:45		3F	3D	3E	
3°.	08:45 - 09:30	3A		4 ^a	4C	5E
4°.	09:30 - 10:10	3A		4 ^a	4C	5E
RECREO	10:10 - 10:45					
5°.	10:45 - 11:30	4D	4F	5B	2C	3B
6°.	11:30 - 12:15	4D	4F	5B	2C	3B
7°.	12:15 - 12:55	5A	2A	3C	2E	2F
8°.	12:55 - 13:45	5A	2A	3C	2E	2F

PROFESOR : Ing. Carlos Pazmiño

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1ra			8F	8D	8A
2da	AREA		8F	8D	8A
3ra	10D				8E
4ta	10D				8E
5ta		8B	10C		10E
6ta		8B	10C		10E
7ma	10A	10B	8C		10F
8va	10A	10B	8C		10F

PROFESOR : Ing. Pedro Vela

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1ra		3B	1D	3E	3F
2da	AREA	3B	1D	3E	3F
3ra	1A	3A	3D	1E	1F
4ta	1A	3A	3D	1E	1F
5ta	1B	P.F			
6ta	1B	3C			
7ma	1C	3C			
8va	1C				

PROFESOR : Ing. Luis Guevara

HORA	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1ra		9A	9F	2B	2C
2da	AREA	9A	9F	2B	2C
3ra	2A	9B	9C	9D	2D
4ta	2A	9B	9C	9D	2D
5ta			9E	2E	
6ta			9E	2E	
7ma		2F			
8va		2F			

Plan Sintético Anual



FUERZA TERRESTRE
DIRECCION DE EDUCACION DE LA F.T.

PROGRAMA CURRICULAR INSTITUCIONAL (PCI)

1.- DATOS INFORMATIVOS:

- 1.1. NOMBRE DEL COMIL/UET: COLEGIO MILITAR "ELOY ALFARO" U.E
E.
- 1.2. LOCALIZACION: Pichincha Quito
Provincia Cantón
Parroquia
- 1.3. JORNADA DE TRABAJO: (x) () ()
)
Matutina Vespertina
Nocturna
- 1.4. AÑO DE BASICA: TERCERO
- 1.5. AREA: INFORMATICA
- 1.6. AÑO LECTIVO: 2003-2004
- 1.7. NOMBRE DEL (OS) DOCENTE (S): Ing. Roberto Pilliza.

2.- PERFIL DE INGRESO:

Al inicio del Tercer Año de Educación Básico el alumno demostrará ser capaz de :

Conocer y Manejar de una manera adecuada cada una de las partes del computador.

Ingreso y Salida de Programas.

Manejo correcto del mouse

3.- DIAGNOSTICO DEL AÑO LECTIVO ANTERIOR:

3.1. RESULTADOS GENERALES DEL RENDIMIENTO ACADEMICO DE LOS ESTUDIANTES

Ver Anexos

3.2. CAUSAS Y MOTIVOS DE LOS FRACASOS ESCOLARES.

Entre las principales causas para los fracasos escolares tenemos:

- Dificultades familiares por diferentes aspectos: Económicos, sociales , generacionales, etc.
- Falta de comunicación.
- Influencia social negativa.
- Problemas de rebeldía producido por los cambios físico-psicológicos
- Se ha trabajado desde el punto de vista psico-biológico ante los peligros sociales como drogadicción, tabaquismo, alcoholismo, pandillas, etc, ya que ellos por su edad son muy frágiles ante estos peligros.

3.3. PRINCIPALES LOGROS, PROBLEMAS Y DIFICULTADES DISCIPLINARIAS

- En Segundo de Básica se logró fortalecer la Coeducación.
- Se trabajo en la disciplina consciente y otros valores importantes.
- La desorganización familiar, producida por divorcios, separaciones, unión libre y otros aspectos de índole social afectan a nuestros cadetes en cuanto a su comportamiento psicológico-social.

- En algunos hogares se hace indispensable trabajar mucho más en la educación de valores, claro está con apoyo de nuestra Institución.

3.4. RESULTADOS DEL DIAGNÓSTICO INICIAL.

- Los alumnos que pasaron a Tercer año de Educación Básica, tienen destrezas basadas en la creación y desarrollo de dibujos utilizando figuras geométricas y trazos libres, además manejan el entorno básico de Window's de acuerdo a sus necesidades y edad.

4.- OBJETIVOS:

4.1. OBJETIVO INTEGRADOR DEL AÑO

- Proporcionar experiencias de interaprendizaje que faciliten el desarrollo cognitivo, procedimental y actitudinal del educando.
- Propender al desarrollo de valores que formen un niño reflexivo, crítico, responsable, participativo y útil para sí mismo y para la comunidad.
- Integrar y aplicar los principios y leyes de las ciencias, desarrollando capacidades, valores y actitudes físicas, psíquicas, cognitivas y técnicas que le permitan resolver a nivel creativo problemas de su entorno natural y social asegurando una adecuada orientación vocacional para la continuidad de sus estudios y su desempeño en la vida.

4.2. OBJETIVOS TERMINALES DEL AREA

Desarrollar las estructuras intelectuales para la construcción de esquemas de pensamiento lógico -formal , que nos permitan dar solución a problemas prácticos aplicados a la vida real , mediante el uso del computador y sus diferentes software con sus respectivos elementos que lo conforman, como también recursos informáticos de tecnología actual .

4.3 OBJETIVOS ESPECÍFICOS POR DISCIPLINA

Desarrollar una herramienta de uso de las diferentes opciones, y elementos que conforman un computador que permitan la resolución de problemas aplicados en la vida real.

Desarrollar aplicaciones prácticas mediante el uso del computador como de ejercicios reales que se dan día a día en la vida utilizando los métodos intuitivo, lógico y descriptivo de posibles eventos reales.

5.- CONTENIDOS FUNDAMENTALES:

UNIDAD 1: EL COMPUTADOR

- FORTALECER NORMAS DE COMPORTAMIENTO EN CLASE Y CONSERVACIÓN DE LOS OBJETOS DEL AULA
- VISITAR EL AULA DE COMPUTACIÓN
- ¿QUÉ ES UN COMPUTADOR?
- PARTES DEL COMPUTADOR
- ¿CÓMO ENCENDER Y APAGAR EL COMPUTADOR?
- JUEGO INTERACTIVO
- PROYECTO: MODELO DEL COMPUTADOR

UNIDAD 2: RETROALIMENTACIÓN WINDOWS

- ¿QUÉ ES WINDOWS?
- EL PAPEL TAPIZ
- EL PROTECTOR DE PANTALLA
- LAS VENTANAS
- CAMBIAR LA FECHA Y LA HORA

UNIDAD 3: RETROALIMENTACIÓN PAINT

- ¿QUÉ ES PAINT Y PARA QUE SIRVE?
- PARTES DEL CUADRO DE HERRAMIENTAS
- CUADRO DE COLORES
- APLICACIONES

UNIDAD 4: BARRA DE MENU / MENU ARCHIVO

- GUARDAR COMO...
- PRESENTACIÓN PRELIMINAR
- PREPARAR PÁGINA
- IMPRIMIR
- ESTABLECER COMO PAPEL TAPIZ
- APLICACIONES

UNIDAD 5: MENU EDICIÓN

- DESHACER
- REPETIR
- CORTAR
- COPIAR
- PEGAR
- BORRAR SELECCIÓN
- SELECCIONAR TODO
- APLICACIONES

UNIDAD 6: MENU VER

- CUADRO DE HERRAMIENTAS
- CUADRO DE COLORES
- BARRA DE ESTADO
- ZOOM
- BARRA DE HERRAMIENTAS DE TEXTO
- APLICACIONES

UNIDAD 7: MENU IMAGEN

- VOLTEAR/ROTAR
- EXPANDIR/CONTRAER
- INVERTIR COLORES
- ATRIBUTOS
- BORRAR IMAGEN
- APLICACIONES

UNIDAD 8: MENU OPCIONES / MENU AYUDA

- MENU OPCIONES
- EDITAR COLORES
- GUARDAR COLORES
- DIBUJAR FIGURAS OPACAS
- APLICACIONES
- MENU AYUDA
- TEMAS DE AYUDA
- ACERCA DE PAINT
- APLICACIONES GENERALES

UNIDAD 9: MICROSOFT WORD

- NOCIONES BÁSICAS
- ELEMENTOS DE LA VENTANA DE WORD
- ACTIVAR BARRA DE HERRAMIENTAS
- ESCRIBIR EN WORD
- CORREGIR ERRORES
- GUARDAR
- ABRIR ARCHIVOS
- EVALUACIÓN

UNIDAD 10: INTERNET

- RETROALIMENTACIÓN NOCIONES BÁSICAS
- CORREO ELECTRÓNICO

- BUSCADORES
- JUEGOS

6.- SISTEMA DE CAPACIDADES Y VALORES



7.- CALCULO DEL TIEMPO:

8.1 Número de semanas laborables	40
8.2 -10% para imprevistos	4
8.3 -3 semanas para evaluación	3
8.4 Total de semanas para planificación	33

8.- METODOLOGIA:

8.1.METODOS

- ♣ Inductivo – deductivo

- ♣ Resolución de problema
- ♣ Método de laboratorio
- ♣ Proceso Didáctico Discusión

8.2. TECNICAS

- ♣ Expositiva
- ♣ Discusión libre
- ♣ Observación científica
- ♣ Lluvia de ideas

9.- RECURSOS:

9.1. HUMANOS

Profesores del Area
Cadetes

9.2. MATERIALES

Computadores
Infocus
Pizarra de Tiza líquida
Notas de aula

9.3. FINANCIEROS

Proyectos de desarrollo institucional.

10.-SISTEMA DE EVALUACION:

10.1. INICIAL

Diagnóstico de conceptos previos
Cuestionarios previamente diseñados
Dialogo grupal
Entrevistas individuales

10.2. FORMATIVA

Redes conceptuales
Mapas conceptuales
Pruebas flash
Observación sistemática
Autoevaluación

10.3. SUMATIVA

Pruebas prácticas
Consultas
Ejercicios prácticos
Deberes de aplicación

11.- BIBLIOGRAFIA:

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| ♣ Activo.com | - Colección EDINUM |
| ♣ Folletos, revistas ,crónicas | - Pc Word |
| ♣ Manual de Computación
Maya | - Colección Ediciones |
| ♣ Password 3D | - Colección Tizado |
| ♣ Aprendamos computación | - Colección EDIPIME |
| ♣ Compuamigos | - Santillana |

12.- OBSERVACIONES:

- ♣ En vista de que el avance tecnológico es muy acelerado, se necesita una capacitación permanente al personal docente del Area.
- ♣ En lo posible, tener centralizados todos los paquetes y programas necesarios en un solo equipo para poder trabajar dentro de una red de información.
- ♣ Se debe cumplir con un plan de mantenimiento actualizado de hardware y software.

13.-FIRMA DEL (OS) RESPONSABLE (S)

F.).....
ING. ROBERTO PILLIZA
PROFESOR.

F.).....
ING. MÓNICA FLORES
EL JEFE DE ÁREA.

Resumen de Tablas Estadísticas

Edad de los profesores
Tabla No 01

años cumplidos	Otros docentes		rama maestr@s		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Hasta 30 años	5	6%	0	0%	5	5%
b. 31 o 40	50	60%	5	56%	55	60%
c. 41 o 50	17	20%	4	44%	21	23%
d. 51 o 60	6	7%	0	0%	6	7%
e. Más de 60	5	6%	0	0%	5	5%
f. No contesta	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	83	100%	9		92	100%

Ultimo título que posee
Tabla No 2

TITULO	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Bachiller en Humanidades	0	0%	2	2%	2	2%
b. Bachiller en Ciencias	0	0%	4	4%	4	3%
c. Profesor de Educación	0	0%	8	7%	8	7%
d. Profesor de Seguridad	1	11%	12	11%	13	11%
e. Licenciado en Ciencias	8	89%	51	46%	59	50%
f. Doctor en Ciencias	0	0%	14	13%	14	12%
g. Egresado en Ciencias	0	0%	2	2%	2	2%
h. Maestría	0	0%	10	9%	10	8%
i. Tecnología	0	0%	1	1%	1	1%
j. Otros	0	0%	6	5%	6	5%
k. No contesta	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	9	100%	110	100%	119	100%

Funciones en el Centro Educativo
Tabla No 03

FUNCIONES	Programa		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Profesor de Educación Básica	6	60%	42	48%	48	49%
b. Profesor de Educación de Nivel Medio	4	40%	34	39%	38	39%
c. Profesor Universitario	0	0%	2	2%	2	2%
d. Otro	0	0%	9	10%	9	9%
e. No Contesta	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	10	100%	87	100%	97	100%

Años de Experiencia Docente
Tabla 04

Nivel de Educación	Programa									Otros docentes									TOTAL					
	0a 8			9 a 16			17 a 24			mas			0a 8			9 a 16					17 a 24			mas
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
a. Prebásica	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	12%	2	4%	8	62%	0	0%	10	7%						
b. Básica(1o a 7o)	2	67%	2	50%	3	75%	0	0%	17	26%	18	40%	3	23%	6	60%	51	38%						
c. Básica	1	33%	1	25%	0	0%	0	0%	10	15%	12	27%	2	15%	1	10%	27	20%						
d. Bachillerato	0	0%	1	25%	1	25%	0	0%	20	31%	12	27%	0	0%	2	20%	36	26%						
e. Inst. Educación Super.	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	12%	0	0%	0	0%	0	0%	8	6%						
f. Universidad	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	2	3%	1	2%	0	0%	1	10%	4	3%						
g. No Contesta	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%						
	3	100%	4	100%	4	100%	0	0%	65	100%	45	100%	13	100%	10	100%	136	100%						

Ubicación del Centro Educativo donde trabaja
Tabla 05

UBICACIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO	Programa		Otros		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
a. Urbana	6	67%	81	98%	87	95%
b. Suburbana	1	11%	1	1%	2	2%
c. Rural	1	11%	0	0%	1	1%
d. NO CONTESTA	1	11%	1	1%	2	2%
TOTAL	9	100%	83	100%	92	100%

Financiamiento del Establecimiento educativo donde trabaja
Tabla 06

Financiamiento del centro educativo	Programa		Otros		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
a. Fiscal	5	56%	4	5%	9	10%
b. Fiscomisional	2	22%	11	13%	13	14%
c. Particular	2	22%	68	82%	70	76%
d. NO CONTESTA	0	0%	0	0%	0%	0%
TOTAL	9	100%	83	100%	92	100%

Nivel de educación en el que se desempeña
Tabla 07

Nivel de Educación	Programa								Otros docentes								TOTAL	
	0a 8		9 a 16		17 a 24		mas		0a 8		9 a 16		17 a 24		mas			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
a. Prebásica	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	8	15%	2	5%	8	62%	0	0%	18	14%
b. Básica	3	100%	3	75%	3	75%	0	0%	27	49%	30	68%	5	38%	7	78%	78	59%
c. Bachillerato	0	0%	1	25%	1	25%	0	0%	20	36%	12	27%	0	0%	2	22%	36	27%
d. NO CONTESTA	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	3	100%	4	100%	4	100%	0	0%	55	100%	44	100%	13	100%	9	100%	132	100%

Servicios que posee el establecimiento educativo en el que labora

Tabla 08

Servicios	Programa		Otros		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
a. Centro de Computo	8	19%	83	16%	91	16%
b. DVD	8	19%	77	15%	85	15%
C. VHS	8	19%	76	15%	84	15%
d. Proyector	4	9%	75	14%	79	14%
e. Retroproyector	4	9%	74	14%	78	14%
f. Grabadora	7	16%	73	14%	80	14%
g. Proyector de slide	3	7%	36	7%	39	7%
h. Otros	1	2%	25	5%	26	5%
i. NO CONTESTA	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	43	100%	519	100%	562	100%

Competencias docentes en la práctica de la computación

Tabla Nº 9

Competencias	Programa maestr@s.com								Docentes en general								TOTAL	
	1		2		3		4		1		2		3		4			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
a. Tiene conocimientos teórico-conceptuales, sobre computación	0	0%	1	33%	6	14%	2	10%	2	7%	32	14%	36	13%	12	10%	91	12%
b. Utiliza terminología apropiada, para referirse a la computación	1	17%	0	0%	6	14%	2	10%	5	17%	36	15%	32	11%	12	10%	94	13%
c. Organiza y planifica sus clases por medio de algún medio informático	2	33%	1	33%	4	10%	2	10%	6	20%	31	13%	33	12%	14	12%	93	13%
d. Califique su conocimiento y manejo de los programas Word	1	17%	0	0%	6	14%	2	10%	3	10%	28	12%	37	13%	14	12%	91	12%
d. Califique su conocimiento y manejo de los programas Excel	1	17%	0	0%	6	14%	2	10%	3	10%	28	12%	37	13%	14	12%	91	12%
d. Califique su conocimiento y manejo de los programas Power Point	1	17%	0	0%	6	14%	2	10%	3	10%	28	12%	37	13%	14	12%	91	12%
e. Puede solucionar problemas a través de programas computacionales	0	0%	1	33%	4	10%	3	15%	6	20%	33,8	14%	33	12%	8	7%	88,8	12%
f. ¿ Como califica usted su comportamiento ético frente al uso y servicios de las Nuevas Tecnologías?	0	0%	0	0%	4	10%	5	25%	2	7%	18	8%	35	13%	27	23%	91	12%
g. NO CONTESTA	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
	6	100%	3	100%	42	100%	20	100%	30	100%	234,8	100%	280	100%	115	100%	731	100%

Factores que favorecen la Introducción de la computación al trabajo educativo
(Marque una o mas alternativas)
Tabla Nº 10

FACTORES	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Apoyo de los directivos institucionales	9	24%	66	20%	75	21%
b. Existencia de centros de computo	9	24%	70	22%	79	22%
c. Presupuesto para la implementación tecnológica	4	11%	55	17%	59	16%
d. Interés y exigencia de los estudiantes	6	16%	47	14%	53	15%
e. Colaboración del cuerpo docente	7	18%	49	15%	56	15%
f. Educación continua en el centro educativo	3	8%	38	12%	41	11%
g. NO CONTESTA	0	0%	0	0%	0	0%
	38	100%	325	100%	363	100%

Barreras para la introducción de la computación como herramientas de trabajo educativo
(Marque una o mas alternativas)
Tabla Nº 11

BARRERAS	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Desconocimiento del manejo de la computadora por el docente	3	9%	51	17%	54	16%
b. Desinterés por parte del profesor	4	12%	48	16%	52	16%
c. Dotación de equipos de computación, sólo en áreas específicas	6	18%	38	13%	44	13%
d. Inexistencia del presupuesto para adquisición de tecnología	7	21%	0	0%	7	2%
e. Centro de computación y apoyos tecnológicos únicos para actos especiales del centro educativo	3	9%	51	17%	54	16%
f. Inexistencia de permisos para asistir a capacitación	2	6%	48	16%	50	15%
g. En el centro educativo no existen servicios de computación	0	0%	38	13%	38	12%
h. Interés personal del profesor	8	24%	18	6%	26	8%
i. NO CONTESTA	0	0%	5	2%	5	2%
	33	100%	297	100%	330	100%

Nivel de destrezas del docente en el uso de la Internet

Tabla Nº 12

NIVEL DE DESTREZAS	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Muy Bueno	3	33%	21	25%	24	26%
b. Bueno	5	56%	37	45%	42	46%
c. Regular	0	0%	20	24%	20	22%
d. Malo	1	11%	5	6%	6	7%
e. NO CONTESTA	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	9	100%	83	100%	92	100%

¿ Donde navega con mayor facilidad ?

Tabla Nº 13

LUGAR DE NAVEGACION	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. En su domicilio	5	42%	34	28%	39	29%
b. En el lugar de trabajo	5	42%	71	59%	76	57%
c. En un ciber	1	8%	11	9%	12	9%
d. Otros	0	0%	3	2%	3	2%
g. NO CONTESTA	1	8%	2	2%	3	2%
TOTAL	12	100%	121	100%	133	100%

Frecuencia de ingreso a la Internet

Tabla Nº 14

FRECUENCIA DE INGRESO	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Todos los días	2	22%	12	14%	14	15%
b. De dos a cuatro veces por semana	2	22%	27	32%	29	31%
c. De dos a tres veces por mes	3	33%	27	32%	30	32%
d. Una vez por mes	1	11%	15	18%	16	17%
e. Nunca	1	11%	1	1%	2	2%
f. NO CONTESTA	0	0%	2	2%	2	2%
TOTAL	9	100%	84	100%	93	100%

Los docentes y los temas de consulta en la Internet
Tabla Nº 15

TEMAS	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Temas de contenido teórico conceptual	7	24%	70	24%	77	27%
b. Temas políticos	4	14%	30	14%	34	12%
c. Temas económicos	4	14%	26	14%	30	11%
d. Valores y desarrollo personal	7	24%	53	24%	60	21%
e. Prensa y noticieros	4	14%	34	14%	38	13%
f. Entretenimiento	3	10%	21	10%	24	8%
g. Uso	0	0%	11	0%	11	4%
h. Otros	0	0%	7	0%	7	2%
i. NO CONTESTA	0	0%	2	0%	2	1%
TOTAL	29	100%	254	100%	283	100%

¿Ingresaría a nuevos cursos de capacitación?
Tabla Nº 16

CURSOS	Programa maestr@s.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. SI	9	100%	80	96%	89	97%
b. NO	0	0%	3	4%	3	3%
c. NO CONTESTA	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	9	100%	83	100%	92	100%

Razones por las cuales seguir nuevos cursos/ programas de computación
Tabla Nº 17

Cursos	Programa para maestr@s.com								Otros docentes								TOTAL
	1		2		3		4		1		2		3		4		
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	
a. Reforzar conocimientos adquiridos	6	22%							45	24%							
b. Conocer más a fondo el computador y su funcionamiento	3	11%							20	10%							
c. Mejorar habilidades en el uso del Word, Excel y Power Point	6	22%							46	24%							
d. Aprender lenguajes de programación.	4	15%							16	8%							
e. Califique su conocimiento y manejo de los programas Excel	4	15%							30	16%							
f. Participar en cursos organizados por el Ministerio de Educación.	0	0%							11	6%							
g. Realizar cursos en algún centro particular de informática.	3	11%							16	8%							
h. Continuar estudios de postgrado sobre informática educativa	1	4%							4	2%							
i. Seguir una formación de pregrado o postgrado en la UTPL	0	0%							2	1%							
j. NO CONTESTA	0	0%							1	1%							
TOTAL	27	100%							191	100%							

Tenencia de computadora

Tabla Nº 18

	Programa para maestr@s.com						Otros docentes					
	SI		NO		NO CONTESTA		SI		NO		NO CONTESTA	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
A. Tenencia de computadora												
a. Posee computador	8	31%	1	6%	0	0	78	38%	5	6%	0	0%
b. Desea actualizar o adquirir un nuevo equipo de computador	8	31%	1	6%	0	0	53	25%	28	36%	2	3%
B. PARTICIPACION EN LA TENENCIA DE EQUIPOS												
c. Convenios de Crédito Institucional	3	12%	6	35%	0	0	46	22%	11	14%	18	25%
d. Crédito de casas comerciales particulares	2	8%	6	35%	1	50%	13	6%	21	27%	27	37%
e. Financiamiento a través del Ministerio de Educación.	5	19%	3	18%	1	50%	18	9%	13	17%	26	36%
TOTAL	26	100%	17	100%	2	100	208	100%	78	100%	73	100%

Participo en el programa maestr@s.com

Tabla Nº 19

	Programa maestr@s.com		Otros docentes		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%
a. SI	9	100	0	0	9	10%
b. NO	0		83	100	83	90%
c. NO CONTESTA	0		0	0	0	0%
TOTAL	9	100	83	100	92	100%

Destrezas adquiridas en el Programa maestrOs.com

Tabla N° 20

Competencias	Programa para maestr@s.com								TOTAL	
	1		2		3		4			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
a. Identifica los componentes básicos de la computadora.	0	0%	1	50%	5	11%	3	13%	9	11%
b. Maneja la terminología de la computación	1	8%	0	0%	6	13%	2	9%	9	11%
c. Opera adecuadamente el computador.	3	23%	0	0%	6	13%	3	13%	12	14%
d. Conoce el funcionamiento del computador.	0	0%	1	50%	6	13%	2	9%	9	11%
e. Crea carpetas para guardar documentos	1	8%	0	0%	6	13%	2	9%	9	11%
f. Maneja las operaciones básicas del programa Microsoft Word, Excel y Power Point.	6	46%	0	0%	6	13%	2	9%	14	16%
g. Crea sus propios documentos	1	8%	0	0%	6	13%	7	30%	14	16%
h. Conoce y maneja el Internet, y los servicios que ofrece.	0	0%	0	0%	6	13%	2	9%	8	9%
i. NO CONTESTA	1	8%	0	0%	0	0%	0	0%	1	1%
TOTAL	13	100%	2	100%	47	100%	23	100%	85	100%

**Actividades que ejecutan los docentes con la utilización
de las TICs en su quehacer profesional personal.**

Tabla Nº 21

Docentes Uso personal de las TIC´s	Programa maestr@s.com	Otros docentes	total
a. Planificación de su trabajo	3	43	46
b. Consulta en la Internet	5	25	30
c. Preparación de material didáctico	4	16	20
TOTAL	12	84	96

DATOS ESPERADOS		
Docentes Uso personal de las TIC´s	Programa maestr@s.com	Otros docentes
a. Planificación de su trabajo	5.75	40.25
b. Consulta en la Internet	3.75	26.25
c. Preparación de material didáctico	2.5	17.5

CALCULO PARA LA CHI-CUADRADA

Observados (O)	Esperados (E)	(O-E)²	(O-E)²/E
3	5.75	7.56	2.52
5	3.75	1.56	0.31
4	2.5	2.25	0.56
43	40.25	7.56	0.18
25	26.25	1.56	0.06
16	17.5	2.25	0.14
	TOTAL		3.77

$$X^2_c = 3.77$$

$$g.l = (l-1)(c-1) = (3-1)(2-1) = (2)(1) = 2$$

$$X^2_{\alpha} = 0.010$$

El valor calculado 3.77 es mayor al valor tabulado .010, entonces rechazamos la hipótesis nula H_0 y aceptamos la hipótesis alterna H_1 . En el sentido de que existe

Actividades que ejecutan los docentes con la utilización de los TICs en su quehacer trabajo de aula

Tabla N° 22

Docentes Uso TIC's en aula	Programa maestr@s.com	Otros docentes	total
a. Power point	7	26	33
b. Word	5	48	53
c. Excel	3	19	22
d. Internet	6	30	36
TOTAL	21	123	144

Tabla N° 22

Docentes Uso TIC's en aula	Programa maestr@s.com	Otros docentes
a. Power point	4.81	28.19
b. Word	7.73	45.27
c. Excel	3.21	18.79
d. Internet	5.25	30.75

Observados (O)	Esperados (E)	(O-E)²	(O-E)²/ E
7	4.81	4.79	0.99
5	7.73	7.45	0.96
3	3.21	0.04	0.01
6	5.25	0.56	0.11
26	28.19	4.79	0.17
48	45.27	7.45	0.16
19	18.79	0.04	0.00
30	30.75	0.56	0.02
TOTAL			2.43

$X^2_c = 2.43$

$g.l = (I-1)(C-1) = (4-1)(2-1) = (3)(1) = 3$

$X^2_t = 0.072$

El valor calculado 2.43 es mayor al valor tabulado 0.072, entonces rechazamos la hipótesis nula H_0 y aceptamos la hipótesis alterna H_1 . En el sentido de que existe diferencia en las formas de utilización de los TIC's entre los maestros que participaron en el programa maestr@.com y quienes no lo hicieron.

Observación del Centro de Cómputo

Tabla N° 23

Convenios	Programa para maestr@s.com						Otros docentes						TOTAL	
	SI		NO		NO CONTESTA		SI		NO		NO CONTESTA		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
SALA DE COMPUTO														
1. Existe conexión a tierra del breaker que suministra CC (Comente Continua), a los tomacorrientes de la sala de cómputo.														
2. Existen tomacorrientes (polarizados), por lo menos, uno por cada dos computadoras														
3. Existe alta iluminación.														
4. La pintura de las paredes es de color claro														
5. El tamaño de la sala permite que cada equipo de computación ocupe por lo menos 1 metro cuadrado de distancia entre cada máquina.														
6. La ventilación de la sala es natural														
7. La ventilación de la sala es artificial														
8. Existe humedad en la sala														
EQUIPOS DE COMPUTACIÓN														
9. Cuentan con UPS que garanticen estabilidad y continuidad de Corriente Continua.														
10. Posee reguladores de voltaje por cada equipo de computación o por lo menos 1 regulador por cada 2 computadores.														
11. Cada usuario posee entrada propia al computador														
12. Las computadoras están ubicadas en una sola fila														
13. Los monitores cuentan con filtro antirradiación														
14. Los CPU's y monitores están ocultos														
15. Los CPU's y monitores están ubicados donde fluye el aire.														
USUARIOS														
16. La distancia entre el monitor y el usuario es mínimo de 60 cm.														
17. La visualización respecto del monitor es frontal.														
18. La posición de los alumnos frente al computador es erguida														
19. La ubicación del Mouse está en la parte izquierda del teclado para un diestro y en el derecho del teclado para un zurdo.														