



**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.**

**Lineamientos propositivos.**

Tesis previa a la obtención del título de Licenciadas en Ciencias de la Educación

**AUTORES:**

María Isabel Espinosa Garner

Mercedes Saransig Tigsicuro

**ESPECIALIDAD:**

Educación Básica 1 ciclo

Educación Básica 1 ciclo

**DIRECTOR DE TESIS:**

Lic. Luisa Cocios

**CENTRO UNIVERSITARIO ASOCIADO:** Quito

Quito-Ecuador

2007

## CERTIFICACIÓN

Licenciada  
Luisa Cocios  
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 Ecuación, Modalidad Abierta, e la Universidad Técnica Particular de Loja; por tanto, autoriza su presentación para los fines legales pertinentes.

.....

Lic. Luisa Cocios

Loja, 1 de marzo del 2007

### **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 Licenciada Luisa Cocios, por sus propios derechos, en calidad de Director de Tesis. y las egresadas Sra. Espinosa Garner María Isabel y Srta. Tigsicuro Saransig Mercedes Anita., por sus propios derechos, en calidad de autoras de Tesis.

SEGUNDA.-

UNO.- Las egresadas señorita Saransig Mercedes Antia y señora Espinosa G. María Isabel, 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, 1 ciclo bajo la dirección de la Licenciada Luisa Cocios.

DOS.- Es política de la Universidad que las tesis de grado se apliquen y materialicen en beneficio de la comunidad.

TERCERA.- Los comparecientes Licenciada Luisa Cocios, en calidad de Directora de tesis y las egresadas señorita Mercedes Saransig y Señora María Isabel Espinosa como autores, 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, si 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 veinte y ocho días del mes de febrero del año dos mil siete.

.....  
DIRECTORA DE TESIS

.....  
AUTORA

.....  
AUTORA

## AUTORIA

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

f.....  
María Isabel Espinosa Garner  
C.I 170740193-9

f.....  
Mercedes Saransig Tigsicuro  
C.I. 170952090-0

## DEDICACION:

A todas aquellas personas y familiares que nos ayudaron a culminar esta investigación gracias por su apoyo y dedicación; para que nosotros pudiéramos concluir este trabajo.

“Los hombres y mujeres valientes proyectan su pensamiento mucho más allá de las paredes de su cuarto. Saben que, sino hacen nada por el mundo, nadie más lo hará. Entonces toman parte en el buen combate de la vida, aún sin entender del todo el porqué”. Inédito.

## AGRADECIMIENTO

A los Colegios The British School de Quito, América Latina y Max Planck, a sus autoridades y profesores por habernos brindado su apoyo incondicional en nuestra investigación y por habernos brindado su amistad y cooperación.

## 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.....	8
3.1 Participantes .....	8
3.2 Materiales .....	17
3.3 Diseño y procedimiento .....	19
3.4 Forma de comprobar los supuestos .....	21
4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	
4.1 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO .....	22
4.1.1 Sobre generalidades del lugar de investigación y los impactos de aprendizaje del proyecto maestr@s.com 2002.....	22
4.1.1.1 Caracterización de la computación en el centro educativo investigado .....	22
4.1.1.2 La computación como asignatura del plan de estudios del centro educativo.....	26
4.1.1.3 Descripción observacional del centro de cómputo del centro educativo .....	33
4.1.1.4 Los docentes y las motivaciones para la capacitación en el proyecto Maestr@s.com .....	42
4.1.1.5 Impactos del Proyecto maestr@s.com desde las destrezas adquiridas .....	44
4.1.1.5.1 Competencias docentes e la prácticas de la computación .....	47

4.1.1.5.2	Factores que favorecen la introducción de la computación al trabajo educativo .....	52
4.1.1.5.3	Barreras para la introducción de la computación como herramienta de trabajo educativa . .....	53
4.1.1.5.4	Nivel de destrezas del docente en el uso de la Internet ....	55
4.1.1.5.5	Lugares de acceso a la Internet por parte de los docentes .....	57
4.1.1.5.6	Frecuencia en el ingreso de los docentes a la Internet .....	59
4.1.1.5.7	Temas de consulta de la Internet por parte de los docentes .....	61
4.1.1.6	VERIFICACIÓN DEL SUPUESTO UNO .....	63
a.	Enunciado	
b.	Argumentos	
c.	Conclusión	
4.2	PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO 2.....	65
4.2.1	Sobre las perspectivas de capacitación docente en nuevas tecnologías de la información y la comunicación educativa .....	65
4.2.1.1	La capacitación en Computación, una necesidad de los docentes para mejorar la calidad de educación .....	65
4.2.1.2	Motivaciones que generan la participación en cursos de capacitación docente .....	68
4.2.1.3	VERIFICACION DEL SUPUESTO DOS .....	69
a-	Enunciado	
b.	Argumentos	
c.	Conclusión	
4.3	PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO.....	71
4.3.1	Sobre la necesidad de los docentes para adquirir y renovar los equipos de computación .....	71
4.3.1.1	Los docentes y la tenencia de los equipos de computación.....	72
4.3.1.2	Los docentes y el interés para adquirir o renovar los equipos de computación .....	72

4.3.1.3 VERIFICACION DEL SUPUESTO TRES.....	74
a. Enunciado	
b- Argumentos	
c. Conclusión	
4.4 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO.....	76
4.4.1 Sobre la utilización de las TIC's en los procesos Educativos.....	76
4.4.1.1 La informática educativa y su definición.....	77
4.4.1.2 Características, ventajas y limitaciones de las nuevas tecnologías .....	80
4.4.1.3 Relación de la utilización de las TIC's entre los docentes participantes en Maestr@s.com y los docentes de Educación básica y Bachillerato .....	85
4.4.1.4 VERIFICACIÓN DEL SUPUESTO CUATRO .....	86
a. Enunciado	
b.. Argumentos	
c..Conclusión	
4.4.1.5 AUTOVALORACIÓN DOCENTE EN RELACIÓN A LA ACTITUD ÉTICA EN EL MANEJO DE LAS TIC'S.....	90
4.5 CONCUSIONES GENERALES.....	91
4.6 LINEAMIENTOS PROPOSITIVOS.....	93
4.6.1 PRESENTACIÓN.....	94
4.6.2 OBJETIVOS. ....	96
4.6.3 CONTENIDOS: EN RELACIÓN A LA UTILIZACIÓN DE LAS TIC's EN LOS PROCESOS EDUCATIVOS PARA EDUCACIÓN BÁSICA BACHILLERATO.....	97
4.6.4 METODOLOGÍA.....	100
4.6.5 CURSOS.....	100
4.6.6 CRONOGRAMA.....	100
4.6.7 BIBLIOGRAFÍA.....	102
5. BIBLIOGRAFIA GENERAL.....	103
6. ANEXOS.....	106

El problema principal de esta investigación fue determinar el Impacto y Perspectivas del Proyecto de Capacitación maestr@s.com ejecutado por la UTPL en el año 2002 para poder implementar una propuesta de capacitación docente a un segundo grupo de maestr@s.com. En el cuál se analizaría a otros docentes para poder determinar las necesidades de docentes al utilizar los TIC's.

Esta investigación se la realizó en tres colegios, en el The British School, que se encuentra en la parte sub urbana de Tumbaco cerca de Cununyacu, en el Colegio América Latina y en el Max Planck que están ubicados al Norte de Quito. Además, se realizó una encuesta a los profesores que participaron en el programa de maestr@s.com mencionado anteriormente. Los instrumentos utilizados fueron encuestas, cuestionarios, observaciones y entrevistas a los diferentes Colegios y a profesores de las diferentes instituciones.

Basados en nuestra investigación, pudimos verificar que existe una necesidad latente en el personal de maestr@s.com. y personal docente de otras instituciones para continuar su capacitación en el área de la tecnología educativa para así utilizar de una manera correcta y eficaz las TIC's. Un gran número de estos encuestados necesitan actualizar sus equipos.

La verificación de los cuatro supuestos nos ayudo a determinar las necesidades de los maestros que participaron y los que no. Como los porcentajes de las encuestas en la tablas 20, 21 y 22 superaban el 50% se comprobó que los supuestos eran verídicos. De igual manera se utilizó la prueba estadística de la Chi cuadrada con un nivel de significación del 5% para la tabla 21 y 22 y con los resultados obtenidos se pudo aceptar la Hipótesis alterna en la que se indica que sí existen diferencias en la forma de utilización de las TIC's entre los maestros y maestr@s.com.

La tecnología y educación en el siglo XXI se ha tornado en un tema de mucho interés para todos, especialmente para la comunidad educativa y los empresarios. Se ha suscitado un cambio acelerado en nuestro país en el campo virtual y digital. La nueva generación ha influenciado enormemente en la tecnología actual. Así como en el pasado hubo la era agrícola e industrial, en el presente el ser humano califica esta nueva revolución tecnológica, como “la transformación experimentada”. Esta influencia se ha visto reflejada a todo nivel.

Los derechos del ser humano se han consolidado en el siglo XXI. Como: educación, cultura, salud, libertad de expresión. Pero hay que empezar a añadir derechos como el de la información y el acceso a la informática desde edades muy tempranas dentro del currículo de estudio. Con la introducción de la informática el estudiante podrá acceder a una educación integral e interactuar positivamente para contribuir a la sociedad y al desarrollo de la misma.

Hay que recordar que hace algunos años atrás para poder usar una herramienta tecnológica como la computadora, nosotros teníamos que aprender a utilizar el lenguaje para usar estas máquinas y después el funcionamiento de la misma. Es así que la tecnología ha avanzado en la vida cotidiana más rápido que en las escuelas y desafortunadamente la educación no ha podido mantenerse a la par con la vida moderna tecnológica. Creando así una brecha que se hace cada vez más grande para nuestros sistemas escolares donde las nuevas tecnologías no han llegado o que en su defecto no han podido ser acogidas dentro del mundo tecnológico y desarrollarse efectivamente. Quizá la falta de acogida a lo moderno se deba al gran factor económico que representan éstas, y en otros casos se deba a la falta de capacitación de los maestros acompañado del miedo frente a lo nuevo.

Hoy en día no es difícil constatar la ausencia de tecnología en los centros educativos pero siempre hay excepciones, no todas las escuelas se encuentran al

día y un buen número de ellas no tienen computadoras, retro-proyectores ó acceso all Internet.

La falta de nuevas tecnologías no representa un limitante para los estudiantes porque ellos se mantienen al día con la tecnología en las áreas que ellos consideran importantes como el teléfono celular, programas de video, computador, MP3, aparatos de audio e Internet, etc. La necesidad obliga a mantenerse al día con las nuevas tecnologías y los estudiantes lo hacen por su propia iniciativa para satisfacer su propia demanda y la de la sociedad.

Empresas mundiales han realizado algunos estudios sobre los requerimientos de los estudiantes al incorporarse al mundo profesional y muchos de ellos no se encuentran al día con la tecnología. Se ha visto la necesidad de actualizar a los alumnos en el área tecnológica. El mundo comercial da mucha importancia all conocimiento tecnológico porque todo lo sistematiza en información. Los egresados de los colegios deben conocer a fondo la utilización de los TIC's. La escuela del futuro dará prioridad a la formación del estudiante dentro de la ciencia tecnológica de comunicación e informática. Ciertamente dar respuesta a este nuevo reto implicará una mayor preparación del docente. Los docentes deberán aprendan a manejar equipos tecnológicos, capacitarse en ellos, y adquirir destrezas pero de igual manera deberán reflexionar sobre el impacto que estas N. T. tendrán en los alumnos.

Según las exigencias del mundo moderno y dando respuesta a las exigencias que nos impone las NT, la UTPL junto con el Ministerio de Educación desarrollo un programa de capacitación denominado Docente en Informática Aplicada en la Educación. Este proyecto que tuvo lugar en el año 2002 deseaba mejorar las condiciones de trabajo del docente, reconocer y estimular a aquellos docentes innovadores contribuyendo a la autoestima del profesorado dentro del

Ecuador. Al igual que promover la comunicación entre docentes y capacitarlos en el uso de computadoras. Adicionalmente se facilitaría el acceso de los docentes a equipos y servicios informáticos creando redes virtuales para animar y difundir innovaciones tecnológicas.

Por esta razón la UTPL toma la iniciativa de extender la idea de capacitar al docente sobre el uso de la computadora y las nuevas tecnologías en la educación. Accedieron a este programa 4000 maestros de diferentes regiones del país, provenientes de colegios privados, públicos, universitarios y organizaciones gremiales.

Creemos como educadores que es importante crear un sentido de responsabilidad sobre el uso de estos medios tanto a nivel personal como social. Es responsabilidad de todos y de cada uno de nosotros poner en práctica lo que aprendemos sobre los medios y utilizar la tecnología como un eje fundamental sobre la educación. Cada persona capacitada puede contribuir sus conocimientos para alcanzar una meta. “Excelencia en la Educación”. Promoviendo el uso adecuado y la utilización de la misma.

Esta investigación nos ayudará a tomar conciencia de los problemas que existen sobre la falta de capacitación del docente respecto a la tecnología y podremos analizar las experiencias e impactos del programa maestr@s.com 2002; dichos resultados entre los participantes y analizando cuales son las necesidades del docente de hoy para continuar con su capacitación sobre el uso de las nuevas tecnologías de la información, la comunicación y su incorporación a los procesos educativos sin importar en que institución educativa trabaje.

Al realizar la Universidad de Loja la capacitación conjuntamente con el Ministerio de Educación capacitó a aquellos profesores que no gozaban de la posibilidad de acceder a los nuevos retos que representa la tecnología en la educación. Nosotros creemos que el programa de la Universidad maestr@s.com es importante porque permitió que un grupo de docentes puedan acceder a capacitarse en el uso de la tecnología en la educación. De la misma forma creemos que este proyecto beneficiará en gran medida a los docentes estudiantes. Quienes somos los futuros formadores de los estudiantes que se preparan para colaborar en el desarrollo de la sociedad. La educación no puede desligarse de la tecnología, deben ir de la mano, para hacer del estudiante un ser humano que puedan aportar positivamente a una mejor sociedad.

Para desarrollar esta investigación nosotros dialogamos con los profesores del programa de maestr@s.com, profesores de computación y otras asignaturas, coordinadores de área (primaria y secundaria) y directores. Las entrevistas y las observaciones nos ayudaron a interpretar y analizar la información recopilada. La investigación se la realizó en tres escuelas particulares. El British School, un colegio particular ubicado en el valle de Cumbayá, El Max Planck y América Latina que se encuentran situadas al norte de Quito. Las instituciones educativas nos apoyaron y mostraron interés en la investigación. Profesores, bibliotecarias, secretarías, directores estuvieron abiertos a participar y ayudarnos en todos los aspectos que fueran necesarias para el desarrollo de esta.

La Universidad nos entrego un total de seis maestros a investigar. Estos maestros participaron en el programa maestr@s.com. Pudimos contactarnos únicamente con tres de estos profesores. Ninguno de los profesores accedió a entrevistarse personalmente. Por está razón se realizo las encuestas telefónicamente. Sentimos que esto fue un gran limitante para nosotros ya que nos hubiera gustado conocer más sobre ellos.

Una de las limitaciones que encontramos fue al ingresar los datos recopilados para la tabulación en el formato Excel no coincidían los formatos de la guía en las tablas 4, 7, 9, 12, 17, y 18. Tuvimos dudas al ingresar esta información. No pudimos comunicarnos con la universidad ya que esta se encontraba de vacaciones.

Los objetivos de esta investigación son los siguientes:

1. Determinar las experiencias y la aplicabilidad de los conocimientos por parte de los docentes participantes en la capacitación Maestr@s.com, Capítulo I. Ellos tuvieron la oportunidad de mejorar y aplicar sus conocimientos después de haber realizado el curso de capacitación esta comprobación se la realizó analizando los resultados de la tabla 20.
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. Los profesores que realizaron la capacitación y los profesores de instituciones educativas definitivamente necesitan capacitarse en el ámbito tecnológico. Esto pudimos verificar al analizar el supuesto dos y analizando la tabla 16.
3. Delimitar lineamientos propositivos para introducir los conocimientos y la capacitación docente sobre computación en el proceso de inter aprendizaje. En el análisis de la tabla 16 se verificó que la computadora es un instrumento didáctico muy útil y existe la necesidad de capacitación en el docente. Estos cursos de capacitación deben estar dirigidos a objetivos específicos y tomar

en cuenta las necesidades de los profesores. Al ser una sociedad multicultural podemos palpar que las necesidades de cada uno de los maestros son iguales pero sus habilidades son muy dispares.

4. Determinar las diferencias que existían al utilizar las TIC's entre los docentes que participaron en el programa maestr@s.com y quienes no participaron. En nuestra investigación encontramos diferencias en el uso de los TIC's, el programa de maestros.com enseñó a los maestros a adquirir competencias que permitieron al docente a desarrollarse en el campo profesional, docente y como miembros de la sociedad. La mayoría de los profesores que no participaron en el programa también tienen destrezas tecnológicas que varían según su conocimiento y esto crea una diferencia al utilizar las TIC's. Esto se pudo verificar en el supuesto cuatro.

Al analizar los cuatro supuestos se llegó a la siguiente conclusión:

1. El supuesto uno fue un éxito ya que los maestros que participaron en el programa se beneficiaron positivamente. Esto se verificó al dialogar con los maestros participantes.
2. En el supuesto dos el 57% de los docentes tienen la necesidad de continuar su capacitación en nuevas tecnologías de la comunicación e informática para poder aplicarla en la educación. Este porcentaje se obtuvo de la tabla no. 16.

3. En el supuesto tres los docentes tienen la necesidad de mantenerse acorde con los avances tecnológicos y el 61.40% de ellos necesitan adquirir o renovar su computadora. Este dato se obtuvo de la tabla no. 18.
  
4. El supuesto cuatro por medio de la Chi-cuadrada nos indicó que existe una diferencia en la forma de la utilización de los TIC's entre los maestros que participaron en el programa de maestr@s.com y quienes no lo hicieron.

### 3.1 Participantes

#### EDAD DE LOS PROFESORES

TABLA No. 1

años cumplidos	maestr@s.com		otros docentes		no contesta		total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
hasta 30	0	0	17	28,33	43	71,67	60	100
31-40	1	1,67	19	31,67	40	66,67	60	100
41-50	0	0	15	25,00	45	75	60	100
51-60	2	3,33	3	5,00	55	91,67	0	100
mas de 60	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Encuesta Directa

Elaborado. Maria Isabel Espinosa G

Mercedes Saransig T.

De nuestra investigación concluimos que la mayoría de los profesores encuestados se encuentra entre los 30 y 40 años cumplidos esto quiere decir que las personas que se encuentran desempeñando la labor educativa tienen algunos años de experiencia el cual en algunos casos es positivo y en otras negativas.

### ULTIMO TITULO QUE POSEE

TABLA No. 2

Títulos	Maestros.co m		Otros docentes		total	
	f	%	f	%	f	%
Bachiller en Humanidades Modernas	0	0	2	3,33	2	3,33
Bachiller en Ciencias de la Educación	0	0	0	0,00	0	0,00
Profesor de Educación Primaria	0	0	7	11,67	7	11,67
Pofesor de Segunda Educación	0	0	2	3,33	2	3,33
Licenciado en Ciencias de la Educación	3	0	22	36,67	25	41,67
Doctor e Ciencias de la Educación	0	0	0	0,00	0	0,00
Egresado en Ciencias de la Educación	0	0	4	6,67	4	6,67
Maestría	0	0	7	11,67	7	11,67
Tecnología	0	0	3	5,00	3	5,00
Otro	0	0	8	13,33	8	13,33
No contesta	0	0	2	3,33	2	3,33
total			57	95,00	60	100,00

Fuente: Encuesta Directa

Elaborado. Maria Isabel Espinosa G

Mercedes Saransig T.

En la tabla 2 según los datos tabulados encontramos que el 41.67% del personal docente esta preparado y posee un título en Ciencias de la Educación esto nos permite analizar que la educación en la actualidad tiene un carácter importante y el docente se ve en la necesidad de educarse y en muchos casos auto educarse.

En nuestra investigación se constato que los profesores del British School de la sección secundaria poseen una maestría porque piensan que el docente debe estar siempre preparado ya que la educación y la enseñanza es siempre nueva y renovable.

También constatamos esta misma inquietud en algunos maestros encuestados en los diferentes centros educativos razón por la cual continúan preparándose para adquirir otras licenciaturas o postgrados para dar mayor realce a la labor educativa. Esta preparación del docente hoy en día se ve realizada en muchos casos a través de la educación a distancia la misma que hace uso de los nuevos instrumentos tecnológicos como las aulas virtuales.

### FUNCIONES EN EL CENTRO EDUCATIVO

TABLA No. 3

funciones	<a href="mailto:maestr@s.com">maestr@s.com</a>		otros docentes	
	f	%	f	%
Profesores de Educación General Básica	1	1,66	30	50,0
Profesor de Educación de Bachillerato	1	1,66	20	33,3
Profesor Universitario	0	0	0	0
Otro	1	1,66	21	35,0
No contesta	0	0	2	3,3

Fuente: Encuesta Directa

Elaborado. Maria Isabel Espinosa G

Mercedes Saransig T.

En la tabla No. 3 podemos verificar que la mayoría de profesores trabaja en el área de Educación General Básica y esto se ve reflejado en el 50%. Esto dato es importante porque el profesor permanece más tiempo en el área de Primaria, ya que los años de experiencia permite al profesor mejorar su enseñanza.

## AÑOS DE EXPERIENCIA DOCENTE

**TABLA No. 4**

Nivel de Educación	maestr@s.com		otros docentes	
	f	%	f	%
Prebásica	0	0	9	15,00
Básica (primero a séptimo)	3	5	35	58,33
Básica (octavo a décimo)	2	3,33	19	31,67
Bachillerato	1	1,66	18	30,00
Institutos de Educación Superior	0	0	2	3,33
Universidad	0	0	5	8,33
No contesta	0	0	12	20,00

Fuente: Encuesta Directa

Elaborado. Maria Isabel Espinosa G

Mercedes Saransig T.

Los años de experiencia en la educación de bachillerato es del 30% esto significa que el docente tiene mayor oportunidad de abrirse a otros áreas dentro de su trabajo es decir un profesor puede trabajar en la universidad y en la escuela En cambio un profesor de primaria mantiene un contacto mucho mas estrecho con sus alumnos ya que los años de experiencia le permiten trazar metas especificas para poder dar respuesta a los nuevos retos que la educación contemporánea exige.

## UBICACIÓN DEL CENTRO EDUCATIVO DONDE TRABAJA

**TABLA 5**

Ubicación del centro educativo	maestr@s.com		otros docentes		total	
	f	%	f	%	f	%
Urbana	2	3,33	39	65,00	41	68,33
Sub-urbana	0	0,00	13	21,67	13	21,67
Rural	0	0,00	0	0,00	0	0
No contesta	1	1,66	5	8,33	6	9,99
Total	3	4,99	57	95,00	60	99,99

Fuente: Encuesta Directa

Elaborado. Maria Isabel Espinosa G

Mercedes Saransig T.

En relación a nuestra investigación podemos verificar que el 68.33 % de los encuestados se encuentran trabajando en el área urbana. Pero por la naturaleza de nuestra investigación no podemos descartar que exista un mismo número en el área sub-urbana porque la muestra de campo se la realizo en Quito.

**FINANCIAMIENTO DEL ESTABLECIMIENTO DEL CENTRO EDUCATIVO  
DONDE  
TRABAJA**

**TABLA NO. 6**

<b>Financiamiento del Centro Educativo</b>	<b>maestr@s.com</b>		<b>otros docentes</b>		<b>total</b>	
	f	%	f	%	f	%
Fiscal	2	3,33	0	0,00	2	3
Fiscomisional	0	0	0	0,00	0	
Particular	0	0	53	88,33	53	88
No contesta	1	1,66	4	6,67	5	8
Total	3	5	57		60	100,00

Fuente: Encuesta Directa

Elaborado: María Isabel Espinosa G

Mercedes Saransig T.

La tabla 6 nos indica por la naturaleza de la investigación de campo que la mayoría de los centros educativos investigados son particulares esto quiere decir que la educación que los estudiantes reciben es subvencionada por los padres de familia.

## NIVEL DE EDUCACION EN EL QUE SE DESEMPEÑA

**TABLA No. 7**

Nivel de Educación	maestr@s.com		otros docentes	
	f	%	f	%
Pre-básica	0	0	30	50,00
Básica	1	1.66	26	43,33
Bachillerato	1	1.66	40	66,67
No contesta	1	1.66	9	15,00
Total	3	5	105	175,00

Fuente: Encuesta Directa

Elaborado: María Isabel Espinosa G

Mercedes Saransig T.

En la tabla 7 se refleja que los docentes trabajan en el área de primaria y secundaria a la vez respondiendo a las expectativas y necesidades de las instituciones. Esta función múltiple dificulta el desempeño del docente en gran medida ya que muchas veces los horarios se cruzan, en otras circunstancias es positiva por que esta función múltiple permite al docente prepararse de forma eficiente para responder a las diferentes necesidades del educando. Tenemos un total del 175% el excedente del 75% indica que una gran mayoría de profesores trabaja en Pre-básica y básica y bachillerato.

**SERVICIOS QUE PÒSEE EL ESTABLECIMIENTO EDUCATIVO EN EL QUE  
LABORA  
TABLA No. 8**

Servicios	maestr@s.com		otros docentes	
	f	%	f	%
Centro de Computo	2	3,33	50	83,33
DVD	1	1,67	49	81,67
VHS	2	3,33	43	71,67
Proyector- Infocus	0	0,00	45	75,00
Retroproyector	1	1,67	41	68,33
Grabadora	2	3,33	50	83,33
Proyector de slides	1	1,67	36	60,00
Otros	0	0,00	11	18,33

Fuente: Encuesta Directa

Elaborado. María Isabel Espinosa G

Mercedes Saransig T.

La mayoría de los centros educativos respondiendo a las necesidades que la nueva tecnología impone han equipado sus centros educativos con servicios útiles como se puede verificar en la tabla No. 8.

Los instrumentos de la investigación y las técnicas usadas fueron sugeridos por la UTPL de acuerdo con las políticas y metodologías científicas establecidas. Se debería aplicar una encuesta a profesores – alumnos del programa maestr@s.com UTPL-2002. La selección de los participantes fue por sorteo y considerando el lugar de procedencia del los profesores de maestros.com y del centro educativo seleccionado por nosotras las investigadoras. Cada una de nosotras recibió tres nombres de maestros que participaron en el programa y siguiendo los lineamientos de está tuvimos que completar un total de 57 investigados para completar los 60 ya que tres de los maestr@s.com no pudieron

ser localizados. Los 57 investigados deberían ser docentes de educación General Básica y Bachillerato del sistema de Educación de Ecuador y cada una de las escuelas investigadas deberá tener un entorno de Computación/informática y tecnología educativa.

El trabajo de campo se realizó en tres escuelas de Quito. Siendo esta una investigación principalmente cualitativa, nosotros hemos considerado describir detalladamente las situaciones, eventos, comportamiento de los profesores investigados al igual que los centros educativos que se investigaron. La presente investigación incorpora sus expresiones, experiencias, actitudes, creencias, pensamientos y reflexiones.

En esta investigación participaron los siguientes colegios:

El British School es un colegio relativamente joven con 11 años de experiencia en donde se ofrece una educación de óptima calidad en los niveles preescolar, primario y secundario, a los estudiantes del Ecuador y otros países. Impartiendo un currículo estimulante y equilibrado. La institución está situada en el área suburbana en el valle de Tumbaco. El Colegio British School es un colegio particular matutino con un horario extendido de 8:30 a.m. a 3:30 p.m.

Se investigaron a 37 profesores, 13 de ellos de la sección de secundaria en edades comprendidas entre 23 y 56 años. La mayoría de ellos tienen título profesional en ciencias de la educación y 5 de ellos poseen maestrías. Los profesores tienen de 1 a 24 años de experiencia; En la sección de primaria se entrevistó a 16 profesores en edades comprendidas entre 23 y 49 años. La mayoría de ellos tiene título profesional en educación. Uno de los profesores tiene un diplomado en facilitación de familias y la otra profesora está cursando el

diplomado en educación en la UTPL. Los profesores anteriormente mencionados tienen de 1 a 12 años de experiencia. En la sección de pre-básica se entrevistó a 4 profesores en edades comprendidas de 25 a 42 años. Los profesores tienen título en ciencias de la educación y dos de ellas con mención en docencia parvularia, y la otra en comunicación y lenguaje. También 4 profesores entrevistados imparten clases a primaria y secundaria siendo ellos profesores de 6to, 7mo, 8vo, 9vo curso. La edad comprendida de los profesores es de 26 a 48 años. Los profesores tienen título en ciencias de la educación. Los años de experiencia son de 1 a 14 años. Cabe mencionar que hay un profesor especializado en deportes en las áreas de primaria y secundaria al igual que un profesor con especialización en el área de primaria y secundaria en arte.

El América Latina es un colegio con 18 años de experiencia docente que ofrece una educación que se centra en la consolidación de las capacidades de reflexión, análisis y desarrollo físico preparando al estudiante para ser un ciudadano más útil a su comunidad y a su país, ofreciendo el Bachillerato Único; en los niveles preescolar, primario y secundario a estudiantes de Quito. El América Latina es un colegio particular matutino que imparte clases de 7:45 a.m. a 2:00 p.m, cuenta con 370 alumnos matriculados al momento.

Se investigaron a 11 profesores. En la sección de pre-básica la profesora tiene 36 años con un título en tecnología en centros infantiles y cuenta con 18 años de experiencia. En primaria hay 4 profesores entre 27 y 58 años de edad, tres tienen el título en ciencias de la educación uno cuenta con una maestría y la experiencia es de 2 a 16 años. En la secundaria hay 6 profesores y sus edades oscilan entre 38 y 54 años. Ellos tienen títulos en sociología, psicología, arquitectura, idiomas, comunicación y pedagogía. Los profesores encuestados no especificaron sus años de experiencia pero uno de ellos tiene 9 años de experiencia.

Max Planck es un colegio situado en el área urbana al norte de Quito. Es un Colegio Particular matutino con 28 años de experiencia. Imparte clases de 7 a.m. a 1 p.m. y funciona el pre-básica, básica y bachillerato. Se investigaron a 8 profesores. Dos de los profesores de primaria tienen de 2 a 15 años de experiencia, sus edades están entre 30 y 36 años. Sus títulos son Licenciado en educación. El profesor de química da clases a primaria y secundaria. Mantiene un título en ciencias de la educación y tiene quince años de experiencia. En la secundaria se entrevistó a 5 profesores sus edades van de 25 a 40 años. Todos poseen título en ciencias de la educación y su experiencia es de 1 a 8 años.

Los participantes de esta investigación son: La Licenciada María Isabel Espinosa Garner quien tiene 11 años de experiencia en Inglés como segunda lengua sección primaria en el British School y la Licenciada Mercedes Anita Saransig Tigsicuro con 5 años de experiencia en la sección primaria del British School.

### **3.2 Materiales**

Las técnicas de recopilación de datos fue utilizada para obtener una información escrita directa por parte del investigado pidiéndoles que contesten preguntas específicas relacionadas al uso de las informáticas, hábitos, técnicas, conocimiento teórico conceptual, conocimiento de programas, solución de problemas de programas, factores que favorecen y barreras en la introducción de la computación en el campo educativo, uso de Internet, deseo de participar en cursos nuevos de capacitación, tenencia de computadora, integración de las destrezas docentes y aplicación de los conocimientos de computación en el aula y alternativas del uso de la informática en el aula.

La universidad nos facilitó dos cuestionarios: el primero para los profesores que no participaron en el programa de maestr@s.com debían contestar preguntas desde la 1 hasta la 8.2 para verificar las necesidades que los maestros tienen en el uso de la informática aplicada en la educación y los que participaron en el maestr@s.com deberían contestar toda la encuesta desde la pregunta 1 hasta la 10,1. Para verificar el impacto que produjo el proyecto de capacitación maestr@s.com 2002.

El segundo cuestionario, es la guía de observación para cada centro de cómputo en la institución educativa, esta nos ayudaría a verificar las necesidades en el centro de computo para responder a las necesidades tanto técnicas como educativas de los estudiantes; por ejemplo, ubicación de las computadoras, iluminación del aula, ubicación correcta del Mouse – diestros y ambidiestros.

Se utilizó la cámara fotográfica para poder captar a los niños de nursery y preescolar trabajando con la pizarra digital al igual que los profesores recibiendo tutoría en el uso de la pizarra digital.

Durante la investigación nosotros actuamos como moderadores y observadores, preguntando y apuntando notas. Las preguntas fueron proporcionadas por la universidad en la guía didáctica. Para tener una idea sobre el pensamiento de los profesores acerca de la utilidad de la informática de la educación.

Se utilizaron diferentes técnicas e instrumentos para poder recabar la información empírica para así seleccionarla y utilizarla. Estas técnicas se dividieron en tres categorías:

- el fichaje: Nosotros empezamos adjuntando la bibliografía complementaria sobre el Tema y generando ideas a la vez.
- encuesta: Está consistió en obtener datos de los docentes que participaron en el programa de maestr@s.com y de los colegios seleccionados, The British School, América Latina, y Max Planck. Los mismos que nos permitieron medir las variables por medio de preguntas cerradas y abiertas determinadas por la Universidad.
- observación directa: La observación directa fue realizada en los centros educativos para poder analizar las diferentes características de estos Centros de cómputo. Se registró sistemáticamente nuestras percepciones y los profesores completaron la tabla No. 23.

### **3.3 Diseño y procedimiento**

- Esta es una investigación principalmente descriptiva, interpretativa, cuantitativa y cualitativa. Porque investiga los instrumentos y los dispositivos mecánicos de la investigación manifestando los hechos que pasan en nuestra sociedad y en la escuela. Nuestra investigación trabajo sobre realidades de hecho en el ámbito educativo. Estas descripciones nos permitió interpretar la situación real de la necesidad que tienen los docentes a acceder a una capacitación en el campo de la informática como instrumento de apoyo para una educación de calidad. Y a la vez nos permitió llegar a una conclusión, análisis e interpretación del tema.

- Es analítica porque permitió descomponer el objeto de estudio en todas sus partes y la explicación de validez de los conocimientos adquiridos por los maestros participantes en el Proyecto maestros.com.
- Es histórico porque los resultados obtenidos nos permitió evidenciar el aporte histórico que este programa tuvo para los maestros dentro de las perspectivas educativas actuales.
- Es inductivo porque permitió analizar los datos desde los hechos particulares a los generales al comparar los supuestos de trabajo que sirvieron de base para la investigación. Fortaleciendo los conocimientos existentes que las ciencias tecnológicas aportan a la educación.
- Es deductivo porque los hechos generales ayudaron a generalizar de forma lógica los datos empíricos obtenidos en el proceso de investigación.
- Es hermenéutico porque hizo uso del aporte teórico conceptual de los autores para realizar una interpretación bibliográfica veraz.
- Es estadístico porque permitió organizar en tablas estadísticas la información obtenida de la aplicación de los instrumentos de investigación: encuestas, listados de control de investigación. Este procedimiento nos permitió objetivizar y comprender los datos para

finalmente realizar la verificación de los supuestos planteados en la planificación de la investigación.

### **3.4 Comprobación de los supuestos**

Hubo cuatro supuestos en esta investigación que se comprobarían de la siguiente manera.

1. Se consideraría un impacto positivo si el porcentaje es sobre el 67% (tabla20).
2. Para el supuesto dos y tres se constituyen en instrumentos de trabajo de tipo descriptivo, por lo tanto, se considerará como mínimo al 33% cuantitativamente 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 (para el supuesto 2 tabla 16 y 17: para el supuesto tres la tabla 18, ver anexos).
3. Se utilizará la prueba estadística de la Chi cuadrada con un nivel de significación del 5% (tabla 21 y 22, ver anexos).

#### **4.1. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO 1**

##### **4.1.1 Sobre generalidades del lugar de investigación y los impactos de aprendizaje del proyecto maestr@s.com 2002.**

Esta investigación se la realizó a tres profesores de la ciudad de Quito que participaron en el año 2002 en el programa de maestr@s.com. Desafortunadamente la entrevista se realizó telefónicamente, ya que ellos no accedieron a ser entrevistados personalmente alegando que no disponían de tiempo. Estas profesoras son: Marta Lucía Ibaquingo Santa Cruz, profesora de lenguaje de la escuela Manuela Cañizares, María Emperatriz Jaramillo Jaramillo (jubilada) de la Escuela República Italia y Liliana Patricia Guerrón Guerrón, profesora de Lenguaje de 2do, 3ro y 4to de básica. Al dialogar con ellas pudimos entender que el impacto del programa fue positivo. Estas profesoras tuvieron la oportunidad de conocer la terminología de la computación básica para así poder mejorar sus destrezas en el campo educativo pero en algunos casos ellas encontraron limitaciones.

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

Autores como Morris (2004) piensan que la sociedad moderna esta inmersa en cambios bruscos y acelerados, donde la revolución tecnológica a desempeñado un papel muy importante en el avance de la ciencia y la educación.

Somos testigos de estos cambios y también somos conscientes que la revolución tecnológica a incidido directamente en la forma de aprender, producir, y

trabajar. La interactividad, instantaneidad, imagen, sonido y digitalización han transformado al ser humano, a la sociedad, y a la educación. La tecnología esta presente en la salud, comunicación, administración publica, finanzas, ocio, etc.

Creemos que todos estos cambios han afectado a la educación de forma positiva y siendo la escuela el lugar donde se producen aprendizajes para propiciar cambios y transformaciones personales, sociales y económicas. Se ve la necesidad de integrar las nuevas tecnologías dentro del sistema educativo como herramientas que potencien una nueva forma de aprender. Por tal razón pensamos que el docente de hoy debe estar capacitado en el uso de las nuevas tecnologías para permitir el desarrollo de las habilidades cognitivas del estudiante que involucren la asimilación, acomodación, organización, invención y creación de nuevos conocimientos y un aprendizaje para la vida.

Otra razón por la que los docentes deban estar capacitados para el uso de las nuevas tecnologías, es ayudar al estudiante a propiciar un mundo artificial. Donde la experimentación sea posible para alcanzar el aprendizaje y propiciar la socialización. Convirtiéndose en una herramienta útil para compartir influyendo en las estructuras mentales de los educandos. Alcanzando niveles de diversidad, complejidad e integración.

Las nuevas tecnologías propician retos y oportunidades. Por ejemplo, un estudiante puede imaginar y hacer uso de figuras en tres dimensiones al dibujar una flor, le puede poner sonido, colores, etc.

Otra razón para utilizar la tecnología informática son las múltiples posibilidades combinatorias que nos ofrece dentro de un espacio propicio para aprender a través de actividades, dando oportunidad de crear un pensamiento creativo en el estudiante.

## HERRAMIENTAS DE LA COMPUTACIÓN

Computadora



Mouse



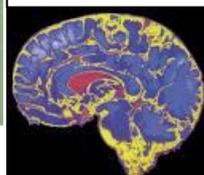
Teclado



disquete

Memoria

Capacidad de Memoria



Parlantes



Impresora



Scanner



PRODUCIR

El profesor dispone hoy, con la computadora, el video- texto y el compact disc. de nuevos recursos para trabajar “quedando apenas limitado por su propia imaginación”, dice Pierre Boulez (1989). Con el auxilio del nuevo software no solo se puede seleccionar colores, copiar, modificar, y pegar imágenes sino también integrar formas, perspectiva y animación. El CD como soporte permite la manipulación creativa por parte del estudiante y profesor. Por ejemplo la profesora de literatura podría con la computadora, impresora de colores y un scanner manual crear poemas visuales utilizando programas como el Corel Draw, un programa que permite la aplicación de figuras geométricas, y el Works, que permite crear diferentes tipos de letras y logotipos.

Los materiales computarizados integrados al currículo si son debidamente utilizados mejoran los procesos educativos: por ejemplo si un profesor incorpora la tecnología en su clase el profesor deberá identificar claramente el objetivo y elaborar el material didáctico que se requiera. Dichas actividades pueden ser individuales, entre pares o bien grupales, con la finalidad de que cada alumno tenga la oportunidad de aportar su experiencia, considerando los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje. Así mismo, el docente debe promover la participación espontánea de los alumnos para que exploren el nuevo recurso que van a utilizar. En el ámbito de la Educación Especial se han desarrollado últimamente estrategias de trabajo y de actualización para incorporar a la Informática Educativa como apoyo.

Al mejorar la calidad de la intervención pedagógica el docente no solo deberá tener conocimiento del software y hardware sino que deberá saber las aplicaciones. Este proceso debe ser continuo para que sea exitoso y debe estar integrado al currículo.

Creemos que la utilización de la Informática Educativa permite al docente trabajar en el desarrollo de los procesos cognitivos, lingüísticos, afectivos y sociales del alumno. A través de actividades que implican la creación de ideas, el enfrentamiento a nuevas situaciones y su aplicación en la resolución de problemas.

La tecnología como un instrumento educativo podría ser vinculada a los contenidos curriculares con la participación directa de los estudiantes a través de la interacción y el seguimiento del trabajo desarrollado en cada materia. Para poder realizar esto se deberá diseñar estrategias apropiadas a cada grupo de estudiantes. Por ejemplo, se puede disectar una rana, intercambiar ideas con otro alumno a través de la conexión de redes, crear un video a base de figuras de plastilina y aprender a escribir.

#### **4.1.1.2 La computación como asignatura del plan de estudios del centro Educativo**

La asignatura informática viene a cubrir una demanda social, la necesidad de alfabetizar en esta área se ha creado en un requisito laboral. Con esta materia se busca capacitar a los educandos para que puedan ingresar al ámbito de trabajo inmediato. De tal forma es deseable que los alumnos sean capaces de operar cualquier computadora y puedan adecuarse fácilmente al manejo de la misma. La heterogeneidad que proceden los estudiantes al ingresar al sistema educativo provoca una gran disparidad en la convivencia con la tecnología. No obstante la presencia de las computadoras se ha tornado en un hecho cotidiano. Con la informática los educandos podrán apoyar su trabajo en otras materias ser más útiles y además recibirán los beneficios de poder integrarse sin rezago a los niveles de competencias del mundo actual.

La materia de la informática parte del desarrollo psicomotriz, el conocimiento de los componentes del proceso informático, creación de hábitos de perseverancia, investigación y análisis. Para el cabal cumplimiento de la asignatura cada institución prevee el tiempo de clases en las que el alumno interactúa con la computadora previa la reflexión y orientación del docente. La enseñanza de la informática debe darse dentro de las primeras etapas a través de la experimentación, ensayo y error hasta crear una automatización, que le permita al alumno desarrollar su propio conocimiento.

Algunos autores investigados concuerdan que la tecnología de la información en la educación tanto de primaria, secundaria y superior ha tenido un gran impacto.

A través de la investigación realizada y en la visita a los centros educativos constatamos que esta nueva tecnología se está aplicando en todos los lugares. Los Colegios, Colegio América Latina, The British School y Max Planck concuerdan que: el conocimiento, uso y aplicación de la tecnología es necesario ya que viene a cubrir una demanda social. Hay que alfabetizar en esta área porque esto se ha convertido en un requisito laboral. Con el avance tecnológico todos nos vemos en la obligación de adquirir conocimientos ya no solo básicos, sino todo lo contrario, el conocimiento tiene que abarcar muchos aspectos. Se debe ir más allá del puro conocer hay que saber como operan estas para que puedan adecuarse fácilmente al manejo de cualquier computadora para aplicar, investigar, inventar y resolver los múltiples problemas que se puedan presentar en el momento de usarlas.

El profesor del Colegio América Latina nos comentó que en el plan de estudios de informática de la institución se promueve el desarrollo de las habilidades del estudiante para operar equipos de cómputo. También nos dijo que cuando él recibió a los alumnos del Colegio hace algunos años atrás la mayoría de ellos solo sabía como navegar en el sistema operativo y solo conocían programas básicos. Por esta razón él se ha visto en la necesidad de desarrollar un programa que se ajuste a las necesidades de los alumnos de la institución. Los alumnos más

pequeños aprenden por medio de juegos y la teoría se la imparte de una manera práctica y divertida. Mientras que los grados superiores de primaria y secundaria enfatizan su aprendizaje en conceptos que realmente les ayudará en el futuro. Dentro del plan de estudios se enfatiza el análisis de gráficos, pies de páginas, herramientas del sistema operativo, procesador de textos, hoja de cálculo, base de datos, comunicaciones, cultura computacional, elaboración de textos complejos, diseño editorial e imagen, formulas para hoja de cálculo, graficación hojas de cálculo y todo lo que les servirá para realizar trabajos de otras asignaturas. Los alumnos reciben dos horas de clase semanal en la cuál el alumno aprende a interactuar con la computadora, previa la orientación y ayuda del maestro.

El piensa que en el país hay una gran desventaja en la población sobre el aprendizaje de la computación. El ha ofrecido capacitar a sus propios compañeros pero realmente esta iniciativa no ha tenido una buena acogida, muchos se rehúsan por falta de tiempo o miedo a enfrentarse con los nuevos retos que la tecnología les representa. Como un aporte de educación a la sociedad a la comunidad el Colegio América Latina inicio clases de computación a personas de escasos recursos los días sábados. Del dialogo que mantuvimos con el profesor de este Colegio pensamos que los objetivos que se ha propuesto se han cumplido desde que el llegó.

En el colegio British School de Quito la información, comunicación y tecnología juega un papel muy significativo en el que hacer del proceso de enseñanza y aprendizaje. La informática, comunicación y tecnología está reconocido e incluido dentro del currículo nacional de Inglaterra ya que brinda un apoyo importante de equilibrio a los alumnos quienes darán respuestas a las demandas laborales del futuro.

Del dialogo mantenido con la Srta. Paula Morris, ella considera que la tecnología impartida desde los primeros años es de suma importancia porque ayuda al niño a desarrollar capacidades, destrezas, motricidad a través de la imaginación y experimentación. El aprendizaje de los alumnos del pre-kinder se ha vuelto mucho mas enriquecedor ya que ellos cuentan con un sistema moderno, una pizarra computarizada, en donde los pequeños pueden pintar, dibujar, escribir, arrastrar, unir conceptos usando la palma de la mano y los dedos. Sus actividades son más creativas y aprenden a utilizar todos los instrumentos multimedia. Ellos son orientados por la maestra y las profesoras auxiliares en su correcta utilización.

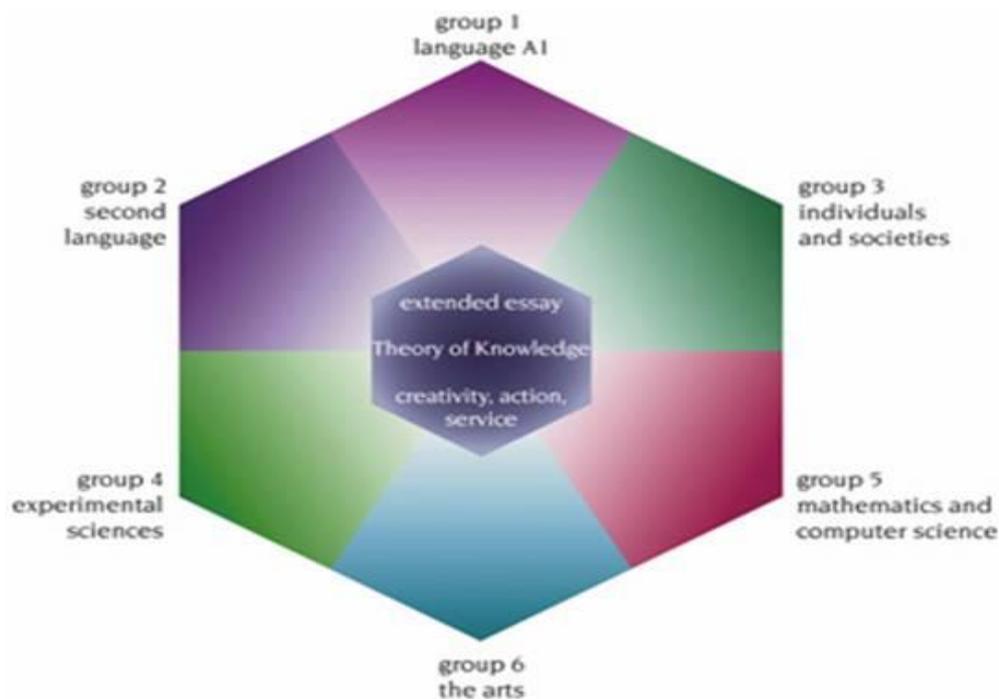
Este es un método muy nuevo por tal razón las profesoras continúan en la capacitación progresiva de la misma. El uso de la pizarra eléctrica motiva al niño de forma divertida a aprender. Los niños aprenden jugando, divirtiéndose, ensayando y experimentando. Esta tecnología se implemento este año y responde a las necesidades de la era tecnológica.

En la sección primaria la comunicación y tecnología esta enmarcada dentro del aprendizaje interactivo. El uso de la informática y la comunicación dentro del currículo es para apoyar el aprendizaje en todas las materias. Se da gran importancia dentro del plan de estudios al uso de la computadora para recavar información, entender la información, organizar, y reproducir aspectos aprendidos. Lo mas importante es desarrollar ideas para que haciendo y experimentando las cosas pasen. También se da un empuje a la información compartida donde los alumnos aprenden a compartir y intercambiar información de diversas formas, incluido el correo electrónico. Estos temas generales se van desarrollando de Primero a Sexto de Básica tomando en cuenta el nivel y edad de los alumnos. Por esta razón cada maestro debe estar en la capacidad de impartir la materia de informática. El plan de estudio de la primaria respecto a la computación es monitoreado por la coordinadora de computación. Los horarios para ocupar el laboratorio están organizados de tal manera que todos los alumnos desde primaria

hasta secundaria puedan hacer uso de ella. Las horas que se imparten por clase son una a la semana pero de una u otra manera los alumnos están involucrados en el uso y práctica de la misma ya que cada clase cuenta con una computadora para reforzar conocimientos. El maestro también utiliza la computadora para elaborar los contenidos, planificación, investigación y elaboración del material didáctico.

El profesor Andrew Richard tiene un esquema de trabajo para cada clase de TICS. Las horas de informática van desde dos horas hasta cinco horas semanales por clase cumpliendo así los requerimientos y necesidades de las diferentes materias.

En la sección de secundaria los estudiantes del bachillerato internacional tienen una carga horaria mas intensa ya que la materia de **información tecnológica en una sociedad globalizada** abarca química, física, biología, matemáticas donde el alumno tiene la oportunidad de investigar como la nuevas tecnologías han estructurado nuestras vidas. Este tipo de educación busca mejorar los servicios que la tecnología puede ofrecer a un mundo globalizado, utilizando nuevas estrategias de productividad al servicio de la sociedad para mantenerse competitivos en los problemas globales y sus implicaciones aquí los estudiantes investigan, hacen propuestos, preparan proyectos y ejecutan. Como se puede apreciar en el gráfico.



Los alumnos del Colegio Max Planck reciben tres horas semanales de computación desde pre-Kinder hasta sexto curso. Desafortunadamente, no pudimos realmente dialogar con el profesor de computación como nos hubiera gustado, porque la secretaria del centro educativo no le permitió entregarnos nada adicional aparte de las encuestas. Nuestra percepción al respecto es que la clase de computación se la mantiene como una asignatura más del currículo donde no se facilita el aprendizaje interactivo del alumno. Tuvimos la sensación que era un Colegio que impartía el aprendizaje de una forma tradicional. No es posible que ellos mantengan tres horas semanales de computación si en las otras dos escuelas a duras penas por el horario no se avanza a poner más horas.

De nuestra investigación creemos que cuándo la computación se transforma en una asignatura más del currículo dictada por un técnico se hace más difícil el aprovechamiento porque la sala de computación se encuentra ocupada por clases

de computación. Por lo general esta asignatura se le podría considerar una asignatura de relleno que no es tan importante para el desarrollo del alumno. Pero si esta asignatura busca propiciar entornos de reflexión para el estudiante y potenciar sus capacidades al máximo la participación del alumno sería mucho más provechoso. Se busca un alumno que tenga la capacidad de interpretar lo difícil para crear un concepto más complejo. Se trata de crear un ambiente positivo donde el alumno tenga la oportunidad de intercambiar información y comunicarse con el medio.

**4.1.1.3. Descripción observación al del centro de cómputo del  
centro educativo**

**Guía de observación para el centro de cómputo del centro educativo**

**Tabla No. 23  
AMERICA LATINA**

<b>Aspecto a observar</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Existe conexión a tierra del breaker que suministra CC (corriente continua), a los tomacorrientes de la sala de cómputo.	√	
Existen tomacorrientes (polarizados), por lo menos, uno por cada dos computadoras	√	
Existe alta iluminación		√
La pintura de las paredes es de color claro	√	
El tamaño de la sala permite que cada equipo de computación ocupe por lo menos 1 metro cuadrado de distancia entre cada máquina.	√	
La ventilación de la sala es natural	√	
La ventilación de la sala es artificial		√
Existe humedad en la sala		√
<b>Equipos de computación</b>		
Cuentan con UPS que garanticen estabilidad y continuidad de Corriente Continua		√
Posee reguladores de voltaje por cada equipo		√
Cada usuario posee entrada propia al computador		√
Las computadoras están ubicadas en una sola fila		√
Los monitores cuentan con filtro antirradiación		√
Los CPU's y monitores están ocultos		√
Los CPU's y monitores están ubicados donde fluye el aire		√
<b>Usuarios</b>		
La distancia entre el monitor y el usuario es mínimo de 60 cm		√
La visualización respecto del monitor es frontal		√
La posición de los alumnos frente al computador es erguida		√
La ubicación del Mouse está en la parte izquierda del teclado para un diestro y en el derecho del teclado para un zurdo		√

Fuente: Encuesta Directa  
Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
Mercedes Saransig T.

**Guía de observación para el centro de cómputo del  
centro educativo**

**Tabla No. 23**

**BRITISH SCHOOL**

<b>Aspecto a observar</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Existe conexión a tierra del breaker que suministra CC (corriente continua), a los tomacorrientes de la sala de cómputo.	√	
Existen tomacorrientes (polarizados), por lo menos, uno por cada dos computadoras	√	
Existe alta iluminación	√	
La pintura de las paredes es de color claro	√	
El tamaño de la sala permite que cada equipo de computación ocupe por lo menos 1 metro cuadrado de distancia entre cada máquina.		√
La ventilación de la sala es natural		√
La ventilación de la sala es artificial		√
Existe humedad en la sala		√
<b>Equipos de computación</b>		
Cuentan con UPS que garanticen estabilidad y continuidad de Corriente Continua	√	
Posee reguladores de voltaje por cada equipo	√	
Cada usuario posee entrada propia al computador	√	
Las computadoras están ubicadas en una sola fila		√
Los monitores cuentan con filtro antirradiación		√
Los CPU's y monitores están ocultos		√
Los CPU's y monitores están ubicados donde fluye el aire	√	
<b>Usuarios</b>		
La distancia entre el monitor y el usuario es mínimo de 60 cm	√	
La visualización respecto del monitor es frontal	√	
La posición de los alumnos frente al computador es erguida	√	
La ubicación del Mouse está en la parte izquierda del teclado para un diestro y en el derecho del teclado para un zurdo		√

Fuente: Encuesta Directa  
Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
Mercedes Saransig T.

**Guía de observación para el centro de cómputo del centro educativo**

**Tabla No. 23**

**MAX PLANCK**

<b>Aspecto a observar</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Existe conexión a tierra del breaker que suministra CC (corriente continua), a los tomacorrientes de la sala de cómputo.		√
Existen tomacorrientes (polarizados), por lo menos, uno por cada dos computadoras	√	
Existe alta iluminación	√	
La pintura de las paredes es de color claro	√	
El tamaño de la sala permite que cada equipo de computación ocupe por lo menos 1 metro cuadrado de distancia entre cada máquina.	√	
La ventilación de la sala es natural	√	
La ventilación de la sala es artificial		√
Existe humedad en la sala		√
<b>Usuarios</b>		
Cuentan con UPS que garanticen estabilidad y continuidad de Corriente Continua		√
Posee reguladores de voltaje por cada equipo		√
Cada usuario posee entrada propia al computador	√	
Las computadoras están ubicadas en una sola fila		√
Los monitores cuentan con filtro antirradiación		√
Los CPU's y monitores están ocultos		√
Los CPU's y monitores están ubicados donde fluye el aire	√	
<b>Usuarios</b>		
La distancia entre el monitor y el usuario es mínimo de 60 cm	√	
La visualización respecto del monitor es frontal	√	
La posición de los alumnos frente al computador es erguida		√
La ubicación del Mouse está en la parte izquierda del teclado para un diestro y en el derecho del teclado para un zurdo		√

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

**Guía de observación para el centro de cómputo del centro educativo**

**Tabla No. 23**

**MANUELA CAÑIZARES**

<b>Aspecto a observar</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
Existe conexión a tierra del breaker que suministra CC (corriente continua), a los tomacorrientes de la sala de cómputo.	√	
Existen tomacorrientes (polarizados), por lo menos, uno por cada dos computadoras	√	
Existe alta iluminación	√	
La pintura de las paredes es de color claro	√	
El tamaño de la sala permite que cada equipo de computación ocupe por lo menos 1 metro cuadrado de distancia entre cada máquina.	√	
La ventilación de la sala es natural	√	
La ventilación de la sala es artificial		√
Existe humedad en la sala		√
<b>Equipos de computación</b>		
Cuentan con UPS que garanticen estabilidad y continuidad de Corriente Continua		√
Posee reguladores de voltaje por cada equipo	√	
Cada usuario posee entrada propia al computador	√	
Las computadoras están ubicadas en una sola fila	√	
Los monitores cuentan con filtro antirradiación	algunas	
Los CPU's y monitores están ocultos	√	
Los CPU's y monitores están ubicados donde fluye el aire	√	
<b>Usuarios</b>		
La distancia entre el monitor y el usuario es mínimo de 60 cm	√	
La visualización respecto del monitor es frontal	√	
La posición de los alumnos frente al computador es erguida	√	
La ubicación del Mouse está en la parte izquierda del teclado para un diestro y en el derecho del teclado para un zurdo		√

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

La era tecnológica es muy importante en el campo educativo por esta razón muchos autores concuerdan que un buen centro de cómputo debe estar bien equipado para dar respuestas a las múltiples demandas de los usuarios.

Los centros de cómputo de una institución educativa deben estar bien equipados con salas amplias para poner las computadoras necesarias, las mismas que deben tener una gran capacidad de rendimiento y amplitud de memoria.

Todo centro de cómputo debe contar con una buena red y un excelente servicio de Internet. Cada computador debe estar conectado al servicio de impresora, video, cámara digital; es decir debe contar con los equipos adecuados de multimedia junto con el material apropiado para emerger un buen sonido, imagen y movimiento como complemento de los servicios que ofrece el Centro de Cómputo y para fomentar un amplio desarrollo tanto del docente como del alumno.

Todo centro de cómputo debe contar con un servicio eficaz para fomentar el aprendizaje a través de la investigación.

En el aspecto técnico se necesita tener la colaboración de una persona que pueda ayudar cuando surgen problemas ya que esto en gran medida ayuda a optimizar el tiempo y continuar indagando más en la actividad que se emprende.

Como investigadoras pensamos que un buen centro de cómputo debe tomar en cuenta primero de todo las necesidades de los alumnos ya que de esta dependerá el éxito o el fracaso del aprendizaje.

A continuación hacemos una breve descripción de cada centro de cómputo visitado.

La institución América Latina es de gestión particular ubicada en un terreno rentado del IESS en el norte de Quito. Este colegio funciona por más de 18 años. La población escolar esta compuesta por 370 alumnos de clase media, el maestro de computación enseña en el colegio aproximadamente 5 años. Antes de enseñar computación él se desarrollo en el campo de la televisión y el diseño grafico las mismas que le han servido para encaminar a los estudiantes en proyectos y creaciones de páginas Web.

El papel de la informática dentro del proyecto institucional tiene aceptación y apoyo por parte de los directivos y se desarrolla dentro de un horario escolar para los alumnos de la institución y otros programas en computación se dan fuera del horario los días sábados a un grupo de personas de escasos recursos como parte del programa de capacitación en informática que el colegio lleva a cabo.

La informática fue incluida por imposición normativa por lo que el colegio cuenta con un docente en informática para la sección primaria y secundaria. El laboratorio de informática esta situada en la parte sur del colegio y es independiente de las otras aulas. El acceso cuenta con una escalera amplia y cuentan con 30 equipos con multimedia y una impresora. La cantidad de equipos es adecuada proporcionalmente al número de alumnos por clase ya que las clases cuenta con 25 alumnos por paralelo.

Pudimos constatar que los UPS no garantizan la estabilidad y continuidad de corriente continua, no hay un equipo de voltaje para cada computadora, no hay una entrada propia para cada computador, las computadoras esta ubicadas en U para facilitar el mayor numero de estudiantes en la clase y aprovechar el espacio facilitando a la vez el monitoreo y observación por parte del profesor a los alumnos durante la lección. También constatamos que las computadoras no cuentan con filtro antirradiación, el maestro comento que no le gusta usar estos ya que a veces dificultan la observación de los trabajos especialmente cuando estos son minuciosos. El centro tiene amplios ventanales donde la claridad y el aire fluyen facilitando al estudiante concentración en las actividades. Cada monitor dista del usuario unos 60 cm. Se toma en cuenta a los estudiantes zurdos en el momento de ubicar el mouse para así facilitar el trabajo.

Las perspectivas del maestro a futuro para la materia de informática son buenas ya que cuenta con el apoyo del director para continuar implementando el laboratorio. Por otra parte el profesor comenta que el colegio siempre ofrece facilidades para la capacitación y que él intenta aprovechar al máximo para el bien de la educación.

Durante nuestra visita al colegio Max Planck no tuvimos la oportunidad de visitar el centro de cómputo. El profesor de computación amablemente lleno la entrevista sobre la sala de cómputo pero no tuvo tiempo para compartir sus experiencias. Por esta razón es muy poco lo que podemos decir sobre la importancia que la computación tiene en esta institución educativa con 28 años de experiencia donde se imparte clases a estudiantes de primaria y secundaria. Este colegio esta ubicado en la parte central de Quito en una casa rentada.

De los datos extraídos de la guía de observación podemos concluir que aparentemente el centro de computo se encuentra en buenas condiciones ya que

este cuenta con una conexión a tierra conectada a la sala de computación, tienen toma corrientes polarizados para al menos dos computadoras, la distancia entre cada computador es de 1 metro entre computadoras, la sala cuenta con una ventilación natural, no existe humedad.

Según la descripción del maestro no cuenta con un UPS que garantice estabilidad y continuidad de corriente continua., no poseen reguladores de voltaje para cada dos computadoras, pero cada usuario posee entrada propia al computador. Parece ser que las computadoras no están ubicadas en una sola fila y estas no cuentan con filtros de antirradiación, los monitores no están ocultos pero si están colocados donde fluye el aire. Las computadoras no poseen ubicación del Mouse para estudiantes zurdos. Tuvimos la percepción que el maestro cuenta con poco respaldo de parte de los directivos. Fue casi imposible tener una conversación libre se sentía un habiente tenso.

Otro de los colegios investigados fue el British School de Quito ubicado en un área sub-urbana residencial de Quito. Esta institución educativa cuenta con apenas 11 años de experiencia educativa, tiene un local propio, el sistema educativo es Británico por que sigue los lineamientos del currículo Británico pero esta adaptado a la situación Ecuatoriana ya que cuenta con un gran número de estudiantes Ecuatorianos al igual que extranjeros. El colegio cuenta con pre-escolar, primaria, secundaria y también imparte el bachillerato Internacional.

Siendo uno de los objetivos fundamentales de la institución el impartir una educación de calidad para responder a los nuevos retos que el mundo globalizado nos presenta. Dentro de su currículo da importancia a la informática. Por esta razón el colegio cuenta con un amplio y sofisticado laboratorio de computación con 30 monitores individuales bien equipados con programas y tecnología actualizada, este año se ha renovado todas las computadoras. También el colegio cuenta con

otras computadoras en la biblioteca las mismas que tienen acceso a toda la red y pueden ser utilizadas durante las horas libres de profesores y estudiantes en cualquier momento y circunstancia.

El laboratorio esta monitoreado por el profesor de computación encargado de impartir clases sola a la secundaria y también cuenta con apoyo técnico dos veces a la semana. Durante estos últimos años se ha hecho varios cambios; hay una serie de conexiones que dan seguridad a los alumnos y a los aparatos en el momento de usarlos. Cada computadora esta polarizada por toma corrientes propios e individuales. La sala de cómputo tiene una gran iluminación natural, lo que molesta es la falta de flujo de aire ya que la zona es calurosa durante el día. El técnico nos cuenta que el funcionamiento de las computadoras está garantizado porque hay un sistema que regula el voltaje de cada equipo, cada usuario posee una entrada propia, la ubicación de las computadoras es en U lo cual facilita el trabajo del docente. Los monitores del laboratorio no cuentan con filtro antirradiación. Los monitores no están ocultos. La distancia entre el monitor y el usuario es amplia y cada alumno usa una computadora. La sala de cómputo cuenta con un in-focus para impartir las clases. En el colegio se ha creado acceso para todo el personal y los estudiantes, de tal manera que cada estudiante puede ingresar con la clave de su clase en cualquier computadora existente en el colegio.

El colegio se encuentra comunicado a través de las redes y para que no haya problemas se han creando diferentes áreas. Pero podemos decir que a pesar de los múltiples esfuerzos que se hace para implementar una tecnología de punta siempre se encuentra pequeños inconvenientes porque al no tener un técnico todos los días el profesor de computación a veces se encuentra agobiado tratando de solucionar los problemas que a veces se presentan.

En la entrevista que mantuvimos con el profesor Andrew Richards nos comento que el área de computación tiene desarrollado un plan de capacitación e implementación hasta el año 2009, este se esta desarrollando con la finalidad de dar mayor empuje e importancia a la nueva tecnología que cada vez se ha hecho imprescindible e importante en la sociedad y en la educación. Este plan de capacitación se desarrollara en etapas para todo el personal docente en el uso y la aplicación de los instrumentos tecnológicos y readecuación de los equipos de computación.

Hay que destacar que el pre-escolar y primaria cuenta con su propio programa de informática. En general podemos decir que en el colegio se da prioridad a la nueva tecnología gracias al apoyo de los directivos y de los padres de familia.

De las entrevistas y los resultados obtenidos en los centros de computo de cada institución educativa creemos que es necesario propiciar en todos los centros educativos una reflexión sobre la importancia que tiene la informática en la educación teniendo en cuenta que todos debemos estar involucrados en el mejoramiento y en la capacitación para ser mas productivos y eficientes. Respecto a los recursos tecnológicos de hoy en día.

#### **4.1.1.4 Los docentes y las motivaciones para la capacitación en el proyecto Maestr@s.com**

La motivación es el impulso que lleva a una persona a actuar de una u otra manera, en cualquier actividad dentro de los campos ó límites que abarca su persona. Hoy en día es un elemento importante en todos los campos por lo que se

requiere conocerlo, y más que ello, dominarlo, sólo así las personas estarán en condiciones de formar una cultura organizacional sólida y confiable.

La motivación también es considerada como el impulso que conduce a una persona a elegir y realizar una acción entre aquellas alternativas que se presentan en una determinada situación. En efecto, la motivación está relacionada con el impulso, porque éste provee eficacia al esfuerzo colectivo orientado a conseguir los objetivos de uno mismo y de otros; por ejemplo: una persona debe estar a la búsqueda continua de mejores situaciones a fin de realizarse profesionalmente y personalmente, integrándose así en la comunidad donde su acción tenga significado.

La sociedad tecnológicamente avanzada crea en la personas la necesidad de formarse y actualizarse para enfrentar los nuevos retos del siglo XXI, dentro de una sociedad tecnologizada el docente tiene la necesidad de capacitarse y mantenerse al día ya que de lo contrario se lo podría considerar un analfabeto en el campo tecnológico al no tener los conocimientos básicos. Por esta razón La Universidad Particular de Loja busco la cooperación de sus miembros conjuntamente con el Ministerio de Educación para establecer mecanismos que permitan motivar suficientemente al maestro en su desempeño con la tecnología.

Para mantener tal grado de compromiso y esfuerzo de las personas se busco motivar a los maestr@com en las siguientes áreas:

- mejorar las condiciones de trabajo
- tener conocimientos de informática
- mayores oportunidades de trabajo.

- elevar su autoestima
- tener acceso a los servicios informáticos
- aprender nuevas innovaciones
- adquirir un equipo de computación financiado,
- hacer uso del TIC en la educación

#### 4.1.1.5. Impactos del Proyecto maestr@s.com desde las destrezas adquiridas

#### Destrezas adquiridas en el Programa maestr@s.com

Tabla No. 20

Competencia	Programa Maestr@s.com								Total	
	N		P		B		T		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Identifica los componentes básicos de la computadora	1	33.3	0	0	0	0	2	66.6	3	100
Maneja la terminología de la computación	0	0	2	66.6	1	33.3	0	0	3	5
Opera adecuadamente el computador	0	0	0	0	2	66.6	1	33.3	3	5
Conoce el funcionamiento del computador	0	0	0	0	2	66.6	1	33.3	3	5
Crea carpetas para guardar documentos	0	0	0	0	0	0	3	66.6	3	5
Maneja las operaciones básicas del programa Microsoft Word, Excel y Power Point	2	66.6	1	33.3	0	0	0		3	5
Creas sus propios documentos	0	0	1	33.3	1	33.3	1	33.3	3	5
Conoce y maneja el Internet, y los servicios que ofrece	3	100	0	0	0	0	0	0	3	5

N = nada

P = poco

B = bastante

T = totalmente

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

Toda destreza en el ámbito humano hace referencia a la habilidad con la cuál se puede realizar una tarea con eficacia. En general se podría decir que las destrezas que pueden adquirir los docentes de cualquier institución que participen en un programa de capacitación son:

- Reconocer las funciones básicas de los principales componentes de la computadora (monitor, CPU, teclado, unidades de disco flexible, CD room, impresora, etc.)
- Utilizar satisfactoriamente las funciones propias del sistema operativo (buscar, abrir, copiar, borrar, imprimir documentos, apagar y reiniciar el sistema)
- Utilizar las aplicaciones productivas como: procesador de textos, planillas de cálculo y base de datos.
- Conocer y utilizar las herramientas de trabajo y las herramientas de comunicación como el correo electrónico.
- Adquirir competencias básicas relacionadas con el uso del Internet.
- Elaborar material pedagógico y de gestión
- Identificar y resolver problemas rutinarios de software y hardware
- Utilizar pedagógicamente los servicios de las red Internet
- Buscar información pertinente en la red
- Desarrollar una ética apropiada en relación con el empleo de la tecnología y la información

Adicionalmente con estas destrezas el profesor podrá:

- Elaborar material didáctico.
- Optimizar actividades de tipo administrativo.
- Apoyar los planes de estudio Preescolar, Primaria, Secundaria y Preparatoria sobre todo en áreas consideradas tradicionalmente como difíciles: matemáticas, ciencias, lenguaje.

- Apoyar a los alumnos en el desarrollo y consolidación de esquemas operatorios necesarios en la resolución de problemas en diversos contextos.

Por la naturaleza del programa Maestr@s.com, que fue convocado a profesores que vivían en diferentes áreas del país y con diferentes épocas de formación los maestros se vieron obligados a adquirir ciertas destrezas según su capacidad, conocimiento y manejo de la computadora. La intensidad del aprendizaje de las destrezas a adquirirse se dio principalmente por la disposición de la computadora y por el esfuerzo que realizó cada uno de los profesores. Ellos aprendieron a manipular el computador conforme fueron perdiendo el miedo cada vez que lograban satisfacciones positivas en el manejo de esta. Es así que en la tabla 20 del resultado obtenido más del 66.6% de los maestros que participaron en el programa tuvieron la oportunidad de mejorar sus destrezas.

#### 4.1.1.5.1 Competencias docentes en las prácticas de la computación

### Competencias docentes en la práctica de la computación

Tabla No. 9

Competencia	Programa Maestr@s.com								Otros Maestros								TOTAL	
	N		P		B		T		N		P		B		T		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%		
Tiene conocimientos teórico-conceptuales, sobre computación	1	1,67	0	0	1	1,67	1	1,67	3	5,00	30	50	16	26,67	8	13,33	60	100,00
Utiliza terminología apropiada, para referirse a la computación	2	3,33	0	0	1	1,67	0	0	6	10,00	23	38,33	22	36,67	6	10	60	100,00
Organizar y planifica sus clases por medio de algún medio informático	2	3,33	1	1,67	0	0	0	0	8	13,33	21	35	20	33,33	8	13,33	60	100,00
Califique su conocimiento y manejo de los programas: Word, Excel y Power Point	2	3,33	1	1,67	0	0	0	0	2	3,33	17	28,33	29	48,33	9	15	60	100,00
Puede solucionar problemas a través de programas computacionales	3	5,00	0	0	0	0	0	0	11	18,33	21	35	19	31,67	6	10	60	100,00
¿Cómo califica usted su comportamiento ético, frente al uso y servicios de las Nuevas Tecnologías?	0	0,00	0	0	0	0	3	5	5	8,33	10	16,67	23	38,33	19	31,67	60	100,00

Fuente: Encuesta Directa

Elaboración: María Isabel Espinosa G., Mercedes Saransig T.

Todas las sociedades, en todas las épocas, han elaborado imágenes y valores sobre la persona del maestro y su labor pedagógica. Estas representaciones expresan la finalidad social asociada a la educación. Marielle Beuchemin advierte en el educador la necesidad de una base de informática para poder transferir conocimientos en cualquier disciplina o aplicación computacional. El contraste que existe entre los países desarrollados en relación a los países de América Latina es abismal. Desafortunadamente América Latina no ha podido hasta hoy crear una competencia docente que se compare con Europa y los Estados Unidos en la educación computacional. Los problemas internos de cada país a veces afectan al desarrollo educacional porque los gobiernos no asignan los presupuestos necesarios para implementar mejoras en la educación. Como ya se menciona anteriormente la capacitación y remuneración de estos países es muy inestable y esto ha creado un desinterés por parte de los educadores.

Hablar de la transformación del rol del profesor en la era digital lleva a considerar temas relacionados con las instituciones. No se puede ignorar los cambios que se avecinan en la educación. Las formas de las TIC's va a afectar la forma de enseñanza en la educación. El rol de los profesores se vera afectado al desempeñarse en el entorno tecnológico del aprendizaje. Las funciones del docente cambiaran. La sociedad del futuro exigirá al docente enfrentarse con situaciones difíciles y complejas: habrá concentración de poblaciones de alto riesgo, diversificación cultural, escolar y de grupos extremadamente heterogéneos. Sabemos que la presión creada por la aceleración de los procesos sociales en la vida contemporánea lleva a un torbellino de innovaciones por esta razón el maestro del futuro deberá poseer ciertas competencias que le permitan educar a sus alumnos. Ya que el mundo informativo y telemático que rodea a la escuela y a sus docentes obliga a crear "un puente de significados sobre la vía de información" como señala Namó de Mello (1998). El maestro tendrá que aprender a seleccionar datos, organizar el conocimiento y apoderarse de el para poder utilizarlo éticamente en su vida cotidiana y responder a las exigencias del conocimiento científico contemporáneo.

Para que los docentes alcancen las competencias y perfil enunciado es necesario implementar dispositivos de formación y entrenamiento que los comprometa a aumentar sus capacidades de observación, de agudizar prácticas reflexivas, de fortalecer el sentido de su propia capacitación, de desarrollar inteligencias múltiples, y atender a los valores.

Todas las competencias que el maestro debe tener en la práctica de computación aun las más básicas están encaminadas a guiar al estudiante en el funcionamiento y uso adecuado de las tecnologías. En la parte superior de los cuadros se describe las capacidades desarrolladas por los participantes en el programa maestr@s.com.

De los datos extraídos vemos que más de la mitad de los participantes adquirieron destrezas prácticas las mismas que fueron utilizadas en algunos casos para la labor educativa y en la preparación de sus propias clases y en otros casos no fueron utilizadas por diferentes circunstancias.

En el caso de los otros participantes hay mayor desarrollo de las destrezas en el uso de la computadora ya que ellos tienen mayor acceso al medio de la computación y también dentro de su pensúm educativo han recibido orientaciones sobre la misma. En la clasificación de los datos nos dimos cuenta que el personal de primaria tiene menos destrezas en el uso de la computadora que el personal de secundaria. Por ejemplo, el personal del British School tiene mayores destrezas en el área tecnológica debido a su preparación ya que en general la mayoría tienen maestrías.

Estamos convencidas de que hoy más que nunca se hace urgente una capacitación de calidad para dar respuesta a los nuevos retos que la tecnología nos presenta.

#### 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

Tabla No. 10

Factores	Programa Maestr@s.com		Otros Docentes		No Contestan		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Apoyo de los directivos institucionales	3	5,00	37	61,67	20	33,30	60	100
Existencia de centros de cómputo	3	5,00	37	61,67	20	33,30	60	100
Presupuesto para la implementación tecnológica	3	5,00	34	56,67	23	38,33	60	100
Interés y exigencia de los estudiantes	3	5,00	33	55,00	24	40,00	60	100
Colaboración del cuerpo docente	3	5,00	29	48,33	28	46,60	60	100
Educación continua en el centro educativo	2	3,33	24	40,00	34	56,60	60	100

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

La incorporación de las nuevas tecnologías de la información a las actividades educativas es algo que solamente puede valorarse inicialmente como positivo. Sin duda las nuevas posibilidades representan un nuevo diseño de intervención formativa, también es cierto que es tan necesario vincularlas a dinámicas complejas, en las que se entrelazan intereses muy diversos. De tal manera que la explotación de las nuevas tecnologías en el campo educativo es dependiente de importantes inversiones económicas. Al introducir en el trabajo

educativo la computación y el uso de las nuevas tecnologías de información vemos que esta tendencia debe estar dirigida hacia la práctica del proceso enseñanza aprendizaje. El papel del docente pasa de ser una fuente de conocimiento y autoridad didáctica, a un coordinador de actividades y facilitador del acceso al conocimiento. El docente que haga un uso adecuado de los instrumentos tecnológicos en la educación favorecerá a reforzar el proyecto educativo de la institución donde trabaja y elevará la calidad de educación. Esto puede conllevar a que:

- haya mayor conocimiento, diagnóstico y optimización del centro de cómputo (reglamentos, horarios, material didáctico etc.).
- talleres para profesores de Preescolar, Primaria, Secundaria para dar las bases suficientes en tecnología educativa de manera que se desarrollen satisfactoriamente y se incorporen las actividades del aula de cómputo. Con esta capacitación básica, los profesores ya pueden seleccionar actividades de los programas de estudio para apoyar el uso de la computadora. Los cursos de capacitación se deben orientar hacia: el conocimiento y manejo de herramientas de computación, la definición e implementación de proyectos de informática educativa y la presentación del programa con los objetivos y software que se utilizaron para aprovecharlos al máximo.
- utilización del aula multimedia, como aula modelo del tipo de enseñanza que se desea, integrando habilidades: reglamentos, inventarios, estrategias para la creación de un ambiente de trabajo en ella.

De nuestra investigación hemos visto que los factores que más favorecen al trabajo educativo es el apoyo de los directivos institucionales tanto para los maestr@s.com como para los otros docentes que no tuvieron oportunidad de participar (tabla 10 y 20). Por ejemplo, en el programa de maestr@s.com el 100% de los encuestados consideran que debe existir un apoyo de los directivos institucionales,. Además es primordial que tengan las instituciones un centro de cómputo. El profesor tiene la posibilidad de adquirir una cultura computacional mediante el manejo de herramientas informáticas y relacionarse con alumnos y maestros de otras escuelas e instituciones nacionales e internacionales creando intereses y exigencias en los estudiantes y docentes de la institución. Otro factor importante es la asignación del presupuesto para la implementación tecnológica. También se destaca la participación y colaboración del cuerpo docente a través de una continua capacitación en el centro educativo.

Consideramos que los factores descritos anteriormente son los motores que empujan a tomar más en serio la necesidad de educar a nuestra población no solo a través de la pedagogía de la oralidad y de la escucha sino también de la imagen y de todas sus modalidades que la nueva generación de educandos requiere para dar respuesta a los nuevos retos de un mundo globalizado. Es importante recalcar que estas mismas necesidades se mantienen igual en colegios privados y públicos.

Respecto a la tabla 20 nos hemos dado cuenta que los maestros que participaron en el programa maestr@s.com en general tienen una necesidad imperante de una formación, capacitación y actualización docente en cuanto a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, privilegiando en todo momento su integración pedagógica, ya que una media del 66.6% identifica los componentes básicos de la computadora, maneja una terminología adecuada, opera adecuadamente el computador y conoce el funcionamiento del computador pero hay ciertas falencias en el momento de aplicar las operaciones básicas en

programas como: Word, Excel, Power Point , creación de sus propios documentos, uso y manejo de Internet y los diferentes servicios que esta ofrece.

#### 4.1.1.5.3 Barreras para la introducción de la computación como herramienta de trabajo educativa

#### Barreras para la introducción de la computación como herramientas de trabajo educativo

Tabla 11

Barreras	Maestros.com		Otros Docentes		No Contesta		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Desconocimiento del manejo de la computadora por el docente	2	3,33	36	60,00	22	36,67	60	100
Desinterés por parte del profesor	3	5,00	29	48,33	28	46,67	60	100
Dotación de equipos de computación, sólo en áreas específicas	2	3,33	32	53,33	26	43,33	60	100
Inexistencia del presupuesto para adquisición de tecnología	3	5,00	32	53,33	25	41,67	60	100
Centro de computación y apoyos tecnológicos únicos para actos especiales del centro educativo	0	0,00	26	43,33	34	56,67	60	100
Inexistencia de permisos para asistir a capacitación	3	5,00	16	26,67	41	68,33	60	100
En el centro educativo no existen servicios de computación	0	0,00	10	16,67	50	83,33	60	100
Interés personal del profesor	0	0,00	21	35,00	39	65,00	60	100

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

Dado el auge y las potencialidades que ofrece la nuevas tecnologías de la información y la comunicación a través de los multimedia en educación pues se ha abierto la posibilidad de crear, diseñar, simular, animar e incluso en tercera

dimensión y controlar el tiempo y el espacio con y desde la computadora. Este avance ha ocasionado que la educación se vea en la necesidad de cambiar su forma de enseñar.

Frente a esta nueva realidad existen barreras al introducir la computación como una herramienta de trabajo. Las principales barreras son las psicológicas y las humanas.

- falta de preparación y capacitación del maestro
- miedo a utilizar la nueva tecnología y el profesor continúa utilizando su mismo sistema tradicional
- falta de decisión a embarcarse en un plan arriesgado y masivo para equipar escuelas con computadoras
- las computadoras no encajan con los programas y planes de estudio que necesita el colegio
- el costo de las computadoras y la conexiones a la red son muy costosos todavía
- el apoyo del gobierno a veces se ha vuelto burocrático esto impide que los equipos estén a disponibilidad de las instituciones y no sean usadas
- muchas reformas curriculares han modificado las necesidades reales de la informática
- la disponibilidad del profesor para acceder a curso de capacitación

Pensamos que la tecnología puede despertar un interés en el alumno al utilizar por ejemplo en la clase de matemáticas la tecnología. Esto crea un entusiasmo invaluable para el docente pero si él no tiene la capacidad y preparación suficiente para poder enseñar de una manera adecuada. El docente empezará a sentirse frustrado al no poder manejarse con confiabilidad en su clase.

En relación a la tabla No. 11 podemos verificar que las barreras descritas coinciden con las respuestas de las entrevistas. El desconocimiento por parte del

docente viene a ser una de las barreras que impide la introducción de la informática como herramienta de trabajo. Este valor es mayor del 65%. De igual manera el desinterés por parte del profesor afecta enormemente la capacitación adecuada del docente. Es muy difícil implementar una educación de calidad cuándo no se encuentra con los equipos adecuados en áreas remotas y urbanas por falta de presupuesto y falta de apoyo y gestión del director.

#### 4.1.1.5.4 Nivel de destrezas del docente en el uso de la Internet

##### Nivel de destrezas del docente en el uso del Internet

Tabla No. 12

Niveles de destrezas	Programa		Otros		Total	
	Maestr@s.com		Docentes			
	f	%	f	%	f	%
Muy Bueno	0	0	20	33,33	20	33,33
Bueno	0	0	25	41,67	25	41,67
Regular	0	0	11	18,33	11	18,33
Ninguno	3	5		0	3	5
No Contesta			1	1,667	1	1,67
Total					60	100

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

La tecnología es una herramienta para el maestro y el Internet puede resultar uno de los recursos más provechosos e importantes. El Internet ofrece la oportunidad de mejorar el conocimiento y la difusión de la información se hace mucho más rápido. Por medio de ella el maestro puede relacionarse, reflexionar sobre sus ideas y adquirir conocimientos. El maestro mantiene su individualidad y

socialmente la personaliza. Ya que no hay fronteras se comparten recursos didácticos.

Las destrezas del Internet son uno de los aspectos que menos se desarrolla. El maestro puede tener el interés de mejorar pero el costo y las condiciones para mejorarlo es una barrera ya que geográficamente en algunas áreas del país no hay conexión de Internet. La posibilidad real de conectar a las escuelas en un país de baja conectividad, altos costos y geografía no ayuda ha que esto se vuelve real, especialmente en el Ecuador.

Está realidad se la puede hacer mucha más clara al analizar la tabla 20. Los maestr@s.com no tuvieron la oportunidad de poder mejorar sus destrezas en el uso del Internet adquiridas en el programa de maestr@s.com.

De los colegios investigados apenas el 33% de los encuestados manejan con destreza esta herramienta y el 41.6% considera que sus destrezas son buenas y el 18.3% considera que su destreza es regular. Aunque es importante recalcar que la mayoría de los maestros del The British School manejan con soltura el Internet ya que su capacitación involucra esta área.

#### 4.1.1.5.5 Lugares de acceso a la Internet por parte de los docentes

¿Dónde navega con mayor facilidad?

Tabla No. 13

Lugar de Navegación	Programa		Otros	
	f	%	f	%
En su domicilio	0	0	39	65,0
Lugar de trabajo	0	0	29	48,3
En un cyber	0	0	13	21,7
Otros	0	0	2	3,3
No Contesta	3	5	0	0,0
Total	3	5	83	138,3

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

#### El 38 % utiliza el Internet en otros sitios

Muchas áreas se han visto robustecidas desde el punto de vista educativo, tecnológico y humanístico utilizando esta maravillosa herramienta que es el Internet. Para nadie es desconocido hablar del Internet y de las increíbles posibilidades de aplicación que esta tiene en cualquier área de conocimiento. Por está razón se han creado diferentes posibilidades para que los usuarios puedan conectarse en forma rápida y a veces gratuita. En muchos países desarrollados el Internet se ofrece en hoteles, bares, cines, estaciones de servicio y cafés. En mas

de 300 lugares públicos hay acceso a Internet inalámbrica. Estas personas pueden navegar libremente.

No solo profesores utilizan esta herramienta. Gente como ejecutivos, estudiantes y turistas extranjeros son los que más usan este servicio por trabajo, información y ocio. Algunos de estos usuarios están familiarizados con las nuevas tecnologías y mantienen una fuerte dependencia del e-mail y de mensajería instantánea. Está es una nueva característica del nuevo estilo de vida del ejecutivo y estudiante.

La utilización del Internet no es una excepción en el Ecuador ya que en el Ecuador nos hemos visto expuestos a un nuevo tipo de comunicación. Para las personas de mayores ingresos económicos estar conectados al Internet es un modo de vida y una necesidad. Pero ya no se ha vuelto una exclusividad sino una prioridad para poder mantenerse al ritmo de la nueva era tecnológica del siglo XXI. Es común ver en el mismo barrio algunos sitios de Internet que están a la disponibilidad de la comunidad a un precio relativamente cómodo. La mayoría de los jóvenes acceden a estos sitios para chatear, jugar y no aprovechan realmente el gran conocimiento intelectual que estos pueden ofrecer. Adicionalmente, esto no solo sucede con los jóvenes ya que muchos profesionales pasan muchas horas de su trabajo navegando y chateando mientras trabajan.

En nuestra investigación se confirmó que la mayoría de los profesores navega en su domicilio, trabajo y cyber al mismo tiempo dependiendo en donde se encuentran en ese momento. En el caso del The British School la computación es una parte muy esencial en la enseñanza ya que esta se convierte en una herramienta de interacción donde el estudiante refuerza sus conocimientos académicos. Para el profesor de la institución del The British School de las áreas (primaria y secundaria) es importante estar conectado al servidor ya que todos las

planificaciones, cartas, reportes, notas, datos importantes comunicación con los padres de familia se las realiza por este medio. Por está razón su facilidad se da de acuerdo a sus necesidades.

En cambio en las otras dos instituciones el acceso al Internet y la computadora es exclusivo para el departamento de computación y la asignatura. Por está razón el 21.7% de los encuestados accede con facilidad al Internet en el cyber café ya que por su situación económica no posee una conexión en casa.

También se pudo constatar que los profesores de maestr@s.com no tienen acceso a está área por ser profesores de lengua, y también porque no poseen el conocimiento adecuado del uso del Internet. Por ejemplo, en la escuela Gonzalo Zaldumbide las únicas personas que tienen acceso al uso de la computadora son la Secretaria de la Escuela y el profesor de Computación.

#### 4.1.1.5.6 Frecuencia en el ingreso de los docentes a la Internet

##### Frecuencia de Ingreso a la Internet

**Tabla No. 14**

Frecuencia de Ingreso	Programa Maestr@s.com		Otros Docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
Todos los días	0	0	37	61,67	37	61,67
De 2 a 4 veces por semana	0	0	10	16,67	10	16,67
De 2 a 3 veces por mes	0	0	7	11,67	7	11,67
Una vez por mes	0	0	3	5	3	5
Nunca	0	0	0	0	0	0
No Contesta	3	5	0	0	3	5
Total					60	100

Fuente: Encuesta Directa

Elaboración: María Isabel Espinosa G, Mercedes Saransig T.

Comparado con el mundo, América y la Región Andina, el Ecuador presenta grandes rezagos en infraestructura de telecomunicaciones, reflejados en los indicadores presentados por el Consejo Nacional de Telecomunicaciones, CONATEL que se realizó en el año 2003. En el campo de la educación la situación no es diferente. En el país hay dos vertientes en las instituciones públicas de educación la frecuencia de ingreso al Internet se ve reducida por la falta de equipos que son necesarios en los laboratorios de computación, mientras que en instituciones privadas el acceso es un poco más fácil pero esto depende de los reglamentos internos de cada institución. En ambos casos todavía es reducido el número de profesores que puede acceder al Internet. Esto afecta de gran manera la frecuencia que tendrá cada profesor al utilizar esta herramienta. Por ejemplo, los datos del INEN revela que en la Provincia de Pichincha el acceso de Internet es del 31%, en Patacacha 12%, Bolívar 8% y Santiago el 5%.

A pesar de que en estudios anteriores se obtienen datos de que pocos maestros pueden acceder al Internet nosotros, en nuestra investigación en relación a los datos asociados a la frecuencia de uso de Internet constatamos que hay un nivel importante de docentes usuarios.

Un 61.6% declaró usarlo todos los días, un 16.6% dos o cuatro veces a la semana, un 11.6% de dos a tres veces por mes y un 5% una vez por mes. De igual manera los profesores del programa de maestr@s.com no contestaron este apartado.

Con los datos obtenidos con otros docentes se concluye que la mayoría de los encuestados usan Internet en un rango que va de una vez a la semana a todos los días.

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

#### Los docentes y los temas de consulta en el Internet

Tabla No. 15

Temas	Programa Maestr@s.com		Otros Docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
Temas de contenido	0	0	37	61,67	37	61,67
Temas políticos	0	0	18	30	18	30
Temas económicos	0	0	16	26,67	16	26,67
Valores y desarrollo personal	0	0	32	53,33	32	53,33
Prensa y noticieros	0	0	27	45	27	45
Entretenimiento	0	0	19	31,67	19	31,67
Ocio	0	0	6	10	6	10
Otros	0	0	24	40	24	40
No Contesta	3	5	0	0	3	5

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

La consulta del Internet por parte de los docentes constituye un canal de comunicación a escala mundial, cómoda y versátil. La red facilita la comunicación y la relación interpersonal, permite compartir y debatir ideas y facilita el trabajo cooperativo y la difusión de las creaciones personales.

El Internet integra una enorme base de datos con información o multimedia de todo tipo y sobre cualquier temática. Por eso las empresas utilizan la Internet como escaparate publicitario para sus productos y como canal de venta o medio

para realizar trámites y gestiones. Además de la satisfacción que proporciona el hallazgo de información sobre temas que sean de nuestro interés, Internet permite acceder a numerosos programas y entornos lúdicos. En la actual era de la formación permanente. El Internet nos proporciona numerosos instrumentos que facilitan el aprendizaje autónomo y la personalización de la enseñanza de los estudiantes.

Por otro lado, es relevante el uso principal que le dan los profesores a Internet está relacionado con su labor pedagógica. El uso predominante tiene que ver con la preparación de clases y con la profundización de los contenidos.

Algunas de las opiniones vertidas lo corroboran: "Yo la uso básicamente para buscar información por ejemplo temas de actualidad, todo el tema de la globalización, la post-modernidad, todos esos temas que sirven para reflexionar con los chiquillos sobre filosofía...Y hay sitios donde se presentan ponencias, monografías..." comenta la Licenciada Marta Chiambro del British School.

Otra profesora de una escuela América Latina dijo que "Por ejemplo si uno necesita fotografías de telescopio electrónico encuentra allí, o de un proceso de producción de proteínas, lo cual es difícil enseñarlo en forma teórica, con esas imágenes es mucho más fácil enseñar.

En cuanto al uso del correo electrónico y Messenger otra docente menciona que "...también es algo donde los chicos mandan trabajos, uno revisa y luego los envía de nuevo. Por ejemplo, yo vengo dos veces a la semana... y hay dudas que

no puedo resolver en mis venidas, entonces el correo es un medio super importante para estar conectada con los alumnos los días que no vengo", enfatizó la profesora Lic. María del Carmen.

También otra profesora indicó que hay nuevas metodologías activo-participativas que ayudan a los alumnos aprender de una manera divertida y real. Por eso ella utiliza el Internet con sus alumnos dentro del aula.

Por nuestra parte creemos que el Internet es una herramienta sumamente útil y necesaria para los maestros de hoy. Si queremos proporcionar una educación de calidad debemos hacer uso de la tecnología actual y aplicarla diariamente a la educación.

#### **4.1.1.6 VERIFICACIÓN DEL SUPUESTO UNO**

##### **a. Enunciado**

El programa de capacitación Maestr@s.com, impacto positivamente en el trabajo docente del investigado.

##### **b. Argumentos**

Se encuestaron a tres profesores del programa de maestr@s.com para verificar las destrezas y competencias adquiridas. Según la tabla número veinte encontramos que los profesores tuvieron un impacto relativamente positivo ya que apenas el 66.7% de los maestros adquirió sus destrezas. Los maestros encuestados indicaron que conocen a cabalidad el uso de la computadora pero

cuando se utilizó una terminología más técnica; por ejemplo, si usa ó no el programa de Microsoft Word, Internet, etc., ellos no pudieron contestar la pregunta adecuadamente. Confirmamos que no había coherencia con lo que ellos nos decían y contestaban. Adicionalmente los profesores encuestados (66.7%) no pusieron en práctica sus conocimientos.

### **c. Conclusiones**

Al analizar los resultados y considerar el supuesto uno positivo se necesitaba que el porcentaje sea mayor del 67%, para así confirmar el éxito del supuesto uno. El 66% de los encuestados estima que sus destrezas mejoraron después del programa de maestr@s.com. Es importante recalcar que el 66.7% de ellos no tuvo la oportunidad de practicar sus conocimientos adquiridos.

Cada uno de los profesores encuestados tuvo diferentes experiencias en relación a las destrezas adquiridas. Es así que uno de los profesores vendió su computadora por necesidad y desde entonces no ha tenido la oportunidad de mejorar las destrezas que ella adquirió. Sus respuestas reflejaron una falta de conocimiento en relación a la terminología de la computadora aunque ella contesto que conoce a cabalidad esta terminología. Igualmente sus planificaciones no han mostrado un cambio ya que ella sigue utilizando la misma metodología que usaba anteriormente. Otra de las encuestadas confirmo una mejora pero por encontrarse cerca de la jubilación realmente no utiliza estas destrezas. En cambio la tercera encuestada mejoro igualmente sus destrezas ya que ella aprendió a archivar, ampliar información, pasar notas, realizar cronogramas y planificar sus clases. Ella agradece la oportunidad que se dio pero desafortunadamente cuatro profesoras del programa no recibieron computadora y esto le ha limitado enormemente para mejorar aún mas sus destrezas.

## 4.2. PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO 2

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

A partir de la década del los 60, los cambios constantes en la microelectrónica, las tecnologías de información, computadoras y telecomunicaciones promovieron y realizaron una transformación amplia y profunda que culminó en el siglo XXI en un nuevo sistema global de economía, sociedad y política (Castells 2000). Por esta razón es imperante la necesidad de formación, capacitación y actualización del docente en cuanto a las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, privilegiando en todo momento su integración pedagógica.

#### 4.2.1.1 La capacitación en Computación, una necesidad de los docentes para mejorar la calidad de educación.

##### Ingresaría a nuevos cursos de capacitación

Tabla No. 16

Temas	Programa		Otros		Total	
	f	%	f	%	f	%
Si	3	5	49	81,67	52	86,67
No	0	0	7	11,6	7	11,6
No Contesta	0	0	1	1,67	1	1,67
TOTAL					60	99,94

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

La informática y la computación producen una nueva necesidad en la sociedad; en los últimos años se han originado cambios en todos los campos del saber producidos por los adelantos tecnológicos, que por su naturaleza e importancia tocan en su interior al aspecto educativo. Se hace necesario el uso de la Informática Educativa en la preparación de los profesionales para dar respuesta a las exigencias de la era de la información en donde ya la mayoría de las personas están familiarizadas desde muy temprana edad con la tecnología computacional.

Por lo que se refiere al docente este debe estar actualizándose continuamente, buscando la manera de que los procesos de enseñanza-aprendizaje sean más enriquecidos, para sí mismo y sus alumnos. Por tal motivo se hace necesaria una adecuación de los modelos educativos para la incorporación de la tecnología en el aula como una valiosa herramienta de apoyo a su labor pedagógica.

La formación del magisterio debe concebirse como un proceso permanente, que conlleve en su desarrollo amplios debates económicos que han dado lugar a replanteamientos de políticas y objetivos. Es cierto que el mejoramiento del trabajo docente no depende únicamente de los programas de capacitación y actualización; ni solo saber la utilización de la tecnología del software y hardware adecuado al currículo escolar y a las características propias de su entorno. Es necesario actualizar y asesorar al docente. De esta manera se puede apoyar al docente en su labor diaria, es decir, la actualización, se debe considerar como un proceso continuo dentro del salón de clases. En él, se contemplan diferentes aspectos, de acuerdo a la formación del docente, su experiencia y a las necesidades del servicio.

Antes de implementar la Informática Educativa como una estrategia de Intervención Pedagógica, se debe motivar al profesor, para que vea las

posibilidades que la computadora y el software educativo le ofrecen para mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje; de esta manera mantendrá una actitud positiva y creativa al momento propio de enfrentarse con este recurso.

De los datos observados en la investigación tomando como referencia a la Tabla 16, Nos damos cuenta que en el 86 % de los investigados existe una imperante necesidad de capacitación tanto de los maestr@s.com y profesores de instituciones privadas.

Por eso creemos es necesario contribuir a la creación y fortalecimiento de una cultura educacional de la informática a través de mas cursos de capacitación en donde todos puedan acceder sin limitación con el fin de contribuir al mejoramiento de la calida de la educación en nuestro país. Ya que son muy pocos los espacios destinados a la actualización de los maestros en esta área.

#### 4.2.1.2 Motivaciones que generan la participación en cursos de capacitación docente

##### Razones por las cuáles seguir nuevos cursos/programas de computación

Tabla 17

Cursos	Programa		Otros			
	Maestr@s.com		Docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Aprender sobre la estructura y manejo del computador	1	1,67	16	26,66	17	28,33
b. Conocer la tecnología para introducirla en los procesos educativos	1	1,66	36	60	37	61,66
c. Reforzar conocimientos adquiridos	3	5,00	32	53,33	35	58,33
d. Conocer más a fondo el computador y su funcionamiento	1	1,66	15	25	16	26,66
e. Mejorar habilidades en el uso del Word, Excel, Power Point e Internet	2	3,33	34	56,6	36	59,93
f. Aprender lenguajes de programación	1	1,66	14	23,33	15	24,99
g. Conocer Nuevas tendencias en el manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación	1	1,66	26	43,43	27	45,09
h. Participar en cursos organizados por el Ministerio de Educación	1	1,66	11	18,3	12	19,96
i. Realizar cursos en algún centro particular de informática		0,00	7	11,6	7	11,60
j. Continuar estudios de postgrado sobre informática educativa		0,00	8	13,33	8	13,33
k. Seguir una formación de pre-grado o postgrado en la UTPL		0,00	4	6,66	4	6,66
No Contesta	2	3,33	7	11,66	9	14,99

Fuente: Encuesta Directa

Elaboración: María Isabel Espinosa G., Mercedes Saransig T.

Para la utilización de la Informática Educativa en la Intervención Pedagógica, creemos que es necesario motivar al docente a través de asesorías, cursos de capacitación que abarquen la utilización de los programas y actualización de redes, en las tecnologías de comunicación. Además es importante que se vinculen con los contenidos curriculares, el diseño de estrategias y las diversas aplicaciones de los recursos tecnológicos que existen.

Para que un maestro se sienta motivado de continuar su conocimiento e utilización de la informática dentro de la educación es necesario proporcionar una asesoría técnica permanente para dar seguimiento al desarrollo del trabajo, manteniendo actualizados a los docentes y resolviendo las posibles dificultades que se presenten.

Anteriormente se indico que existían algunas barreras para la introducción de la computación en la educación. Se recalco en este punto que habían tres barreras con mayor porcentaje (tabla No.9). Es así que al analizar los datos de la tabla No. 17 se reafirma esta teoría, ya que el 60 % de los encuestados tienen la necesidad de mejorar sus habilidades en Word, Excel y Power Point, adicionalmente el 58% considera que necesita reforzar sus conocimientos y el 61 % de los encuestados no sabe realmente como introducir la tecnología a la educación ya que ellos necesitan reforzar su conocimiento en referencia este tema.

#### **4.2.1.3 VERIFICACION DEL SUPUESTO DOS**

##### **a. Enunciado**

Un porcentaje significativo de docentes poseen la necesidad de continuar su capacitación sobre el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación; y, su incorporación a los procesos educativos.

## **b. Argumentos**

Para poder completar la tabla 16 se encuestaron a 57 profesores para verificar su necesidad de ingresar a nuevos cursos de capacitación y el 85.96 % de los maestros encuestados contestaron afirmativamente la necesidad de una capacitación. El 14.03% no necesitan capacitación y solo el 1.75% de ellos no contestó la pregunta.

De los datos encontrados y de los diálogos que hemos mantenido con los maestros es importante recalcar que aunque la mayoría de los profesores tienen una necesidad de capacitarse muchos de ellos aducen que se encuentran muy ocupados, no tienen tiempo para capacitarse, y otros que desean capacitarse no encuentran el apoyo de la institución y tienen miedo de demostrar su desconocimiento de la informática a sus compañeros.

Para la tabla 17 se encuestaron a 57 profesores cuándo se les pregunto sobre las razones de seguir nuevos cursos de capacitación. El 28.0% desea aprender sobre el manejo y estructura del computador, el 63.15% quiere conocer la tecnología para introducirla en los procesos educativos, el 56.14% quiere reforzar conocimientos adquiridos, el 26.31% quiere conocer más a fondo el computador y su conocimiento, el 59.64% quiere mejorar sus habilidades en Word, Excel, Power Point e Internet, el 24.56% quiere aprender lenguajes de programación, el 43.85% quiere conocer nuevas tendencias en el manejo de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, 17.54% quiere participar en cursos organizados por el ministerio de educación, el 15.78% quiere realizar cursos en algún centro particular de informática, 14.00% continuar estudios en postgrados sobre informática educativa y el 7.00% seguir una formación de pregrado ó pos-grado en la UTPL, el 15.08% no contesta.

### **c. Conclusión**

Los resultados anteriormente descritos definitivamente afirman el supuesto dos. Ya que el 63.15% de los profesores tiene la necesidad de adentrarse al conocimiento de la tecnología, su funcionamiento, para introducirlas en los procesos educativos haciendo un buen uso de word, excel, power point y internet para ir a la par en las nuevas tendencias de la informática y comunicación.

#### **4.3 PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO TRES**

##### **4.3.1 Sobre la necesidad de los docentes para adquirir y renovar los equipos de computación**

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación han cambiado todo, la forma de vivir, de trabajar, de producir, de comunicarnos, de comprar, de enseñar, y de aprender. Todo el entorno es distinto hoy en día. El gran reto es prepararnos y aprender a vivir en este nuevo entorno dice Cardona (2002). Educar es gobernar, así fue en el siglo 19, 20 mientras avanza el nuevo siglo. Este va a convertirse en el siglo de la racionalidad y científico. Por eso los docentes deben vivir dentro de las innovaciones tecno científicas ya que conforman cambios culturas y se ven obligados a vivir estas nuevas vidas de forma. La influencia de la ciencia y la tecnología en la sociedad ha ido conquistando diferentes espacios de nuestra vida: ha transformado nuestro modo de pensar, sentir y actuar. A alterado aspectos fundamentales de lo cognitivo.

Ante este panorama la educación afronta la necesidad de replantear sus objetivos, metas y didácticas. Es una misión de EDUCAR.

Desafortunadamente las actividades que la usan menos, en la mayoría son precisamente las educativas y pedagógicas. Esto quiere decir que en algunas instituciones el uso de la computadora se la utiliza como un recurso administrativo y no se le da la importancia y la dimensión que actualmente podría tener.

#### 4.3.1.1 Los docentes y la tenencia de los equipos de computación

##### Tenencia de computadora

Tabla No. 18

	Maestros.com				No contesta		Otros Maestros				No Contesta		Total	
	si		no				si		no					
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Posee computadora	2	3,33	1	1,67	0	0	35	58	2	3,3	20	33	60	100
Desea adquirir un nuevo equipo	3	5	0	0	0	0	35	58	22	37	0	0	60	100
Crédito institucional	2	3,33	0	0	1	1,67	20	33	16	27	21	35	60	100
Crédito Casa comercial	2	3,33	0	0	1	1,67	22	37	15	25	20	33	60	100
Financiamiento ME	0	0	0	0	3	5	9	15	15	25	33	55	60	100

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

Con el advenimiento de las computadoras se inicia también una nueva era en el uso de las mismas, en las escuelas, oficinas y empresas, etc. El computador hoy en días se ha transformado en un instrumento eficaz para la labor del docente. Por esta razón muchos docentes buscan acceder a un equipo de computación no solo como un lujo sino más bien para darle la utilidad como un recurso educativo.

El docente al hacer uso de una computadora minimiza su tiempo en la ejecución del planteamiento de clases, puede buscar recursos didácticos, materiales, actividades, más adecuadas a la necesidad de cada estudiante. También estará en la posibilidad de organizar sus propios trabajos, crear carpetas y entrar en la red local.

Este proceso de construcción y desarrollo de la informática le ayudará al maestro a ser más independiente en su labor. Por otro lado hay que tener en cuenta que la computadora hoy en día se está volviendo un aparato común de muy fácil adquisición y en muchos casos se dan créditos con grandes facilidades. También es cierto que no todo el mundo puede acceder a estos especialmente en el área rural ya que es muy costoso al que no se puede acceder por la situación económica y en otros casos por la situación geográfica que no permite la conexión de redes.

En otros países como Francia, Chile, Argentina, Inglaterra, México han equipado las escuelas con el fin de incorporar la tecnología en el aprendizaje.

En Ecuador la demanda de las computadoras se está incrementando cada día más. La necesidad de adquirir y renovar un computador es visible en la tabla no. 18.

La tecnología ha influenciado en el mundo educacional, en lo relacionado a la adquisición de computadoras, la tabla 18 nos muestra que el 61.6% de los encuestados poseen computador y el otro 63.3% de ellos quisieran poseer una computadora pero por sus razones económicas les imposibilita. En base a lo anterior se puede observar que el 36.66% de los encuestados desea adquirir un nuevo equipo por convenio crédito institucional que les da la facilidad con un interés

mucho más bajo y el 40% financiarse con una casa comercial y un grupo muy reducido del 15% desea adquirir una computadora a través del Ministerio de Educación.

#### **4.3.1.2 Los docentes y el interés para adquirir o renovar los equipos de computación**

El ser humano es cada vez más dependiente con respecto a la tecnología ya que esta puede mejorar su nivel de educación y de vida. Los maestros deben ser los primeros en aceptar el uso de la tecnología e impulsar su uso en la comunidad que les rodea, ellos deben ser guías, consejeros, asesores y guardianes del buen uso de la información en la formación de los alumnos. El maestro puede convertir su aula en un aula virtual permitiendo que cualquier persona mediante la computadora y cualquier software apropiado, acceda a manipular, analizar, comprender y sintetizar la gran cantidad de información que estos recursos tecnológicos ponen a su alcance. Hay que recordar como que nosotros estudiábamos el pez, el relámpago y otros fenómenos físicos nos lo pintaban, relataban pero hoy en día a través de la computadora el alumno puede observar, escuchar y en algunos casos hasta interactuar con ella. De esta manera la computadora puede, por su carácter informativo apoyar por completo el desarrollo del estudiante dando un apoyo incalculable y relevante al proceso de enseñanza y aprendizaje.

#### **4.3.1.3 VERIFICACIÓN DEL SUPUESTO TRES**

##### **a. Enunciado**

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 tecnológicos, dentro del campo de la computación.

### **b. Argumentos**

La disponibilidad de un equipo eficiente es fundamental para el desarrollo tecnológico y como la tecnología de comunicación es diversa, también es preciso considerar una actualización relativamente constante.

En la tabla 18 el 63.33% posee computadora y apenas el 5% no posee computadora. También se constata que el 63.33% desearía actualizar un nuevo equipo de computación y el 36.6% dice que no necesita actualizar o adquirir un equipo de computación. El 36.66 % para actualizar su computadora buscaría un convenio de crédito interinstitucional y el 28.3% no buscaría crédito dentro de la institución, el 38.5% realizaría no crédito en un casa particular, el 28.3% no haría crédito con casas comerciales, el 15% buscaría financiamiento por medio del ministerio de educación, y el 25% no buscaría financiamiento con el ministerio de educación.

El personal educativo del America Latina, British School y Max Planck poseen su propia computadora por sus posibilidades económicas. Aunque la mayoría de ellos prefiere sacar un financiamiento directamente con la institución educativa ya que esto les proporcionaría una mejor oferta comercial.

### **c. Conclusión**

Es importante recalcar que en la tabla 18 no hay un apartado de NO CONTESTA y lo cuál si existe en la hoja de Excel. Por está razón no se puede verificar el supuesto tres de una forma efectiva porque el 100% de los encuestados no ha contestado la pregunta. El personal educativo del America Latina, British School y Max PlanK poseen su propia computadora ya que sus posibilidades

económicas lo permiten. Es así que la mayoría de ellos prefiere sacar un financiamiento directamente con la institución educativa ya que esto les proporcionaría una mejor oferta comercial. El 15% desea financiamiento directo del ministerio de educación.

#### **4.4 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL SUPUESTO 4**

##### **4.4.1 Sobre la utilización de las TIC's en los procesos educativos**

Considerando que el conocimiento es construido por la persona misma, el uso del computador puede resultar un medio útil para propiciar un mundo artificial, ya que la experimentación es posible para alcanzar el aprendizaje y propiciar la socialización de los niños y niñas del mañana. La utilización de las tecnologías informativas desde el televisor a la computadora y todas las posibles combinaciones abren una ventana de oportunidades sin precedentes para la acción de mejorar el ambiente de aprendizaje en el trabajo, en el juego y por supuesto en la escuela.

Utilizar la computadora como herramienta de apoyo a la labor del docente y acceder no solo a más y mejores recursos educativos es importante ya que esto facilita el proceso de enseñanza aprendizaje y ayuda al estudiante a adquirir nuevas competencias necesarias a desenvolverse con éxito en esta nueva era. Es propio del docente ser gestor del cambio. Ya que la computación abarca todos los campos de la actividad humana y la educación no está fuera de ella. Sino que es una participante notable en esta trayectoria de la modernización.

#### **4.4.1.1 La informática educativa y su definición**

La informática educativa según Sánchez J. es una disciplina que estudia el uso, efectos y consecuencias de las tecnologías de la información y del proceso educativo.

Desde nuestro punto de vista pensamos que la informática educativa tiene mucho que ver, conocimiento y manejo de las modernas herramientas tecnológicas, como el computador ya que estas ayudan al estudiante a potenciar y expandir su mente, haciendo de los aprendizajes algo significativo y creativo.

La informática educativa es concebida como la sinergia entre la educación y la informática, dice Berrios (2001). Según este autor cada una de estas ciencias aporta grandes beneficios para ganar siempre. De esta manera la informática siempre esta construyendo para la mejora del estudiante y la sociedad. A pesar de que la informática es algo dinámico los procesos de introducción en la enseñanza se ven afectados por los problemas tecnológicos (falta de conexión, deficiente servicio del servidor, programas caducos, etc.) pero no siempre. Si no más bien se dan por nuestra falta de adaptación a los nuevos recursos tecnológicos que se encuentran a disposición y nos cuesta incorporarlos como hábito en el trabajo.

La informática educativa no solo consiste en almacenar datos estos sirven para comunicarse entre usuarios a cualquier distancia y tiempo, comunicarse el usuario con la máquina con diferentes propósitos (tomar decisiones, arriesgarse, reproducir). Por otro lado la informática nos ofrece múltiples utilidades, por ejemplo, es fácil registrar datos de diferentes sistemas, de símbolos: imagines, video, texto,

sonido. Y reestructurar según nuestro interés. También es frecuente utilizar para introducir datos estadísticos o para establecer análisis de datos cualitativos.

El ordenador nos permite preparar materiales de clase y tareas académicas. Por ejemplo, podemos tener una base de datos, una ficha de representación con gráficos. Esta posibilidad de elaboración de auto material es cada vez más cómoda y posible gracias a la estructura abierta de los programas.

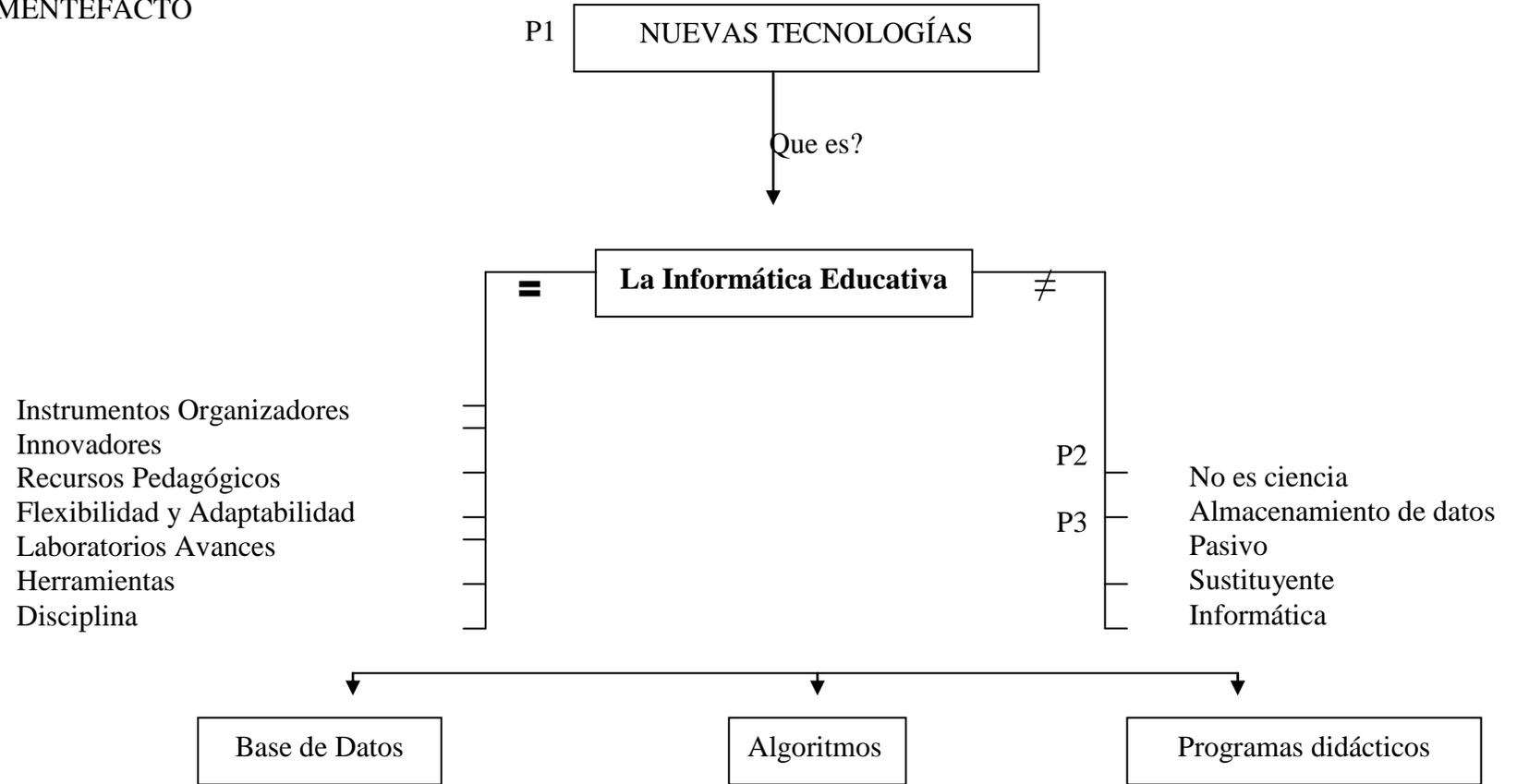
La informática nos permite flexibilidad y adaptación a los ritmos intereses de los estudiantes. Por esta razón el ordenador se ha visto como un instrumento muy eficaz para acompañar las exposiciones de clase, presentaciones, mostrar video digitalizado, imagen. Esta posibilidad aumenta cada vez más en el mercado porque no es posible acceder a puntos de conexión que pueden estar en la clase. El ritmo del aprendizaje se ha reforzado por las posibilidades del ordenador.

La informática educativa a evolucionado en algunas áreas:

- adaptación de los alumnos al ritmo de la sociedad en el uso de las herramientas informáticas
- la computadora permite un integración curricular
- la proliferación de curso de informática educativa

Estimamos que el uso de la computadora en la escuela es tan esencial ya que esta herramienta tecnológica utilizada con una finalidad esencialmente pedagógica orienta al estudiante al saber y al saber hacer para así mejorar la calidad de la educación y a la vez permite al usuario tener una amplia comprensión de los códigos que las nuevas tecnologías nos presentan para poder entender el mundo en que vivimos y adaptarnos a la sociedad y ser cada vez más conscientes de que el conocimiento aquí y ahora es un órgano que dinamiza y nos lleva a un crecimiento fundamental para el cambio y la transformación social.

MENTEFACTO



#### **4.4.1.2 Características, ventajas y limitaciones de las nuevas tecnologías**

Las nuevas tecnologías constituyen un gran reto para los maestros ya que deben demostrar una actitud de apertura para saber los motivos y razones de su empleo. También deben saber cuales son las ventajas y limitaciones en la educación ya que el conocimiento no se lo recibe pasivamente, sino que es un proceso activamente construido por el sujeto.

Las nuevas tecnologías de la comunicación e información han producido muchos cambios inesperados como sucedió hace mucho tiempo atrás con la imprenta y electrónica. Esto no solo abarca la comunicación y información sino que han provocado cambios en la estructura social, económica, laboral, jurídica y política. Es así que estas nuevas tecnologías han creado nuevos entornos, tanto humanos como artificiales, de comunicación. Esta interacción se la realiza directamente con la computadora, es decir usuario y máquina.

Las nuevas tecnologías están en constante renovación y en un futuro no muy lejano el Internet será considerado como un instrumentos de comunicación posiblemente caduco.

Realmente las nuevas tecnologías (NT) no tienen una definición cierta ya que abarcan mucho más de lo que se piensa. No es solo video, televisión y la informática sino en la actualidad comprende multimedia, televisión por cable y satélite, y CD-ROOM. Es así que las NT según algunos autores se podrían definir como:

- Así para Gilbert y otros (1992, pg. 1), hace referencia al "conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información".
- Por su parte Bartolomé (1989, pg 11), desde una perspectiva abierta, señala que su expresión se refiere a los últimos desarrollos tecnológicos y sus aplicaciones.
- En esta misma línea en el diccionario de Santillana de Tecnología Educativa (1991), se las definen como los "últimos desarrollos de la tecnología de la información que en nuestros días se caracterizan por su constante innovación."

Estas definiciones nos ayudan a entender lo que realmente son las NT. Al unir estas definiciones podríamos decir que las NT tienen las siguientes características básicas como la inmaterialidad, interactividad, instantaneidad, innovación, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, influencia más sobre los procesos que sobre los productos, automatización interconexión y diversidad.

Los NT generan y procesan información, facilitando el acceso a una gran cantidad de información en periodos cortos de tiempo. Basta con pensar la cantidad de información que podemos almacenar en los discos de CD- ROOM y el acceso inmediato que podemos tener usando el "on-line"; y en la actualidad hay una facilidad de transmisión de información desde lugares lejanos en un tiempo corto y con costos cada vez más menores. En tiempo real, como las videoconferencias.

Esta inmaterialidad se refiere a la posibilidad que hay para crear mensajes, sin la necesidad de que exista un referente externo.

Una ventaja directa de los NT en el campo educativo, es que el estudiante tiene la libertad de trabajar sin riesgos de ningún tipo, permitiéndoles observar elementos significativos y procesar, descomponer el todo en sus partes.

Otra de las características a realzar es la interactividad entre sujeto-máquina y la adaptación de ésta a las características psicológicas, evolutivas y educativas del usuario, como lo toleran algunas de las NT.

Los NT permiten que el usuario, no sólo pueda elaborar mensajes sino que se relacione con la información instantáneamente, de calidad y fiabilidad para que la información sea bastante elevada.

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.

## Nuevas Tecnologías, Ventajas y Limitaciones

Nuevas Tecnologías	Ventajas	Limitaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>• video interactivo</li> <li>• Videotexto</li> <li>• Teletexto</li> <li>• Televisión por satélite</li> <li>• Cable</li> <li>• Hiperdocumentos</li> <li>• CD-ROOM</li> <li>• Correo electrónico,</li> <li>• Telemática</li> <li>• Realidad virtual</li> <li>• Sistemas multimedia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rompe la estructura del aula</li> <li>• lleva a una interacción con otros</li> <li>• refuerza la retención de información</li> <li>• facilita cantidad de información</li> <li>• exige a un nuevo modelo al centro educativo</li> <li>• ayuda a integrar materiales</li> <li>• crea un alumno más autodidacta</li> <li>• optimización de tiempo</li> <li>• se utiliza todos los sentidos para aprender</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• falta de alfabetización y conocimiento de la NT</li> <li>• falta integrar los medios al currículo en el centro educativo</li> <li>• poca capacidad para absorber las NT en la escuela y la sociedad</li> <li>• sobre carga de información</li> <li>• límites técnicos (luz, no hay sistema)</li> <li>• falta de aceptación a los nuevos cambios</li> <li>• situación geográfica y económica</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• falta de socialización</li></ul>
--	--	--

**REVOLUCIÓN TECNOLÓGICA**

MENTEFACTO

**Nuevas Tecnologías**

- Cambios Estructurales
- Interactividad
- Usuario Máquina
- Conjunto de Herramientas
- Inmaterialidad
- Instantaneidad
- Innovación

- Límites Técnicos
- Socialización Insuficiente
- Capacitación

Video Interactivo

Video Texto

Tele Texto

Cable

CD ROOM

Correo Electrónico

T – enlace

Realidad Virtual

**4.4.1.3 Relación de la utilización de las TIC's entre los docentes participantes en Maestr@s.com y los docentes de Educación básica y Bachillerato**

**Actividades que ejecutan los docentes con la utilización las TIC's en su quehacer profesional personal**

**Tabla 21**

Docentes Uso Personal de las TIC's	Maestr@s.com	Otros Docentes	Total
Planificación de su trabajo	1	28	29
Consulta en la Internet	0	28	28
Preparación de material didáctico	1	4	5
No Contesta	1	0	0
Total	3	57	60

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

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

**Tabla No. 22**

Docentes Uso de las TICS en el aula	Maestr@s.com	Otros Docentes	Total
Power point		5	5
Word	1	30	31
Excel		7	7
Internet		15	15
No contesta	2		2
Total	3	57	60

Fuente: Encuesta Directa

Elaboración: María Isabel Espinosa y Mercedes Saransig T

La diferencia socio-cultural en el proyecto por ser nacional acarrió una amplia diferencia de percepciones de los participantes y en las instituciones que no estaban apropiadamente equipadas tecnológicamente. Esto generó diferencias en las expectativas y podría quitar valor al proyecto. Los docentes participantes en Maestr@s.com tenían algunas diferencias en sus conductas. Sus conocimientos didácticos y de los contenidos a ser trabajados a través de los TIC's evidencia la importante diferencia de calidad de la formación inicial de los profesores, algunos de ellos tuvieron dificultad de adquirir los nuevos conceptos. Creándose así lagunas en algunos de los contenidos como podemos observar en las tablas no. 21 y 22.

#### 4.4.1.4 VERIFICACIÓN DEL SUPUESTO CUATRO

##### a. Enunciado

Existen diferencias en la forma de utilización de las TIC's entre los maestros que participaron en el programa maestr@s.com y quienes no lo hicieron.

##### b. Argumentos

**Tabla 21- Datos**

Valoración	Maestr@s.com	Otros Maestros	Total
Compuestos			
Planificación	1	25	26
Consulta	0	28	28
Preparación	1	4	5
No contesta	1	0	1
Total	3	57	60

Fuente: Encuesta Directa

Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
Mercedes Saransig T

El cálculo de los datos para la tabla 21 y 22 fue realizado con la siguiente formula:

$$E_{ij} = 1/n \sum_{i=1}^f O_{ij} \sum_{j=1}^c O_{ij}$$

### Datos esperados

Valoración Compuestos	Maestr@s.com	Maestros
Planificación	1.45	27.55
Consulta	1.4	26.60
Preparación	0.25	2.08
No contesta	0.05	0.95

Fuente: Encuesta Directa  
Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
Mercedes Saransig T.

### Cálculo para la Chi-cuadrada

Observados	Esperados	(O-E) <sup>2</sup>	$\frac{(O-E)^2}{E}$
1	1,30	0,09	0,07
0	1,40	1,96	1,40
1	0,25	0,56	2,25
1	0,05	0,90	18,05
25	27,55	6,50	0,24
28	26,60	1,96	0,07
4	2,08	3,69	1,77
0	0,95	0,90	0,95
Total			24.80

Fuente: Encuesta Directa  
Elaboración: María Isabel Espinosa G., Mercedes Saransig T.

Tabla 22

Docentes Uso de las TICS en el aula	Maestr@s.com	Otros Docentes	Total
Power point	0	5	5
Word	1	30	31
Excel	0	7	7
Internet	0	15	15
No contesta	2	0	2
Total	3	57	60

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

**El cálculo para los datos esperados es:**

**Datos esperados**

Docentes Uso de las TICS en el aula	Maestr@s.com	Otros Docentes
Power point	0,25	4,75
Word	1,5	29,45
Excel	0,35	6,67
Internet	0,75	14,25
No contesta	0,1	1,9

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.

Mercedes Saransig T.

**Cálculo para la Chi-cuadrada**

Observados	Esperados	(O-E) <sup>2</sup>	$\frac{(O-E)^2}{E}$
0	0,25	0,06	0,25
1	1,5	2,25	1,50
0	0,35	0,12	0,35
0	0,75	0,56	0,75
2	0,1	3,61	36,10
5	4,75	0,06	0,01
30	29,45	0,30	0,01
7	6,67	0,11	0,02
15	14,25	0,02	0,04
0	1,9	3,61	1,90
Total			40,93

Fuente: Encuesta Directa  
 Elaboración: María Isabel Espinosa G.  
 Mercedes Saransig T.

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

**c. Conclusión**

El valor de  $X^2$  (chi- cuadrado) obtenido en la tabla 21 es de 24.80. Ya que este valor excede el valor crítico del estadístico 5.991, nosotros rechazamos la

hipótesis nula de que no existen diferencias en la forma de utilización de las TIC's entre los maestros que participaron en el programa maestr@s.com y quienes no lo hicieron. Por esta razón aceptamos la hipótesis alterna en la cual si existen diferencia en la forma de la utilización de los TIC's entre los maestros que participaron en el programa maestr@s.com y quienes no lo hicieron.

De igual forma el valor de  $X^2$  (chi-cuadrado) obtenido en la tabla 22 es de 40.93. Este valor al ser mayor al valor crítico estadístico de 5.991, automáticamente rechazamos la hipótesis nula. Esto quiere decir que los datos observados nos hace aceptar la hipótesis alterna que indica que si existen diferencias en la forma de la utilización de los TIC's.

#### **4.4.1.5 Auto valoración docente en relación a la actitud ética en el manejo de las TICS.**

Nuevas formas de interacción social sin límites de espacio y tiempo, están apareciendo con los últimos avances de las tecnologías de la información y la comunicación. En especial, el uso de Internet suscita diversas posturas, no sólo por la magnitud de su impacto social, sino por los valores que infiltra en el ámbito educativo. los cambios inevitables del entorno van más rápido que nuestra capacidad de aprehenderlos. Así, de continuo se originan nuevos conceptos, valores y comportamientos que generan modos distintos de percibir la realidad dentro de ella esta el Internet, chat, e-mail, cibercafé, digitalización y documentos electrónicos, son referentes que ya invadieron la vida académica cotidiana.

En el dialogo que tuvimos con los maestros de las diferentes instituciones ellos piensan que hay mucha información a la mano para los estudiantes. Los maestros tienen que enseñar a los alumnos a seleccionar la información que sea

importante y relevante para ellos. Pero esto no solo sucede a los alumnos porque los profesores tienen que aprender a seleccionar material adecuado para ellos y sus alumnos.

Mantener una actitud ética en el uso de la informática no es nada fácil pero hay que hacer un esfuerzo para ser coherentes en el uso adecuado de los programas, en adquisición de las mismas.

Uno de los maestros comento que el problema no es ya el conseguir información, sino el seleccionar la más relevante de entre una inmensa cantidad de información que nos bombardea y que es necesario evitar la saturación y la consiguiente sobrecarga cognitiva. De igual manera se comento que debe evitarse que las nuevas tecnologías acrecienten las diferencias sociales existentes o creen sus propios marginados.

#### **4.5 CONCLUSIONES GENERALES**

1. En el ámbito educativo, nosotras concluimos que los maestros del futuro deberán crear comunidades de aprendizaje y operar de manera activa y transparente las nuevas tecnologías.
2. Como observadores nos hemos dado cuenta que la tecnología es esencial para el desarrollo de la sociedad en la educación ya que esta nos ayuda a entender y manejar las diferentes necesidades que existe en el campo educativo.

3. Hemos constatado que la realidad del Ecuador en el campo de la educación y la tecnología, será difícil de cambiar especialmente por el factor económico. Muchos de los centros educativos particulares poseen aulas virtuales o centro de cómputo pero los colegios de estado no poseen estos instrumentos tecnológicos por las asignaciones presupuestarias.
4. La frecuencia del uso tanto de Internet por parte del docente en el Ecuador se ve supeditada a los recursos e infraestructura de la institución educativa y de la conexión de redes. Esto crea una desigualdad de distribución de los recursos tecnológicos del país.
5. Como investigadores nos hemos percatado a través de las entrevistas que existe un gran número de docentes que desean capacitarse para dar mayor realce a la educación.
6. De los resultados obtenidos en la investigación más del 50% de los maestros hace uso del Internet con fines educativos y de investigación, esto nos hace pensar que el Internet es un instrumento necesario a la hora de ofrecer una calidad de educación.
7. Concluimos que cualquier tipo de capacitación debe tener continuidad caso contrario todos los esfuerzos personales, económicos serán vanos.
8. Concluimos que la capacitación en las nuevas tecnologías debe estar motivada hacia el uso en el aula en el proceso de enseñanza aprendizaje y no solo con fines personales.

9. De nuestra investigación concluimos que la gran cantidad de información tabulada nos ha proporcionado una idea mas clara de cómo se encuentra aplicada las nuevas tecnologías en la educación Ecuatoriana y sentimos que hay que seguir esforzándonos en la capacitación de la misma.
  
10. Para finalizar este apartado creemos que debemos llamar la atención, respecto a la necesidad de formar no solo a los docentes sino también a los a los alumnos en el medio informático.

#### **4.6 LINEAMIENTOS PROPOSITIVOS**

Como maestras en educación básica y después de haber constado en nuestra investigación la importancia de las TIC's y por la experiencia que tienen nuestra compañeras en Pre-escolar, queremos plantear una alternativa de innovación en el uso de la Pizarra Digital para los alumnos de primero, segundo y tercero de básica. Como respuesta a los grandes desafíos que los NT nos presentan hoy.

Pensamos que la introducción de la Pizarra Digital en el proceso de aprendizaje será muy importante y útil para el alumno porque podrá interactuar en cualquier tiempo y espacio con la pantalla digital. Pero también creemos que si no hay una adecuada capacitación del docente en el uso, esta más que un beneficio será una limitante, perdida de tiempo que conllevará a una perdida económica para la escuela ya que estas pizarras son muy costosas.

Respecto a la capacitación de los docentes en la nueva tecnología proponemos capacitar a un docente en Colombia donde está tecnología es muy usada. Posteriormente este desarrollará una capacitación para los profesores del aula.

Para que el personal docente pueda renovar sus equipos de computación sería muy beneficioso que el Colegio busque ofertas accesibles para que el personal acceda a créditos institucionales en la adquisición ó actualización de su computadora.

Para que los TIC's sean parte de los procesos educativos hay que motivar a los docentes, ofrecer ayuda para adquirir un crédito, ofrecer acompañante técnico y hablar de los grandes beneficios que está tendría para el educando.

#### **4.6.1 PRESENTACION**

Después de haber investigado y constatado el estudio de campo a través de encuestas y entrevistas llegamos a la conclusión de que la utilización de los TIC's en cualquier áreas es importante y más aún en la educación. Consideramos que es necesario introducir las TIC's en nuestras escuelas ya que la transformación profunda de nuestra sociedad y su desarrollo depende en gran medida del tipo de educación que se imparta y el impacto que está tenga en el estudiante. Por está razón pensamos que el uso de las nuevas tecnologías, en la educación como instrumentos auxiliares en el proceso de enseñanza aprendizaje son necesarias como la pizarra digital por el excelente resultado que esta tiene entre los estudiante de pre-escolar del British School el cuál permite desarrollar en el estudiante capacidades y destrezas.

Sabiendo que el uso de la computadora brinda un gran aporte al aprendizaje queremos proponer una alternativa innovadora para los grados 1, 2, y 3 de básica en el uso y adquisición de la pizarra digital que involucre el interés tanto de los profesores y de los alumnos. Con el uso de la pizarra digital queremos propiciar un aprendizaje no centrado tanto en contenidos donde se obliga al estudiante a saber. Sino más bien queremos crear un ambiente que le permita al estudiante a aprender experimentando, cometiendo errores e investigando y al maestro le permita construir las potencialidades de su alumno.

La pizarra digital permitirá al maestro desarrollar una clase mucho más enriquecedora de forma visual centrando así la atención del niño el mismo que podrá interactuar de una forma más sencilla y eficaz. la interacción será más comunitaria fácilmente maestro y alumno podrán investigar temas relacionados a las materias en páginas Web, podrán crear diseñar animar con y desde la computadora y esta será proyectada en la pizarra digital.

Tenemos la firme convicción que la pizarra digital beneficiará en gran medida a maestros y alumnos. A los alumnos les permitirá manipular cualquier comando sin necesidad de utilizar teclado o mouse. El hará uso de sus manos y dedos y con alumnos de grados superiores el maestro podrá investigar fácilmente los temas relacionados a las materias en la página web de forma inmediata.

Para llevar a cabo esta propuesta vemos necesario la colaboración de los docentes y directivos. Así como la capacitación, formación y actualización del docente en cuanto a las nuevas tecnologías y sus múltiples usos. La colaboración y comprensión de los Padres de Familia también es importante. Por tal razón proponemos realizar actividades de concienciación sobre la necesidad y uso de este instrumento auxiliar dentro del proceso de enseñanza aprendizaje.

#### 4.6.2 Objetivos

##### **Objetivo General**

- Impulsar la innovación pedagógica en todas las áreas, mediante un progresivo cambio metodológico proporcionado por el sistema tecnológico con el uso de la pizarra digital.

##### **Objetivo Específico**

- Capacitar al docente en el uso de las nuevas tecnologías (pizarra digital)
- Observar y registrar el comportamiento de los docentes y alumnos en el uso de la nueva tecnología
- Confeccionar un informe de seguimiento y resultados del uso de la pizarra digital.
- Optimizar el currículum por medio del uso de la pizarra digital, computadora, Internet y multimedia como un instrumento visual que ayude a pensar e imaginar.

- Promocionar en el estudiante el desarrollo de sus capacidades, potencialidades de información espacial como medio de integración al currículo del aula.

**4.6.3 Contenidos: En relación a la utilización de las TIC's en los procesos educativos para educación básica ó bachillerato.**

UNIDAD DIDÁCTICA NO. 01		3to Año Básica	<b>OBJETIVOS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la importancia que tiene el mantener un cuerpo saludable con el deporte.</li> <li>• Estimular la imaginación y creatividad con los diferentes juegos</li> <li>• Aplicar conocimientos matemáticos</li> <li>• Utilización de los TIC's como medio de integración en el aula.</li> <li>• Desarrollar capacidades de organización grupal</li> </ul>			
<b>TITULO DE LA UNIDAD: El deporte nos brinda una vida sana.</b> <b>Tiempo: 10 periodos de clase</b>						
AREA	DESTREZA	CONTENIDOS	ACTITUDES	ACTIVIDADES METODOLOGIA	RECURSOS	EVALUACION
<b>CIENCIAS NATURALES</b>	<p>Investigar y Descubrir el funcionamiento del cuerpo humano</p> <p>Analizar los beneficios de una buena alimentación</p> <p>Investigar y Describir algunos deportes de interés</p> <p>Relacionarse y comunicarse en grupo</p> <p>Respetar el turno de los</p>	<p><u>El Deporte es salud</u></p> <p><u>Dietas Deportivas</u></p> <p><u>Que deportes se práctica?</u></p> <p><u>Valores del deporte</u></p>	<p>Trabajar en grupo</p> <p>Colaboración</p> <p>Respetar turnos</p> <p>Uso racional a nivel personal y del grupo en relación al deporte</p>	<p><b><u>Para el Profesor:</u></b></p> <p>El profesor registrará las actividades diarias de los alumnos.</p> <p>Crearé una carpeta para cada alumno.</p> <p>Los docentes tendrán que trabajar con la pizarra digital y luego enviarán información a los alumnos para archivar en su carpeta de asignatura.</p>	<p>Internet</p> <p>Paint</p> <p>Videos</p> <p>Encarta</p> <p>Microsoft Word</p> <p>Implementos Deportivos</p> <p>Música</p> <p>Excel</p>	<p>Escala de observación</p> <p>Listas de control</p> <p>Registro de actividades:</p> <p>En dibujo</p> <p>Investigaciones</p> <p>Juegos de Simulación</p> <p>Expresión Corporal</p> <p>Diálogos</p> <p>Debates</p> <p>Exposición de Temas</p> <p>Evaluación de destrezas y</p>

	<p>compañeros</p> <p>Argumentar la importancia del deporte</p> <p>Representar gráficamente los beneficios del deporte mediante la utilización de los TIC's</p> <p>Identificar, seleccionar y clasificar la información adecuada</p>			<p><b><u>Para el Alumno:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El alumno investigará, en el Internet todo lo relacionado a los deportes.</li> <li>• Utilizara las herramientas de Excel para tabular, clasificar.</li> <li>• Utilizará paint para colorear y pintar.</li> <li>• Desarrollar mapas conceptuales usando diagramas.</li> </ul>	Gráficos	<p>actitudes</p> <p>Auto evaluación del alumno de acuerdo a lo investigado Discusión e integración en grupos.</p>
--	---	--	--	--	----------	---

#### **4.6.4 METODOLOGÍA**

- Los alumnos dispondrán de un pizarra digital en su clase conectados al sistema de la red.
- Se delinearán acuerdos mínimos de instrucción para la utilización de la pizarra digital
- El maestro creará una carpeta para cada alumno
- El profesor registrará las actividades de los alumnos cada día se lo hará por fechas observando lo que ha realizado.
- Alumnos y maestros trabajarán en la pizarra digital por medio de ella podrán enviar información ya que siempre estarán conectados a la red.
- Para la evaluación de los aprendizajes se tomará en cuenta el proceso de los alumnos así como las evaluaciones que documenten el nivel de aprendizaje obtenido.

#### **4.6.5 RECURSOS (HUMANOS, MATERIALES, ECONÓMICOS)**

- Apoyo moral y económico para la capacitación de los docentes
- Adquisición de pizarras digitales
- CPU con programas actualizados
- Retro proyector
- Técnico para instalar y resolver problemas sobre el uso de la pizarra digital

#### **4.6.6. CRONOGRAMA**

Esta propuesta se lo llevará a cabo inicialmente por un año con los profesores, estudiantes, directivos y padres de familia de los grados de 1mo, 2do, 3ro para comprobar la mejora de los resultados de enseñanza y aprendizaje.

**SEPTIEMBRE Y OCTUBRE**

Empezar a trabajar con aquellos docentes que están interesados en el conocimiento de la multi-media. Aceptando a la pizarra digital como un material didáctico auxiliar de aula que se instalará en los próximos meses.

**NOVIEMBRE Y DICIEMBRE**

Buscar el financiamiento económico para la adquisición de las mismas. Involucrar a los padres de familia, maestros, directivos, etc.

**ENERO**

Capacitación del profesor en Colombia sobre el uso de la pizarra digital y el uso de los TIC's en la educación, que servirá como guía a los docentes del plantel.

**FEBRERO Y MARZO**

Capacitación del personal docente de año 1mo, 2do, 3ro y los que estuviesen interesados.

**ABRIL y MAYO**

Puesta en marcha del proyecto. Se centrará la atención de los docentes y alumnos en el uso de la tecnología (pizarra digital).

## **JUNIO**

Se comenzará con el análisis que permita evaluar el impacto que a tenido esta en los alumnos y docentes. Los instrumentos de evaluación serán observación directa y entrevistas personales.

## **JULIO**

Se considera las vacaciones escolares por lo que el siguiente periodo de experimentación se retomará el próximo año lectivo después de haber analizado los resultados que se obtuvieron en el mes de Junio.

## **SEPTIEMBRE**

El equipo de investigadores realizará un informe sobre los resultados obtenidos para informar a los directivos si a tenido éxito el proyecto para así poder aplicar a otras clases en el futuro.

### **4.6.7 BIBLIOGRAFIA**

- AREA, M.; CORREA, A.D. (1992). "La investigación sobre el conocimiento y actitudes del profesorado hacia los medios. Una aproximación al uso de medios en la planificación y desarrollo de la enseñanza". *Qurriculum*, 4, 79-100"
- BAUTISTA, Antonio (1994). *Las nuevas Tecnologías en la capacitación docente*. Madrid: Visor Ediciones.
- BLAZQUEZ, F. (1994). "Propósitos formativos de las NNTT de la inform. y la comunic. para la educación". En BLAZQUEZ, F., CABERO, J., LOSCERTALES, F.

## 5. BIBLIOGRAFIA GENERAL

AGUILAR, J. y DIAZ, F. (1992): "Proyecto de Educación para los medios. Diagnóstico psicopedagógico en la educación básica", Tecnología y Comunicación educativa, 20, 9-27.

BLANCO, D. (1986): "Nuevas tecnologías y lenguajes en la comunicación", 153, 13-17.

BRAND, S. (1989): El laboratorio de medios. Inventando el futuro en el M.I.T., Madrid, Fundesco.

CABERO, J. (1991): "Producción o producciones audiovisuales en el terreno educativo?", El siglo que viene, 11, 19-22.

CABERO, J. y otros (1993): "Esfuerzo mental y percepciones sobre la televisión/vídeo y el libro", Bordón, 45, 2, 143-153.

CABERO, J. (coord) (1993): Investigaciones sobre la informática en el centro, Barcelona, PPU.

CASTAÑO, C. (1992): Análisis y evaluación de las actitudes de los profesores hacia los medios de enseñanza, Sevilla, Facultad de Filosofía y CC. de la Educación, Tesis doctoral inédita.

CASTELLS, M. y otros (1986): El desafío tecnológico. España y las nuevas tecnologías, Madrid, Alianza Editorial.

CEBRIAN HERREROS, M. (1992): Nuevas tecnologías. Nuevos lenguajes, en ICE DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA: Las nuevas tecnologías en la Educación, Santander, ICE de la Universidad de Cantabria, 217-244.

DUARTE, A. y CABERO, J. (1993): Modelos de organización de centros y medios de enseñanza, en CORONEL, J.M. y otros (eds): Cultura Escolar y desarrollo organizativo, Sevilla, Grupo de Investigación Didáctica, 701-720.

ESCUADERO, J.M. (1992): La evaluación de los Proyectos Atenea y Mercurio, en ICE DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA: Las nuevas tecnologías en la educación, Santander, ICE de la Universidad de Cantabria, 245-267.

FONTCUBERTA, M. (1992): "Medios de comunicación y telemática", Comunicación, Lenguaje y Educación, 14, 17-28.

GARCIA FERNANDEZ, C. (1991): "Nuevas tecnologías y educación", Telos, 28, 9-10.

GISBERT, M. y otros (1992). Technology based training. Formador de formadores en la dimensión ocupacional, Tarragona, documento policopiado.

MINISTERIO DE CULTURA (1986): Cultura y nuevas tecnologías, Madrid, Ministerio de Cultura.

OROZCO, G. y CHARLES, M. (1992): "Medios de comunicación, familia y escuela", Tecnología y Comunicación educativa, 20, 63-76.

QUEVEDO, J. (1992): La informática en España, en ICE DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA: Las nuevas tecnologías en la educación, Santander, ICE de la Universidad de Cantabria, 153-190.

SANTILLANA (1991): Tecnología de la Educación, Madrid, Santillana.

VARIOS (1992b): Enseñar y aprender con prensa, radio y TV, Huelva, Grupo pedagógico Prensa y Educación en Andalucía.

VARIOS (1992a): Medios audiovisuales para profesores, Huelva, ICE de la Universidad de Sevilla en Huelva/Centros de Profesores de Huelva.

Pierre Baulez, "O Computador e a Mueia" Gaia, núm. 1, Sao Paulo, 1989.

PUBLICACIONES UNESCO 2006, DESARROLLO DOCENTE

[www.cafeliterario.com](http://www.cafeliterario.com)

[www.ciberdocencia.gob.pe/forum](http://www.ciberdocencia.gob.pe/forum)

[www.cursotic.wiki.mailxmail.com/](http://www.cursotic.wiki.mailxmail.com/)

[www.educacion.jalisco.gob.mx/consulta](http://www.educacion.jalisco.gob.mx/consulta)

[www.investigación.ice.edu.ex](http://www.investigación.ice.edu.ex)

[www.proyecto salam.com](http://www.proyecto salam.com)

[www.quipus.com](http://www.quipus.com)

[www.redalyc.com](http://www.redalyc.com)

[www.redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/memorias\\_encuentro](http://www.redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/memorias_encuentro)