



# **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; realiza en Escuela Fiscal Mixta “Galo Plaza Lasso” y en los Colegios Nacional “Galápagos” y Adventista “Loma Linda”

**AUTORES:**

Esther Chinga García  
Elsy Chile Bohórquez

**MENCIÓN:**

Educación Básica  
Educación Básica

**DIRECTOR DE TESIS:**

Dra. Sandra Díaz

**CENTRO UNIVERSITARIO ASOCIADO:** Santa Cruz

Galápagos – Ecuador  
2007

## CERTIFICACIÓN

Dra. Sandra Díaz

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

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

.....

Dra.

Sandra Díaz

Puerto Ayora, 01 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 Dra. Sandra Díaz, por sus propios derechos, en calidad de Director de Tesis; y las egresadas Chinga García Esther del Rocío y Chile Bohórquez Elsy Susana, por sus propios derechos, en calidad de autoras de Tesis.

SEGUNDA.-

UNO.- Las señoras Chinga García Esther del Rocío y Chile Bohórquez Elsy Susana, realizaron la tesis titulada "Impactos y perspectivas educativas del proyecto de capacitación Maestr@s.com. Ejecutado por la UTPL en el año 2002", colegio y escuela para optar por el título de Licenciados en Ciencias de la Educación, especialidad en la Universidad Técnica Particular de Loja, bajo la dirección de la profesora Dra. Sandra Díaz.

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

TERCERA.- Los comparecientes Dra. Sandra Díaz, en calidad de Directora de Tesis las señoras Chinga García Esther del Rocío y Chile Bohórquez Elsy Susana, como autoras, por medio del presente instrumento, tiene a bien a ceder en forma gratuita sus derechos en la Tesis de Grado titulada "Impactos y perspectivas educativas del proyecto de capacitación Maestr@s.com. Ejecutado por la UTPL en el año 2002", a favor de la Universidad Técnica Particular de Loja; y, conceden autorización para que la Universidad pueda utilizar esta Tesis en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

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

Para constancia suscriben la presente cesión, en la ciudad de Loja, a los veinticinco días del mes de febrero del año dos mil siete.

.....  
DIRECTOR (A) DE TESIS

.....  
AUTOR (A)

.....  
AUTOR (A)

## AUTORÍA

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

f.....

**Esther Chinga García**

**CI. 2000030417**

f.....

**Elsy Chile Bohórquez**

**CI. 0914527650**



# Dedicatoria

*A Lisbeth Adelaida,*

*mí adorada hija;*

*que esta tesis sea*

*de inspiración, para el día*

*cuando ella tenga*

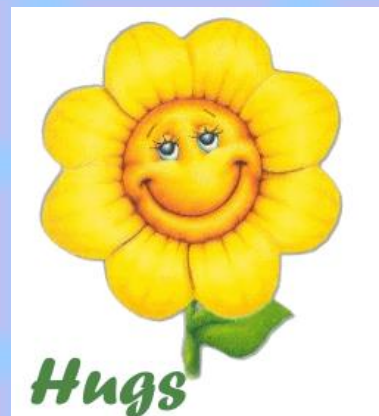
*que elaborar la suya.*

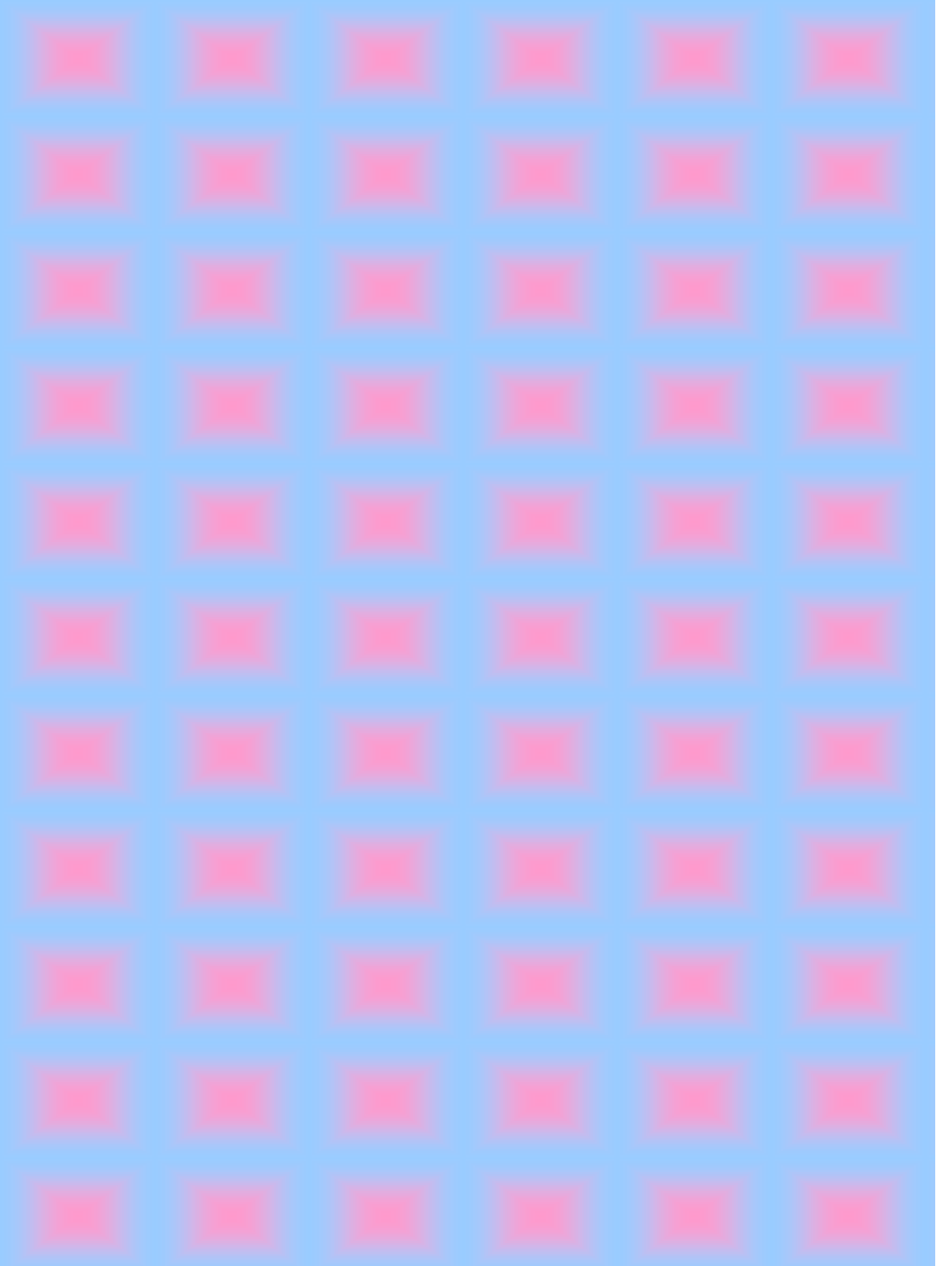




# Agradecimiento

- ❖ En primer lugar al ser que cada día nos da la salud y la vida “DÍOS nuestro Padre Celestial”
- ❖ En segundo a mi madre, esposo e hija por el apoyo que me han brindado e inspirado, a quienes los amo mucho.
- ❖ En tercer lugar quiero agradecer a Lenin Rogel, Patricio Pardo y a Lewis Zambrano por su ayuda incondicional que me brindaron cuando se las solicité.
- ❖ Por último y no por ello menos importantes a los Rectores y vicerrectores del Colegio Nacional “Galápagos” y el Colegio Adventista “Loma Linda” también Directora de la Escuela Fiscal Mixta “Galo Plaza Lazzo” y además a los profesores del área de cómputo que contribuyeron con sus ideas y materiales cuando solicitamos alguna información.





# Índice de contenidos

<b>Portada</b> .....	<b>i</b>
<b>Certificación</b> .....	<b>ii</b>
<b>Acta de cesión</b> .....	<b>iii</b>
<b>Autoría</b> .....	<b>iv</b>
<b>Dedicatoria</b> .....	<b>v</b>
<b>Agradecimiento</b> .....	<b>vi</b>
<b>Índice de contenidos</b> .....	<b>viii</b>
<b>1. RESUMEN</b> .....	<b>1</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>2</b>
<b>3. METODOLOGÍA</b> .....	<b>7</b>
<b>4. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	
<b>4.1 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE SUPUESTO 1</b> .....	<b>17</b>
4.1.1.1 Caracterización de la computación en el centro educativo investigado.....	23
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.....	27
4.1.1.4. Los docentes y las motivaciones para la capacitación en el <u>proyecto maestr@s.com</u> .....	30
4.1.1.5. Impactos del proyecto maestros.com desde las destrezas adquiridas.....	30
4.1.1.5.1 Competencias docentes en la práctica de la computación.....	32
4.1.1.5.2 Factores que favorecen la introducción de la computación al trabajo educativo	33
4.1.1.5.3 Barreras para la introducción de la computación como herramienta de trabajo educativa.....	35
4.1.1.5.4 Nivel de destrezas del docente en el uso de la Internet.....	36
4.1.1.5.5. Lugares de acceso a la Internet por parte de los docentes.....	37
4.1.1.5.6. Frecuencia en el ingreso de los docentes a la Internet.....	37
4.1.1.5.7. Temas de consulta de la Internet por parte de los docentes.....	38
4.1.1.6. Verificación del supuesto uno.....	39
<b>4.2 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE SUPUESTO 2</b>	
4.2.1. Sobre las perspectivas de capacitación docente en nuevas tecnologías de la información y la comunicación educativa	
4.2.1.1. La capacitación en Computación, una necesidad de los docentes para mejorar la calidad de educación.....	41
4.2.1.2 Motivaciones que generan la participación en cursos de capacitación docente	44
4.2.1.3 Verificación del supuesto dos.....	45
<b>4.3 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE SUPUESTO 3</b>	
4.3.1. Sobre la necesidad de los docentes para adquirir y renovar los equipos	



de computación.....	46
4.3.1.1. Los docentes y la tenencia de equipos de computación.....	47
4.3.1.2. Los docentes y el interés para adquirir o renovar los equipos de computación.....	48
4.3.1.3. Verificación del supuesto tres.....	50
<b>4.4 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE SUPUESTO 4</b>	
4.4.1. Sobre la utilización de las TIC's en los procesos educativos.....	50
4.4.1.1. La informática educativa y su definición.....	60
4.4.1.2. Características, ventajas y limitaciones de las nuevas tecnologías.....	61
4.4.1.3. Relación de la utilización de las TIC's entre los docentes participantes en <a href="mailto:maestr@s.com">maestr@s.com</a> y los docentes de Educación Básica y Bachillerato.....	64
4.4.1.4. Verificación del supuesto cuatro.....	68
<b>4.5 CONCLUSIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES.....</b>	69
<b>5. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	70
<b>6. LINEAMIENTOS PROPOSITIVOS .....</b>	71
<b>7. ANEXOS</b>	
<b>8. BIBLIOGRAFÍA GENERAL</b>	



## 2. INTRODUCCIÓN

Actualmente vivimos en una sociedad que cambia continuamente. Debido a estos cambios nosotros los maestros debemos actualizarnos constantemente. Hoy en día el computador ha entrado definitivamente en nuestras vidas y lo ha hecho tan contundente, que casi nadie puede afirmar que no lo usa o que jamás ha pensado en emplearlo. La tecnología ha avanzado tanto, pues el hombre ha hecho tantas investigaciones que ha llegado a inventar accesorios que dentro del proceso aprendizaje, ayudará a que el estudiante desarrolle destrezas dentro del campo de la tecnología.

En las investigaciones que se hicieron en los centros educativos podemos decir que de parte de los directivos hay una preocupación desde hace algunos años atrás de incrementar un centro de cómputo; en el Colegio Nacional “Galápagos” empezaron con unas seis computadoras y con los primeros programas que se conocían aquí en la isla más o menos entre los años 1992 o 1993 como Q BASIC, QPRO, WORD PERFECT, más adelante se incrementó el WINDOWS 3.1, y con el pasar de los años se han ido incrementando más programas, se ha construido una aula más amplia y acondicionada para el aprendizaje de los jóvenes.

En el Colegio Adventista “Loma Linda” desde el año 1996 empezaron a dar la asignatura de computación a los chicos en un centro de cómputo de la localidad, pero en el año 1998 incrementaron un laboratorio de cómputo con 16 computadoras, conseguidas a través de algunas donaciones, con el pasar del tiempo hubo colaboración del gobierno municipal, se construyó un aula acondicionada, donde actualmente funciona el laboratorio. Por medio de donaciones estas instituciones hoy cuentan con esta tecnología que permite que los alumnos obtengan los conocimientos imperiosos en esta área.

Es necesario recordar “Dios es la fuente de todo conocimiento, Dios lo ha creado para que la humanidad lo investigue. Por medio de la tecnología podemos examinar algunos de los almacenes del orden y del conocimiento en el Universo de

Dios. La tecnología es una parte de la creación de Dios como los vegetales y los seres humanos. *No reemplaza a Dios sino más bien ayuda al hombre a descubrir más acerca de El.*

La tecnología acelerada y el procedimiento de datos dan al hombre la información que lo capacita para descubrir más acerca del Universo y de su Creador. La tecnología y en particular la computación, permite ordenar, clasificar, comparar y hacer analogías más completas de la información que obtenemos de la naturaleza y de las transformaciones que el hombre realiza en ella. Los seres humanos tienen la obligación de usar responsablemente este conocimiento al servicio de los demás.

El uso de la tecnología será un instrumento cada vez más necesario en educación, tanto para facilitar el desarrollo de clases, cursos y programas tradicionales, como en programas no tradicionales de educación a distancia. Estos programas muestran un crecimiento exponencial a medida que el uso de Internet es divulgado y más personas tienen acceso a la red, y a la vez contribuye a consolidar el uso de tecnología como instrumento pedagógico y facilita la universalidad de la educación.

En ambos casos, este desarrollo abrirá innumerables oportunidades a profesores con experiencia en tecnología informática y tecnología de la instrucción que tenga capacidad para diseñar o implementar cursos y programas en Internet. Dado que en la actualidad la educación es una necesidad continua para la mayor parte de la gente, en los últimos cinco años el aumento de los programas a distancia y de instituciones educativas virtuales Estados Unidos, Europa y Asia ha sido extraordinario.

Invariablemente, estos avances junto a la disminución de costos de computadores y acceso a la red en América Latina, sumada al proceso de globalización, que Internet hace posible al permitir cruzar las fronteras de países y continentes sin otra barrera que los idiomas, ofrece a las instituciones

educacionales y a los profesores un mercado mundial para educar y enseñar; actividad que los profesores tienen opción de desarrollar desde el escritorio de su casa.

*“Las instituciones educacionales y los educadores deben estar preparados para administrar el cambio y obtener los mayores beneficios de estos desarrollos.”*

Los implícitos que se presentan en este argumento intentan renovar el atractivo de las funciones pedagógicas de hombres y mujeres, que durante el curso de sus vidas y el desarrollo de su profesión asumen la más grande de las responsabilidades que un profesional puede tener en una sociedad: *“entregar un futuro a sus alumnos”*.

En el proceso de aprendizaje se utilice las tecnologías de información y comunicación, con el fin de facilitar la enseñanza de conocimientos y desarrollo de destrezas y habilidades en los estudiantes y que tengan la capacidad de operar estos aparatos desarrollando tareas y trabajos, de esta forma se facilita el aprendizaje ahorrándose hojas, lápiz, logrando que el alumno se comunique. Como objetivo general se busca realizar el proceso de auto evaluación del Programa de Capacitación el M@estros. com, Capítulo I, para analizar los resultados e implementar una propuesta de capacitación docente [M@estros.com](http://M@estros.com), Capítulo II.

Los objetivos específicos son:

- ❖ Describir las experiencias y la aplicabilidad de los conocimientos por parte de los docentes participantes en la capacitación M@estros. com, Capítulo I.
- ❖ 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.

- ❖ Delimitar lineamientos propositivos para introducir los conocimientos y la capacitación docente sobre computación en el proceso de interaprendizaje.
  
- ❖ Determinar las diferencias de las formas de utilización de las TIC's entre los docentes que participaron en el programa m@estros.com y quienes no participaron.

Con esta investigación la UTPL busca conocer cuanto del conocimiento impartido en el programa m@estros.com en el año 2002, que se ejecutó en coordinación con el Ministerio de Educación se ha aplicado hasta ahora en las instituciones educativas, y cuantos maestros que no participaron de este evento conocen o utilizan en sus labores educativas el computador como material de apoyo para preparar sus clases o no tienen conocimiento de éste. Además esta investigación es para saber cuantos de los maestros tienen un computador en casa, o cuantos de ellos tienen Internet o saben utilizarlo. No hay duda que este trabajo va a permitir estar al corriente de las falencias, de las expectativas, de los equipos que tienen las instituciones educativas, del personal que imparte esta asignatura para en lo posterior poder dar una solución a este problema.

Es preciso señalar que HOY es un momento histórico en educación. Como nunca antes, la educación dirige la responsabilidad de entregar conocimiento y desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitirán avanzar en la vida. Por esa razón, ahora es la oportunidad de adquirir información y adaptar procesos, métodos y técnicas, introduciendo en este proceso los TIC's.

Con la problemática que presentamos anteriormente, cabe señalar que con el avance de la tecnología hay una necesidad imperiosa de que el docente este actualizado y conozca el uso de los TIC's, para un mejor desempeño en su trabajo y cumplir con las expectativas de la educación, si no hay preparación en esta área, no habrá una innovación en el proceso de aprendizaje y no se llegará a cumplir los objetivos que se han propuesto anteriormente.

Recordemos que, el acceso cada vez más generalizado que los alumnos tienen a Internet en la institución educacional o el hogar, facilita el hecho que logren tener información más información actualizada que sus padres o maestros. Internet está produciendo la más profunda revolución de la Era del Conocimiento; porque expande la información a bajo costo y masifica la oferta de información. En el aspecto del conocimiento, Internet tendrá cada vez mayor efecto como sustituto de textos y libros. Y en el aspecto de uso expansivo de computadores, hardware y software, la tecnología instructiva facilitará considerablemente el proceso de enseñanza, pero introducirá cambios profundos en las formas de instrucción que requerirán “reciclaje” y entrenamiento permanente de los profesores para actualizarlos en nuevas tecnologías.

### 3. METODOLOGÍA

Para realizar la investigación acudimos a tres instituciones educativas para poder cumplir con la muestra sugerida por el equipo de planificación de UTPL. La primera Institución a la que vamos a hacer referencia es Escuela Fiscal Mixta “Galo Plaza Lasso”, con jornada de estudio Matutina. Siendo que esta es una Escuela que tiene desde Pre – básica a séptimo de básica, consta de un laboratorio de Ciencias Naturales y el Laboratorio de Cómputo.

La segunda Institución de la que informaremos es Colegio Adventista “Loma Linda”, con jornada de estudio Matutina. Este, establecimiento consta desde Pre – básica a décimo de básica y primero, segundo y tercero de bachillerato. Consta de un laboratorio de Química, de un salón de audiovisuales y el Laboratorio de Cómputo.

El tercer establecimiento del que reseñaremos es Colegio Nacional “Galápagos”, con jornada matutina y nocturna. Consta de tres años de Educación Básica (octavo, noveno y décimo), y Bachillerato con las Especialidades en Físico-Matemático con diseño gráfico, Químico Biólogo con Recursos naturales, Hotelería y Turismo con la mención en cocina con el proyecto, asociado con la UNESCO y Bachillerato Internacional.

Los profesores que participaron en nuestra investigación fueron noventa. Ochenta y cuatro docentes que no participaron del programa [m@estros.com](mailto:m@estros.com) y seis de ellos que han sido partícipes del evento en el año 2002.

#### Edad de los profesores

Tabla N.- 01

años cumplidos	Programa maestros.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Hasta 30			10	11,905	10	11.1
b. 31 O 40	1	16.66	41	48,81	42	46,67
c. 41 O 50	5	83.33	24	28,571	29	32,22



d. 51 O 60			5	5,9	5	5.56
e. NO CONTESTA			4	4,8	4	4.44
<b>TOTAL</b>	6	100	84	100	90	78,89

La edad de ellos que más predomina está entre los 31 a 40 años con un porcentaje de 46,67%, le sigue el de 41 a 50 años con un porcentaje de 32,22%, luego la de 30 años con un porcentaje de 11.1% y finalmente profesores con la edad de 51 a 60 con un porcentaje de 5.56% y un porcentaje de 4.44% que no contestan. Como conclusión reafirmamos con los porcentajes dados, que el noventa por ciento de los profesores han adquirido experiencia en el área educativa, por sus años de servicio en estas instituciones y por las capacitaciones que reciben cada año.

#### Ultimo título que posee

Tabla N.- 02

TÍTULO	Programa maestros.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
	a. Bachiller en Humanidades Modernas			5	5.95	5
b. Bachiller en Ciencias de la Educación			3	3.57	3	3.33
c. Profesor de Educación Primaria			10	11.90	10	11.11
d. Profesor de Segunda Educación			9	10.71	9	10
e. Licenciado en Ciencias de la Educación	1	16.67	37	44.05	38	42.22
f. Doctor en Ciencias de la Educación	1	16.67	2	2.38	3	3.33
g. Egresado de Ciencias de la Educación			2	2.38	2	2.22
h. Maestría	2	33.33	8	9.52	10	11.11
i. Tecnología			3	3.57	3	3.33
j. Otro	2	33.33	5	5.95	7	7.78
<b>TOTAL</b>	6	100	84	100	90	100

Analizando el cuadro que se refiere a los títulos que posee observamos un alto porcentaje en el que indica que la mayoría de los profesores tienen el Título Licenciado en Ciencias de la Educación, esto se debe a la “Modalidad Abierta y a Distancia de UTPL”, desde hace algunos años atrás, donde muchos de los docentes empezaron a estudiar con el afán de superarse dentro del campo

educativo. El porcentaje es de 47.71%. El restante de los participantes tiene otros títulos que están relacionados con el campo educativo.

**Funciones en el Centro Educativo**  
**Tabla N.- 03**

TÍTULO	Programa		Otros docentes		Total	
	maestros.com					
	f	%	f	%	f	%
a. Profesor de Educación General Básica	3	50	52	55.31	55	55
b. Profesor de Educación de bachillerato	4	66.67	31	32.98	35	35
c. Otro	1	16.67	10	10.64	11	11
d. NO CONTESTA			1	1,06	1	1
TOTAL	6	100	94	100	100	102

Podemos afirmar en relación a las funciones que cumplen dentro del centro educativo que los maestros no participantes en el programa dado por la UTPL son Profesores en educación básica; y en los m@estros.com el porcentaje de básica y bachillerato la diferencia es mínima.

**Años de Experiencia Docente**  
**Tabla N.- 4**

NIVEL DE EDUCACIÓN	Maestr@s.com				Otros docentes						TOTAL	
	0 a 8 años		9 a 16 años		0 a 8 años		9 a 16 años		17 a 24 años		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
a. Prebásica					15	22.73					15	22.73
b. Básica (primero a séptimo)	2	100			51	77.27					53	36.81
c. Básica (octavo a décimo)			2	33.33			27	40.30			29	20.14
d. Bachillerato			4	66.67			38	56.72			42	29.17
e. Institutos de Educación Superior									2	40	2	40
f. Universidad									3	60	3	60
g. NO CONTESTA							2	2.99			2	1.37

El tamaño de la muestra fue el que indicó el equipo de planificación de UTPL, fueron quince maestros que den clases a los estudiantes de educación básica y quince profesores que dan clases a los alumnos de bachillerato. Tomando en cuenta los que hayan participado del programa [m@estro.com](http://m@estro.com) o no lo hayan hecho. En nuestra investigación encontramos que seis profesores formaron parte del proyecto de UTPL en el año 2002.

*“Los materiales que utilizamos para aplicar la encuesta fueron diversos entre ellos tenemos:*

- *La encuesta general a docentes del Proyecto [Maestr@s.com](http://Maestr@s.com) y a profesores de educación básica y bachillerato.*
- *Esferográficos, lápices.*
- *La guía de observación para el Centro de Cómputo del centro educativo.*
- *Además hicimos uso de una cámara fotográfica.*
- *Los laboratorios de cómputo de las instituciones educativas.*
- *Talento humano*

- *La primera nos sirvió para conocer algunos datos de los docentes y que conocimiento tenían acerca del computador, las barreras y factores que favorecen el conocimiento de la computación. Si poseen o no el mismo y si les interesaría adquirir un ordenador. Además luego de aplicar estas encuestas, tabulamos los datos y finalmente los registramos en las tablas que serán presentadas en este trabajo de investigación.*
- *Los segundos sirvieron para que los profesores a los que se les aplico la encuesta registraran sus datos y respuestas a las preguntas planteadas.*
- *La guía de observación a más de consentir que realizáramos una investigación de campo nos permitió acercarnos al profesor encargado del laboratorio y poder conversar sobre el mismo, los años de experiencia, su formación profesional, etc., que tienen trabajando en esa área, las expectativas futuras y otros contenidos que trataremos más adelante en el análisis y discusión de los resultados ( 1.2 literal g).*
- *La cámara fotográfica la utilizamos para captar al profesor y estudiantes que en ese instante que asistimos al lugar estaban trabajando. Logramos tomar fotos de cómo el profesor utiliza un proyector para dar su clase, lo cual nos hizo pensar que es un comienzo, para la utilización de recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza aprendizaje que esperamos luego se multiplique en los demás centros educativos.*
- *Los directores y profesores del área de computación estuvieron dispuestos en todo momento que fue necesario a ayudarnos y facilitarnos apertura a observar y conocer los aspectos que debíamos tomar en cuenta dentro de la guía de observación. Ello nos proporcionó esperar de cómo estaban ubicados los equipos, el desplazamiento de los alumnos, la distancia de equipo a equipo, la ventilación, la pintura de las paredes, etc.*

- *El talento humano en todo momento estuvo dispuesto a colaborar con entusiasmo y con nuevas proyecciones a futuro”.*

*“En este estudio realizamos una investigación de tipo descriptivo, la cual consistió en:*

- *Observaciones de laboratorios de computación.*
- *Aplicación de encuestas a profesores de Ed. Básica, Bachillerato y [m@estros.com](http://m@estros.com)*
- *Diálogo con los profesores que están a cargo del laboratorio de cómputo sobre las expectativas, métodos de enseñanza, etc.*
- *El desarrollo de trabajos durante la carrera y para la obtención del grado.*
- *Estudio y lectura de libros y artículos científicos.*
- *Presentación de informes y tablas con los datos investigados.*
- *Sugerencias para la aplicación de los TIC dentro del proceso educativo.*
- *Grado de aceptación de profesores y estudiantes, en el uso de las nuevas tecnologías.*

*Esta investigación nos permite explicar las características del fenómeno al que nos estamos refiriendo en lo que respecta a su aparición, frecuencia y desarrollo. A continuación describimos los métodos que utilizamos en la investigación”.*

*“El **descriptivo** porque para realizar este estudio primeramente utilizamos las encuestas, las cuales nos ayudaron a descubrir cuantos de los maestros encuestados, habían participado del programa [m@estros.com](http://m@estros.com), cuántos de ellos han aplicado los conocimientos que obtuvieron en el evento y si los maestros que no han participado de este programa desean hacerlo en un futuro”.*

*“El **método analítico** nos permitió concluir que los maestros que participaron del proyecto [m@estros.com](http://m@estros.com), aspiran estar actualizados en el área de las tecnologías*

*de información y comunicación para aplicar aquellos conocimientos en el proceso de enseñanza-aprendizaje*

*Ellos tienen la inquietud de seguir participando en nuevos cursos por reforzar conocimientos adquiridos, conocer más a fondo el computador y su funcionamiento, mejorar habilidades en el uso del Word, Excel y Power Point, aprender lenguajes de programación y calificar su conocimiento y manejo de los programas Excel, continuar estudios de postgrado sobre informática educativa, seguir una formación de pregrado o postgrado en la UTPL. Además todos ellos poseen computador pero desean actualizar sus equipos, por medio de convenios de créditos interinstitucionales o del financiamiento a través del Ministerio de Educación.*

*Sobre las destrezas adquiridas, las experiencias de aprendizaje y aplicación de los conocimientos en el trabajo docente, los profesores tres de ellos indican que manejan poco la terminología de la computación, dos revelan que saben bastante y uno de ellos totalmente.*

*En cuanto a identificar los componentes básicos de la computadora cinco de los maestros lo hacen bastante y uno totalmente.*

*Al operar adecuadamente el computador tres lo aplican bastante, dos poco y uno totalmente.*

*Ellos conocen bastante sobre el funcionamiento del computador, tienen la habilidad de crear carpetas para guardar documentos, manejan las operaciones básicas del programa Microsoft Word, Excel, Power point, crean sus propios documentos, conoce y maneja el Internet y los servicios que ofrece.*

*Además señalan que algunos de los factores que favorecen la introducción de la computación al trabajo educativo son apoyo de los directivos institucionales, la existencia de centros de cómputo y el interés y la exigencia de los estudiantes, cabe señalar que este último es importante porque hoy en día los chicos tienen*

*acceso al nintendo, computadora, play station y otras tecnologías en la que ellos están inmersos y a veces los maestros no están al corriente y los estudiantes más bien le enseñan, por tal razón exige al profesor que se actualice en el uso de las TIC's.*

*Cabe señalar que al igual que las oportunidades, también se presentan las barreras tales como el desconocimiento del manejo de la computadora por el docente; la dotación de equipos de computación, sólo en áreas específicas; la inexistencia del presupuesto para adquisición de tecnología y centro de cómputo y apoyos tecnológicos únicos para actos especiales del centro educativo, lo cual impide el conocimiento del maestro en el área de la computación.*

*Por tal razón, es necesario que tanto el maestro como los educandos muestren interés, estén dispuestos a aprender y conocer el uso y manejo del computador, de ello dependerá que la adquisición del conocimiento sea fácil y agradable”.*

*“El método sintético nos permitió analizar que desde hace mucho tiempo no nos imaginábamos el impacto que iban a tener las tecnologías en nuestro siglo, hoy las investigaciones de los científicos ha llevado al avance de la ciencia y por ende las TIC son utilizadas en empresas, fábricas y ahora se las empieza a usar en el ámbito educativo.*

*Dentro de nuestra investigación descubrimos que en una de las instituciones que visitamos el maestro se apoya del proyector, como un recurso para dar la clase. La computadora es entonces una herramienta, un medio didáctico eficaz que sirve como instrumento para formar personas libres y solidarias, amantes de la verdad y la justicia”.*

Las escuelas de educación básica de nuestro país y local, con las limitaciones de equipamiento, capacitación docente y una estructura compleja, requieren de la toma de decisiones a diversos niveles de autoridad y adaptaciones a los diversos contextos en que se sitúan los espacios escolares. De esta manera, la

incorporación de la computadora debe situarse en los mínimos necesarios, para ofrecer puntos de análisis y sugerencias para los coordinadores del programa, así como a los supervisores, directores escolares y maestros que pretendan implantar la computadora como un auxiliar en la labor docente y el aprendizaje del estudiante.

*“El método histórico nos llevó a reconocer que al realizar una autoevaluación del Programa de Capacitación [maestr@s.com](http://maestr@s.com), capítulo I, es necesario plantear un evento que permita la preparación de aquellos docentes que no participaron del anterior.*

*Además aplicar otras estrategias que permitan al participante del programa a aprovechar a lo máximo las ideas que se imparten, de modo que aplique todos aquellos conocimientos en sus actividades escolares procurando de esta forma mejorar la calidad de la educación”.*

Fue necesario 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.

También se determinó las diferencias de las formas de utilización de las TIC's entre los docentes que participaron en el programa [maestr@s.com](http://maestr@s.com) y quienes no participaron.

**El método inductivo** nos permitió confirmar que los conocimientos de los participantes necesitan fortalecerse para que de esta manera se pueda llegar a los estudiantes con mayor pedagogía en tecnología educativa.

**El método de deducción** nos ayudó a globalizar los datos de lo que no se conocía de los maestros para de esta manera llegar a una sola conclusión.



**El método hermenéutico** se pudo canalizar con facilidad los datos obtenidos teóricos bibliográficos para un mayor análisis de la información por parte de los autores consultados.

**El método estadístico** este procedimiento nos permitió organizarnos y apoyarnos con tablas estadística para una mayor información, facilitando así la objetivización y comprensión de los datos para luego verificar lo planteado en las investigaciones.

**3.5 Comprobación de los supuestos:** Los supuestos son en número de cuatro, en este caso, es importante que para cada supuesto en este apartado se transcriba lo siguiente:

- ✚ **Supuesto uno:** Se considerará como un impacto positivo si existiesen porcentajes sobre el 67% (tabla 20)
  
- ✚ **Para el supuesto dos y tres:** Estos supuestos se constituyeron en instrumentos de trabajo de tipo descriptivo, por lo tanto se considerará como mínimo al 33% por lo tanto no se aplicará una prueba estadística. El propósito es explicar cualitativamente y cuantitativamente el problema de investigación, mediante el análisis relacional de la información teórica con los datos de la investigación de campo y el aporte crítico del egresado o equipo de investigadores (para el supuesto dos tabla 16 y 17; para el supuesto tres la tabla18, ver anexos)
  
- ✚ **Para el supuesto cuatro:** Para su verificación, se utilizará la prueba estadística de la Chi cuadrada con un nivel de significación del 5%. (tabla 21 y 22, ver anexos)

## **4. ANALISIS Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS**

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

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

La revolución informática iniciada desde hace cincuenta años e incrementada en la última década mediante el incesante progreso de las nuevas tecnologías multimediales y las redes de datos en los distintos contextos en los que se desenvuelven las actividades humanas, en unión con la creciente globalización de la economía y el conocimiento, los cuales conducen a profundos cambios estructurales en todos los países.

Debido a este nuevo contexto en el que nos encontramos se presenta una nueva preocupación ésta es dentro del ámbito educativo, ya que hoy en día los estudiantes al tener acceso a la computadora o al Internet no muestran un interés por las clases que dicta el profesor. Puede ser debido a que la duración de las clases y la metodología empleada en la actualidad, son factores que conducen fundamentalmente a un aprendizaje pasivo. Dado que la adquisición de los conocimientos no es activa para la mayoría de los estudiantes la personalización se hace difícil. Sería loable si los docentes dedicasen más tiempo a los estudiantes en forma individual o en grupos pequeños; solamente cuando cada estudiante se esfuerza en realizar tareas podemos prestarle atención como individuo.

A la luz de todos estos beneficios resulta insensato prescindir de un medio tan valioso como lo es la informática, que puede conducirnos a un mejor accionar dentro del campo de la educación. Debemos tomar en cuenta que para alcanzar ese objetivo, la enseñanza debe apoyarse no sólo la psicología de cada alumno, sino también las teorías del aprendizaje, aunque se desconozca aún elementos fundamentales de esos campos. Sin embargo, la educación en general y “la Informática Educativa” en particular, carecen aún de estima en influyentes núcleos

de la población, creándose serios problemas educativos que muchas veces resultan difíciles de resolver y que finalmente condicionan el desarrollo global de la sociedad. El anhelo más importante de todos los docentes es “mejorar el aprendizaje”, buscando técnicas, estrategias y métodos que aporten a ello. El aprendizaje se logra mejor cuando es activo, es decir, cuando cada estudiante crea sus conocimientos en un ambiente dinámico de descubrimiento.

La incorporación de nuevos avances tecnológicos al proceso educativo necesita estar subordinada a una concepción pedagógica global que valore las libertades individuales, la serena reflexión de las personas y la igualdad de oportunidades, hitos trascendentales en la formación de las personas con perspectivas a preservar en la comunidad los valores de la verdad y la justicia. En consecuencia toda evaluación de un proyecto de informática educativa debería tener en consideración en que medida se han logrado esos objetivos.

¿Acaso estamos en la “era digital”?, con el avance de la ciencia y la tecnología de información implica principalmente tres nuevas condiciones para la producción, el traspaso y consumo de información en prácticamente todas sus formas:

Digitalización. Esta provee información con un nuevo material que permite trabajar con ella y en ella.

La digitalización implica al menos cuatro entes:

1. Código binario, el dígito se está convirtiendo en base material para toda la información.
2. La herencia cultural está siendo procesada digitalmente.
3. Algunas formas tradicionales de procesamiento de información emigran hacia la esfera digital.
4. En suma, las nuevas formas que dependen enteramente de las tecnologías de la información son creadas para el trabajo en red.

Una fracción del resultado de la digitalización unida a la computación y las comunicaciones en red es que las tecnologías de la información en su globalidad cambian el contexto y el tratamiento de la información.

Cada tecnología interactiva, desde el teclado y la manipulación del joystick hasta las interacciones basadas en sensores, permite una variación del tacto incluso tan sutil como las cámaras de seguimiento del movimiento de los ojos. “Mente-máquina-dirigir-conectar” es la contigua frontera que es el comando remoto de la pantalla, junto a otras actividades que son llevadas sólo por el pensamiento.

Virtualización, esta aporta información con un ambiente de falsedad muy similar a la mente en cuanto a operaciones de control y orden.

La virtualización de otra condición de las tecnologías de la información que se generaliza más allá de lo que comúnmente entendemos como realidad virtual. En efecto, la World Wide Web en su todo es un gran entorno virtual donde todas las transacciones son en potencia procedimientos que pueden llegar a ser reales.

La virtualización propone su contenido como un “imaginario objetivo” (IO) que permite a la gente ocuparlo conjunta y objetivamente, de la manera que lo dispongan, esto es subjetivamente, y donde la imaginación forma parte de la privacidad de sus propias mentes. Lo virtual pide un cambio de horizonte en todas las culturas pasadas con reconstrucciones y también enlaces. Lo virtual lleva a todos los sentidos a actuar juntos en una comunicación multimedia mientras que el alfabetismo ha obligado a cada uno a su propia especialización.

El IO es una forma de ente o ambiente que se acumula (sincrónicamente o no); soportes digitales que fueron un objetivo primario de la investigación cultural incluso en un sentido tradicional. El IO es el efecto de la integración de:

- Conectividad.
- Virtualización.

- Incremento de accesos.
- Acumulación de una forma de “memoria en red digital”

Trabajo en red, no sólo con la gente sino también mediante la conexión a objetos digitales y bases de datos hipertexto e hipermedia.

El efecto de la conectividad sirve para descentralizar la producción y distribución de rutinas y ponerlas bajo el control del usuario en mayor medida que sucede en los productos tradicionales.

La carrera tecnológica ha traído como consecuencia computadoras más veloces y con una capacidad de almacenamiento de la información que rebasa expectativas a cada paso. A nivel de software, los sistemas o ambientes operativos se han simplificado, de tal manera que cualquier lego en programación, pueda sacar provecho de las potencialidades de la computadora, especialmente si se acompaña de herramientas multimedia –que permiten la incorporación de otros medios como el video y el audio, amén del texto y el hipertexto en la confección de productos comunicacionales de alta sofisticación.

Por otro lado, a partir del establecimiento de las redes computacionales- y sobre todo como consecuencia de la consolidación masiva de la Internet a principios de esta década empezó a afianzarse la idea de rebasar el mero intercambio de información, para pasara la realidad de la comunicación interpersonal. De esta manera, la computadora deviene en un medio de comunicación muy versátil, abriendo la posibilidad de que un usuario pueda establecer comunicación en diversos niveles de generalidad con otros usuarios, desde la presentación de páginas Web en la red de redes (www), hasta el intercambio personal con otro usuario (por ejemplo, a través del correo electrónico). Estos tres elementos esbozados aquí, la aparición de computadora más veloces y versátiles, el avance de los recursos multimedia y el desarrollo de redes de comunicación vía la computadora, están aportando suficientes elementos de análisis para dirigir, desde

el punto de vista técnico, un modelo actualizado de uso de la computadora en la escuela.

A continuación queremos referirnos a las bondades tecnológicas que las TIC tienen para presentar información y convalidarla a través de diferentes sistemas simbólicos y códigos, creándonos los actos comunicativos y formativos más cómodos, atractivos y motivadores. Es necesario apreciar estas tecnologías no como instrumentos técnicos, sino como instrumentos culturales, de la mente y formativos.

Además es necesario destacar, que debemos llegar a la comprensión de que las redes telemáticas son redes de comunicación, y por tanto no formadas meramente por tecnologías, sino esencialmente por personas; ello nos lleva a entender las redes no como infraestructuras tecnológicas sino como redes de interacción humanas, y que por tanto funcionan no de forma neutra sino contemplando unos valores, unas actitudes y unas creencias, que no siempre se perciben de forma explícita en el entramado humano-tecnológico.

A continuación mencionamos cuatro mitos que a veces se les concede a las TIC:

1.- El de la abundancia, actualmente creemos que todos tenemos acceso a la red, pero no es así. Porque no toda la información tiene una distribución libre, debido a que mucha de la información de calidad es de difícil acceso porque no es libre y gratuita. La verdad es que son pocos los que producen información que es fácilmente distribuida en el Internet.

2.- El de la transparencia, nos lleva a señalar que es una falsedad la creencia en que la información ubicada se encuentra alejada de cargas valorativas y se expone de forma libre y translúcida, al contrario en ella hay valores y creencias. Es necesario formar a los ciudadanos para una correcta interpretación y valoración de la misma, sino llegarán a creer que están participando en el proceso de construcción del conocimiento y con creencias ideológicas específicas, reflejo de los que participan y son “dueños” de la red.

3.- El de la equidad, pues aunque se entiende que todos tenemos acceso a la red, la realidad es que existen colectivos (humanos, de regionalidades y de países) que están fuera y no todos tienen acceso a esa información y a los servicios que en ella se generan. Siendo que hoy en día se han consolidado una serie de derechos en nuestra cultura, debemos empezar a pensar también en otros tipos de derechos como el de la información, puesto que si las TIC se convierten en el elemento básico de desarrollo e impulso de la sociedad del conocimiento y del aprendizaje, si no tenemos acceso a los beneficios y calidades potenciales de ellas, permaneceremos al margen de estas tecnologías.

4.- El de la velocidad, cabe señalar la rapidez de desarrollo e implantación de las TIC, no es la misma en todo el planeta ni en todos los combinados humanos, sirviendo la misma tecnología para crear y potenciar una de las cosas que ella misma quieren impedir, las bolsas de marginalidad.

El acelerado desarrollo de la ciencia y la tecnología, provoca la obsolescencia rápida de gran parte del conocimiento y de la preparación adquirida. Por lo tanto, la educación tenderá a disminuir la cantidad de información a cambio de reforzar valores y actitudes que permitan a los educandos su mejor desarrollo y desempeño, así, como a concentrarse en los métodos y prácticas que les faciliten aprender por si mismos.

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

1) *“Es necesario que los docentes en la época en que vivimos, debido a las demandas de la sociedad actual y futura permanezcamos sumergidos en la explotación de los recursos que la tecnología nos ofrece, ya sea por el perfil académico de información o adquiriendo un equipo de cómputo, el cual nos permitirá usar la tecnología en nuestra labor educativa como un recurso más, dentro de los procesos didácticos y de investigación”.*

2) Muchas veces la apatía y nuestros propios esquemas mentales juegan finalmente un papel preponderante para permanecer en un nivel de ignorancia que nos lleva a ser reticentes al trabajo con estas nuevas herramientas.

Ante ésta situación, debemos recordar que para las generaciones actuales y futuras no existen temores tecnológicos y han aprendido con facilidad y destrezas el uso de ingenios tecnológicos resultando para ellos algo cotidiano como en su momento lo han sido la T. V. o los propios videojuegos. *“Por tal razón, es necesario que el docente en servicio reciba programas de capacitación o cursos de computación los cuales permiten prepararlos en el desarrollo de ambientes de aprendizaje significativos y constructivos que integren la tecnología informática como un recurso facilitador de aprendizajes fortaleciendo las adquisiciones de los alumnos y de los educadores”.* Es el desarrollo social que se ha convertido en pocos años en parte integrante de la vida cotidiana, es tan importante en la educación que no puede ser una asignatura más, sino la herramienta que pueda ser útil a todas las materias y a todos docentes en la escuela misma.

3) El docente debe seleccionar criterios como el material a estudiar a través del computador, será necesario que establezca una metodología de estudio, de aprendizaje y evaluación que no convierta por ejemplo a la información brindada a través de un CD ROM en un simple libro animado, en el que el alumno consuma



grandes cantidades de información que no aporten demasiado a su formación personal.

El maestro tendrá la precaución no sólo de examinar cuidadosamente los contenidos de cada material a utilizar para detectar posibles errores, omisiones, ideas o conceptos equívocos, sino que también deberá fomentar en los estudiantes una actitud de atento juicio crítico frente a ello.

Por lo tanto, la tecnología de la educación e informática se convierte en una poderosa y versátil herramienta que transforma a los alumnos en participantes activos, un enriquecedor proceso de aprendizaje que permite a cada alumno a avanzar según su propia capacidad.

### **Herramientas para integrar el trabajo docente**

## **Razones para mejorar los procesos educativos con los materiales computarizados**

1) La computadora favorece la flexibilidad del pensamiento de los alumnos, porque estimula la búsqueda de distintas soluciones para un mismo problema, permitiendo un mayor despliegue de los recursos cognitivos de los alumnos. Además implica un gran grado de abstracción de las acciones, una toma de conciencia y anticipación de lo que muchas veces hacemos “automáticamente” permitiendo la estimulación del pasaje de conducta sensorio motoras a conductas operatorias, generalizando la reversibilidad a todos los planos del pensamiento.

2) Si nos referimos al campo afectivo y social, el manejo de la computadora permite el trabajo en equipo apareciendo la cooperación entre sus miembros y la posibilidad de intercambiar puntos de vista lo cual beneficia también a sus procesos de aprendizaje.

3) El alumno es un sujeto activo y participante de su propio aprendizaje que puede desarrollar usos y aplicaciones de las técnicas a tratar de la inserción de las nuevas tecnologías. El método de razonar informático es concretamente el procedimiento de diseño descendente de algoritmos que es positivamente enriquecedor como técnica sistemática y rigurosa de resolución de problemas y de razonamiento. De tal manera que el docente debe dominar una forma de trabajo metódica que enseña a pensar y que permite el aprendizaje por descubrimiento, el desarrollo inteligente y la adquisición sólida de los patrones del conocimiento.

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

#### **Análisis de la carga horaria**

*“La carga horaria del **COLEGIO ADVENTISTA “LOMA LINDA”**, es de dos horas por años y cursos a la semana. Las horas están separadas (una hora cada día),*

*sería recomendable que se trabajaran adicional a esas dos horas con los profesores de las otras materias (ciencias naturales o estudios sociales) algún contenido armando un proyecto para que los chicos apliquen las tecnologías en otras áreas”.*

*“En el Colegio Nacional Galápagos la carga horaria es de cuatro a seis horas por año en los tres años de básica, dejando en claro que a medida que hay un mayor despliegue en cada curso, es más hora de clase, en el bachillerato el horario es más extenso porque éste colegio tiene especialidad en informática y con las otras especialidades su horario es de cinco a seis horas semanales, apoyando en las otras materias su gran aporte con la metodología”.*

### **Análisis de los objetivos, la extensión y factibilidad de los contenidos y la aplicabilidad de los programas de computación**

Los programas de primero a séptimo año de básica contienen contenidos adaptables para que los niños puedan aprender el uso de las tecnologías, es necesario que estos sean puestos en práctica por el maestro para que facilite el desarrollo de estas destrezas en los estudiantes. Los objetivos, la extensión y la factibilidad para aplicarlos deben ser considerados por el docente del área para lograr el cumplimiento de los objetivos.

Los contenidos con los que trabajan los profesores profundizan los conocimientos con amplitud para facilitar el el buen desenvolvimiento académico del estudiante ajustándose a desarrollar las destrezas y habilidades para el uso de la tecnología.

#### 4.1.1.3. Descripción observacional del centro de cómputo del centro educativo

Observación del Centro de Cómputo  
Tabla N.- 23

Convenios	Programa Maestr@s.com				Otros docentes				TOTAL	
	SI		NO		SI		NO			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
<b>SALA DE CÓMPUTO</b>										
1. Existe conexión a tierra del breaker que suministra CC (corriente continua), a los tomas corrientes de la sala de cómputo.					3	7.32			3	5.56
2. Existen tomacorrientes (polarizados), por lo menos uno por dos computadoras.					3	7.32			3	5.56
3. Existe alta iluminación.					1	2.44	2	15.38	3	5.56
4. La pintura de las paredes es de color claro					2	4.88	1	7.69	3	5.56
5. El tamaño de la sala permite que cada equipo de computación ocupe por lo menos un metro cuadrado de distancia entre cada máquina.					3	7.32			3	5.56
6. La ventilación de la sala es natural.							3	23.08	3	5.56
7. La ventilación de la sala es artificial.					3	7.32			3	5.56
8. Existe humedad en la sala							3	23.08	3	5.56
<b>EQUIPOS DE COMPUTACIÓN</b>										
9. Cuentan con UPS que garanticen estabilidad y continuidad de Corriente Continua.					3	7.32			3	5.56
10. Posee reguladores de voltaje por cada equipo de computación o por lo menos 1 regulador por cada dos computadores.					3	7.32			3	5.56
11. Cada usuario posee entrada propia al computador.					3	7.32			3	5.56
12. Las computadoras están ubicadas en una sola fila.					2	4.88	1	7.69	3	5.56
13. Los monitores cuentan con filtro antirradiación.										
14. Los CPU's y monitores están ocultos.							3	23.08	3	5.56
15. Los CPU's y monitores están ubicados donde fluye el aire.					3	7.32			3	5.56
<b>USUARIOS</b>										
16. La distancia entre el monitor y el usuario es mínimo de 60cm.					3	7.32			3	5.56
17. La visualización respecto del monitor es										

frontal.					3	7.32			3	5.56
18. La posición de los adultos frente al computador es erguida.					3	7.32			3	5.56
19. La ubicación del Mouse está en la parte izquierda del teclado para un diestro y en el derecho del teclado para un zurdo.					3	7.32			3	5.56

*“Tuvimos la oportunidad de visitar el laboratorio de cómputo del colegio Galápagos de lo cual observamos al Profesor Tecnólogo en computación con siete años de experiencia en el campo de la Informática. El salón es amplio, tiene un mural pintado en la pared del fondo, nos comentó el docente encargado que cada año tratan de modificar los contenidos sobre todo para las especialidades de Físico-Matemático, diseño gráfico, Adobe illustrators, pancartas de primero, segundo y tercer año de bachillerato. Desde octavo a décimo año tienen un proyecto desde el año 2001 de capacitar a los estudiantes en el uso de office, octavo año: Manejo de Windows xp, noveno año Word y décimo año Excell, power point, con todos los accesorios. El colegio tiene un proyecto que los capacita a salir como técnicos. Además observamos que tres computadoras están ubicadas en una mesa larga, con un espacio que facilita que el estudiante se desplace con facilidad, existe buena iluminación, la ventilación de la sala es artificial y la pintura de las paredes es de color claro, podemos concluir que este lugar está acondicionado y apropiado para el centro de cómputo”.*

*“La segunda institución a la que llegamos es el Colegio Adventista “Loma Linda”, en este laboratorio hay 16 computadoras, algunos equipos están actualizados, no son tan modernos en hardware y software cuentan con Windows xp para trabajar en las clases normales. Cuenta con un ambiente de aire acondicionado.*

*En el salón hay un solo responsable que realiza las dos cosas como profesor y técnico.*

*Se cuenta con un salón amplio, mide aproximadamente seis metros de ancho, ocho metros de largo y de altura cuatro metros, el techo de hormigón armado un corredor con espacio suficiente que permite desplazarse con facilidad a cada*

*computador con un espacio libre para poder utilizar fácilmente con sillas cómodas que permiten estar erguidos, el piso es de baldosa. Cuenta con un solo acceso (una puerta), no se cuenta con un elemento de seguridad como extintor.*

*De las instalaciones y suministros eléctricos cada equipo de cómputo está conectado a un estabilizador, cabe señalar que en este lugar (Galápagos), la energía eléctrica varía demasiado, lo cual es un problema para los equipos a pesar de que los equipos tengan conexión a tierra y tomacorrientes independientes. En cuanto a la iluminación se puede notar que hay mucho reflejo en las pantallas por la ventanas descubiertas el laboratorio tiene dos ventanas grandes por donde entra demasiada iluminación en este local, se puede contar con material incombustible (lo cual no es recomendable para los escritorios que son de madera y sillas de plástico)”.*

*“ El tercer laboratorio que observamos fue el de la Escuela “Galo Plaza”, que cuenta con 18 máquinas, las mismas están ubicadas individualmente, éstas son utilizadas dos estudiantes por un equipo, debido a la cantidad de alumnos. El lugar no tiene iluminación natural, porque las ventanas que son grandes están con cortinas, la iluminación es artificial. El piso es de baldosa. El Programa que se enseña en cada año es este:*

*Segundo año: Paint*

*Tercer año: Paint y Word paint*

*Cuarto año: Power point*

*Quinto año: Word*

*Sexto Año: Excel*

*Séptimo año: Internet*

*Conversando con la Directora del Plantel dice: “Que están gestionando a Petroecuador para que les hagan una construcción de un aula más amplia para poner mas computadoras, y también esperan que el gobierno de turno abra una partida y dé nombramiento a un docente en esta área, para que siga un proceso, un*

*orden; porque es diferente cuando hay cambio de profesores porque no hay una secuencia (el maestro que entra no sabe que hacer, hasta donde llegaron los chicos en el programa, que conocimiento tienen, etc.)”, “llegamos a concluir que esta aseveración es razonable”.*

#### **4.1.1.4. Los docentes y las motivaciones para la capacitación en el [proyecto maestr@s.com](http://proyecto.maestr@s.com)**

El Ministerio de Educación, Cultura, Deportes y Recreación, en cumplimiento del Decreto Ejecutivo No. 1601 del 19 de junio del 2001, ejecuta el programa Maestr@s.com, cuyo objetivo principal es el de mejorar y lograr aprendizajes en niños y jóvenes a través de la incorporación de TIC's en el trabajo docente de sus maestros y en la utilización de las tecnologías para la elaboración de proyectos de aula o institucionales que den como resultado una mayor calidad de la educación.

La Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) y la Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) formaron una alianza estratégica para participar en el proyecto Maestr@s.com. El consorcio formado, fue seleccionado para realizar el entrenamiento técnico y pedagógico en las cuatro regiones del País a 2000 docentes favorecidos en este proyecto.

*“La aplicación de las tecnologías de la informática y las telecomunicaciones en la enseñanza a los maestros han permitido el uso de sus conocimientos, con el fin de introducir las TIC en el proceso educativo”.*

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

#### **4.1.1.5 Impactos del proyecto maestros.com desde las destrezas adquiridas**

Destrezas adquiridas en el Programa [Maestr@s.com](http://Maestr@s.com)

Tabla 20

Competencias	<a href="http://Maestr@s.com">Maestr@s.com</a>								TOTAL	
	1		2		3		4		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
a. Identifica los componentes básicos de la computadora					5	29.41	1	9.09	6	6.82
b. Maneja la terminología de la computación			3	20	2	11.76	1	9.09	26	29.55
c. Opera adecuadamente el computador			2	13.33	3	17.64	1	9.09	6	6.82
d. Conoce el funcionamiento del computador			2	13.33	4	23.53			6	6.82
e. Crea carpetas para guardar documentos			1	6.67	2	11.76	3		6	6.82
f. Maneja las operaciones básicas del programa Microsoft Word, Excel y Power Point			2	13.33	2	11.76	2	18.18	6	6.82
g. Crea sus propios documentos			2	13.33	1	5.88	3	27.27	6	6.82
h. Conoce y maneja el Internet, y los servicios que ofrece			3	20	3	17.64			26	29.55
j. NO CONTESTA										
TOTAL			15	100	17	100	11	100	88	100

“Al revisar los datos de la tabla, podemos deducir que los participantes del proyecto [maestr@s.com](http://maestr@s.com) adquirieron destrezas tales como identificar los componentes básicos del computador 29,41%, conocer el funcionamiento del computador 23.53%; en más alta proporción según los porcentajes. También podemos determinar que algunos han logrado manejar la terminología de la computación, operar adecuadamente el computador, crear carpetas para guardar los documentos, además manejan las operaciones básicas del programa Microsoft Word, Power Point y Excel, conocen y manejan el Internet. Podemos decir que para que estas destrezas sigan desarrollándose tienen que ser utilizadas en el quehacer educativo, de estos maestros, porque si no hay práctica lo que aprendimos se olvida, los maestros necesitamos capacitarnos cada día e innovarnos en estas nuevas tecnologías”.



#### 4.1.1.5.1 Competencias docentes en la práctica de la computación

**Tabla 9**

Competencias	Maestr@s.com						Docentes en general									
	1		2		3		1		2		3		4		TOTAL	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
a. Tiene conocimientos teórico- conceptuales sobre computación			3	21.43	3	15	3	7.32	50	19.38	24	17.78	5	9.26	103	19.62
b. Utiliza terminología apropiada, para referirse a la computación			4	28.57	2	10	7	17.07	52	20.16	15	11.11	5	9.26	95	18.10
c. Organiza y planifica sus clases por medio de un grupo informático	3	100	2	14.29	3	15	9	21.95	34	13.18	25	18.52	12	22.22	203	38.67
d. Califique su conocimiento y manejo de los programas: Word			1	7.14	5	25	4	9.76	43	16.67	23	17.04	11	20.37	112	21.33
e. Puede solucionar problemas a través de programas computacionales			3	21.43	3	15	14	34.15	49	18.99	15	11.11	4	7.41	103	19.62
f. ¿Cómo califica usted su comporta- miento ético, frente al uso y servicios de las Nuevas Tecnologías?.			1	7.14	4	20	3	7.32	28	10.85	32	23.70	16	29.63	104	19.81
g. NO CONTESTA							1	2.44	2	0.78	1	0.74	1	1.85	5	0.95

*“Es un reto para los maestros adquirir conocimientos sobre las nuevas tecnologías que hoy están en gran apogeo; cuando los estudiantes están inmersos en ellas es indispensable que los docentes también lo hagan para no estar en desventaja con los chicos. Debe ser una necesidad inmediata del profesor el buscar la capacitación y darse la facilidad de cursos, seminarios sobre el uso de las nuevas tecnología para que las puedan utilizar dentro del proceso de aprendizaje”.*

*“Al examinar los datos concluimos que la mayoría de los maestros entrevistados organizan y planifican sus clases con algún medio informático 38.67%.*

*Podemos decir que de una u otra forma estos maestros tienen conocimientos del computador unos más avanzados, otros intermedios y otros poco y lo utilizan como un medio para sus labores educativas. Sin embargo, hace falta capacitación; para que todos los maestros la utilicen, la cual debe ser preocupación de las instituciones educativas de hacer convenios con el Ministerio de Educación o con*

universidades de modalidad abierta o presenciales para lograr capacitar a los docentes que trabajan en colegios y escuelas de nuestra localidad y del país”.

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

Factores que favorecen la Introducción de la computación al trabajo educativo  
(Marque una o más alternativa)

Tabla N.- 10

FACTORES	Programa maestros.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
a. Apoyo de los directivos institucionales	4	25	45	19.91	49	20.25
b. Existencia de centros de cómputo	4	25	63	27.88	67	27.69
c. Presupuesto para la implementación tecnológica	1	6.25	22	9.73	23	9.50
d. Interés y exigencia de los estudiantes	3	18.75	44	19.47	47	19.42
e. Colaboración del cuerpo docente	2	12.5	28	12.39	30	12.40
f. Educación continua en el centro educativo	2	12.5	23	10.18	25	10.33
g. NO CONTESTA			1	0.44	1	0.41

Destrezas adquiridas en el Programa [Maestr@s.com](http://Maestr@s.com)

Tabla 20

Competencias	<a href="http://Maestr@s.com">Maestr@s.com</a>								TOTAL	
	1		2		3		4		f	%
	f	%	f	%	f	%	f	%		
a. Identifica los componentes básicos de la computadora					5	29.41	1	9.09	6	6.82
b. Maneja la terminología de la computación			3	20	2	11.76	1	9.09	26	29.55
c. Opera adecuadamente el computador			2	13.33	3	17.64	1	9.09	6	6.82
d. Conoce el funcionamiento del computador			2	13.33	4	23.53			6	6.82
e. Crea carpetas para guardar documentos			1	6.67	2	11.76	3		6	6.82
f. Maneja las operaciones básicas del programa Microsoft Word, Excel y Power Point			2	13.33	2	11.76	2	18.18	6	6.82
g. Crea sus propios documentos			2	13.33	1	5.88	3	27.27	6	6.82
h. Conoce y maneja el Internet, y los servicios que ofrece			3	20	3	17.64			26	29.55
j. NO CONTESTA										
TOTAL			15	100	17	100	11	100	88	100

*Hay muchos administradores de instituciones educativas que en algunas ocasiones han logrado que el docente encargado de esta área dicte cursos a los profesores del establecimiento los cuales han manifestado su apoyo a los maestros”; además muchos de ellos han logrado obtener programas o software educativos que tienen como finalidad: facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje a maestros y alumnos utilizando para ello la computadora como apoyo didáctico.*

Siendo sus objetivos:

- Servir como auxiliar didáctico adaptable a las características de los alumnos y las necesidades de los docentes.
- Imprimir mayor dinamismo a las clases, enriquecer estas y elevar de ese modo la calidad de la educación.
- Fomentar la creatividad del estudiante en un ambiente propicio de aprendizaje.

*“Cabe recalcar que muchas veces los administradores dan todas las facilidades para que los docentes se capaciten y los mismos muchas veces no aprovechan las oportunidades que les dan”.*

*“Después de este breve comentario apreciamos que los maestros piensan que la existencia de centros de cómputo favorecen la introducción de la computación al trabajo educativo, además del apoyo de los directivos institucionales, del interés y exigencia de los estudiantes y la colaboración del cuerpo docente. Necesitamos hacer uso de estas tecnologías y aprovechar las oportunidades que se nos presentan para aprender de ellas”.*

### 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 herramienta de trabajo educativo  
(Marque una o más alternativas)

Tabla N.- 11

BARRERAS	Programa maestros.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
	a. Desconocimiento del manejo de la computadora por el docente	3	15.79	38	15.70	41
b. Desinterés por parte del profesor	2	10.53	38	15.70	40	15.33
c. Dotación de equipos de computación, sólo en áreas específicas	4	21.05	47	19.42	51	19.54
d. Inexistencia del presupuesto para adquisición de tecnología	5	26.32	47	19.42	52	19.92
e. Centro de computación y apoyos tecnológicos únicos para actos especiales del centro educativo	3	15.79	27	11.16	30	11.49
f. Inexistencia de permisos para asistir a capacitación	1	5.26	19	7.85	20	7.66
g. En el centro educativo no existen servicios de computación			3	1.24	3	1.15
h. Interés personal del profesor	1	5.26	20	8.26	21	8.05
i. NO CONTESTA			3	1.24	3	1.15

*“Los docentes entrevistados opinan que las barreras para la introducción de la computación como herramienta de trabajo educativa señalados con porcentaje más elevado son la dotación de equipos de cómputo sólo en áreas específicas 19.54% y la inexistencia del presupuesto para adquisición de tecnología 19.92%, Hemos observado que en las aulas de las instituciones no hay computadoras en cada aula porque los chicos reciben computación en una aula especial, pero no están haciendo uso de la tecnología dentro del proceso educativo, lo cual también es difícil dotar de suficientes equipos debido a la falta de recursos económicos para conseguirlas. Otras barreras que se presentan son desconocimiento del manejo de la computadora por el docente y la falta de interés por el profesor”.*

Esta es la historia sobre una niña que tiene múltiples discapacidades y el impacto que la tecnología ha tenido en su vida. Sus éxitos, en conjunto con el conocimiento obtenido por sus maestros y terapeutas, puede potencialmente afectar a muchos niños. Comparto esta historia con ustedes con la esperanza de que otros se sientan inspirados, informados y se den cuenta de las posibilidades de usar e individualizar la tecnología para niños con y sin discapacidades.

*“Hemos incluido la síntesis de un comentario de la historia de una niña con discapacidad para que tomemos cuenta que aún para ellos no hay barrera para el aprendizaje de las TIC”.*

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

Nivel de destrezas del docente en el uso de la Internet

Tabla N.- 12

NIVEL DE DESTREZAS	Programa		Otros docentes		Total	
	maestros.com					
	f	%	f	%	f	%
a. Muy Bueno			12	16.67	12	6.74
b. Bueno	3	50	34	47.22	87	48.88
c. Regular	3	50	29	40.28	82	46.07
d. Malo			8	11.11	8	4.49
e. NO CONTESTA			1	1.39	1	0.56
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>72</b>	<b>100</b>	<b>278</b>	<b>100</b>

*“Con la observación de los datos deducimos que los porcentajes más altos de los niveles de destreza de los docentes están bueno 48.88% y regular 46.07%; esto refleja que talvez algunos entraron al Internet por necesidad y aprendieron a navegar aunque no lo hacen con facilidad como los que aprendieron por medio de un curso a entrar en la Web. Además tenemos ocho personas que no saben usar el Internet y doce que lo usan muy bien. Entonces urge la facilidad de capacitación en esta área para que el docente tenga la habilidad de emplear el espacio virtual”.*

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

¿Dónde navega con mayor facilidad?

Tabla N. 13

LUGAR DE NAVEGACIÓN	Programa		Otros docentes		Total	
	maestros.com					
	f	%	f	%	f	%
a. En su domicilio	2	33.33	16	17.78	18	18.75
b. En el lugar de trabajo	2	33.33	13	14.44	15	15.63
c. En un cyber	2	33.33	49	54.44	51	53.13
d. Otros			4	4.44	4	4.17
e. NO CONTESTA			8	8.89	8	8.33

“Según los datos de la tabla 13 los maestros prefieren navegar en un cyber 53.13%, porque tienen más tiempo de hacer sus investigaciones aunque deben pagar una cantidad de dinero por el uso de la Web. Además algunos de los entrevistados tienen conexión a red en sus domicilios 18.75%, lo cual les facilita navegar en su tiempo libre o cuando ellos lo dispongan”. Otros docente s tienen la facilidad de hacerlo en sus lugares de trabajo. Lo mas importante es que ellos tengan acceso a navegar en la web, sobre todo para que puedan hallar material o recursos para la preparación de sus clases.

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

Frecuencia de Ingreso a la Internet

Tabla N. 14

Frecuencia de Ingreso	Programa		Otros docentes		Total	
	maestros.com					
	f	%	f	%	f	%
a. Todos los días			7	8.43	7	7.86
b. De dos a cuatro veces por semana	3	50	11	13.25	14	15.73
c. De dos a tres veces por mes	1	16.7	27	32.53	28	31.46
d. Una vez por mes	2	33.33	29	34.94	31	34.83
e. Nunca			7	8.43	7	7.87
f. NO CONTESTA			2	2.41	2	2.25
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>100</b>	<b>89</b>	<b>100</b>

*“Los docentes en la entrevista aplicada manifiestan que entran una vez por mes a la Web 34.84%, este es el porcentaje más elevado, el que le sigue lo hace de dos a tres veces por mes 34.83%, los demás con menos frecuencia; aunque hay un grupo de 7.86 % que lo hacen todos los días, estos pueden ser los que tienen Internet en sus domicilios”.*

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

Los docentes y los temas de consulta en la Internet

Tabla N. 15

Frecuencia de Ingreso	Programa maestros.com		Otros docentes		Total	
	f	%	f	%	f	%
	a. Temas de contenido teórico-conceptual	6	35.29	55	47.01	61
b. Temas políticos	2	11.76	8	6.84	10	4.27
c. Temas económicos			7	5.98	7	2.99
d. Valores y desarrollo personal	1	5.88	40	34.19	41	17.52
e. Prensa y noticieros	1	5.88	25	21.37	26	11.11
f. Entretenimiento	4	23.52	13	11.11	17	7.26
g. Ocio			3	2.56	3	1.28
h. Otros	3	17.65	19	16.24	22	9.40
i. NO CONTESTA			10	8.55	10	4.27
TOTAL	17	100	117	100	334	100

*“Apreciamos por medio de los datos tabulados que los maestros prefieren investigar en la Web temas de contenido teórico conceptual 26.07%, además textos sobre valores y desarrollo personal 17.52%, además para estar al día de los sucesos que ocurren en el mundo un grupo de profesores consultan la prensa y los noticieros”.*

*Además usan la Web para consultar temas políticos, económicos, entretenimiento y ocio, de acuerdo a las necesidades de los profesores”.*

*Hay personas que también hacen consultas sobre lo siguiente:*

En cuanto al contenido de los mensajes, la información que se difunde a través del foro se refiere principalmente a cursos y congresos, a material didáctico y bibliográfico, a ofertas de empleo para hispanistas o a cuestiones informáticas relacionadas con la lengua española. Por lo que se refiere a los mensajes en los que se solicita ayuda, la consulta puede referirse a cualquiera de los temas que se acaban de mencionar, pero también, y sobre todo, en ESPAN-L se plantean dudas lingüísticas de todo tipo, como cuestiones relativas al léxico, a la gramática normativa, a la pragmática o a la traducción de textos, entre otros. La duración de las conversaciones derivadas de un mensaje informativo, como es de esperar, suele ser mucho menor que la de las derivadas de una petición de ayuda.

- » CULTURA
- » EDUCACIÓN
- » DEPORTES
- » VIVIENDA
- » MEDIO AMBIENTE
- » MOVILIDAD
- » OCIO
- » PARTICIPACIÓN
- » PROMOCIÓN ECONÓMICA
- » TRÁMITES
- » URBANISMO

*Y otras cosas más que se pueden encontrar en la red.*

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

**a. Enunciado.-** “Nosotros suponemos que el programa de capacitación [m@estros.com](mailto:m@estros.com) si impactó positivamente en el trabajo del docente.



**b. Argumentos**

*Talvez los maestros que participaron del evento han puesto en práctica su conocimiento. Fueron pocos los maestros que participaron. El porcentaje más alto es de 27% en los ítems, crea carpetas para guardar documentos y crean sus propios documentos.*

**c. Conclusión.-** *Capacitar y a la vez tener durante el curso un registro de cuanto aprendió, evaluando al término de cada módulo o unidad para estar al tanto de cuanto aprendió el docente y hacer un seguimiento cada cierto tiempo terminado el curso; para saber si puso en práctica lo que aprendió durante el evento”.*

## **4.2 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE SUPUESTO 2**

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

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

Es una nueva revolución sin duda, la tecnología de la información y la comunicación, que está provocando la aparición de una nueva sociedad con cambios derivados a la globalización, esta tecnología inciden en la competitividad y en la cuantificación.

*-“Diremos entonces que la tecnología y la globalización están revolucionando la forma de enseñar y aprender; los nuevos seres humanos habrán de ser personas con más información”. Este planteamiento exige una nueva concepción de la formación inicial y permanente del profesorado; pero lo mismo ocurriría si proyectáramos esos requerimientos a cualquiera de los dominios vitales del ser humano; el uso de la tecnología, la información y la comunicación va a variar los perfiles de las profesiones.*

Los implícitos que se presentan en este argumento intentan renovar el atractivo de las funciones pedagógicas de hombres y mujeres, que durante el curso de sus vidas y el desarrollo de su profesión asumen la más grande de las responsabilidades que un profesional puede tener en una sociedad: *“entregar un futuro a sus alumnos”*. Los alumnos, esos millones de personas, son la *“materia prima”* y la mayor riqueza de las sociedades modernas.

En la actualidad el uso intensivo y extensivo de computadores y tecnología informática es una necesidad crítica e inevitable en el sector educacional. Antes que aparecieran los computadores y los programas de software que permiten agrupar y evaluar datos recopilados en procesos de gestión, la tarea de hacerlo

manualmente era un inconveniente considerable, pero en este momento existen programas computacionales que facilitan considerablemente este tipo de operaciones.

La variedad de equipos y programas que existen en el mercado es extensa y puede ajustarse a las necesidades específicas de cualquier institución y va desde programas simples, para mecanizar procesos específicos, hasta programas de alta complejidad que abarcan la totalidad de las operaciones institucionales incluyendo procesos de matrícula, finanzas, contabilidad, programación curricular, información de alumnos, recursos humanos: salarios, gastos, ingresos, flujo de caja.

Siendo que se recomienda la adquisición de tecnología computacional a continuación queremos indicar algunos aspectos que se deben considerar al invertir en un equipo:

- Un sistema de computación y computadores (hardware) con potencia suficiente para cubrir necesidades inmediatas y a futuro previsible.
- Conexión permanente a Internet para facilitar el proceso educacional y realización de cursos a distancia.
- Programas de computación (software) que permitan manejar la gestión de los procesos educacionales principales y los procesos de apoyo.
- Programas de tecnología informática y tecnología de instrucción, “paquete” que integre ambas operaciones y sea de fácil manejo.
- Programas de entrenamiento para personas con acceso a equipos y programas, incluyendo la dirección, administración, profesores y alumnos. El propósito es optimizar a la brevedad posible.
- Considerar la creación de una desmembración de computación en la institución o la contratación de una empresa que haga servicio técnico del equipo y los programas.

Cada institución educacional debe utilizar el equipo computacional, los TIC'S y los programas de software que se ajusten a sus necesidades y sean contingentes con el presupuesto institucional.

En la educación del futuro estas tecnologías van a jugar un papel importante su aplicación va a exigir la creación de nuevos modelos de aprendizaje, nuevos procedimientos y estrategias de búsquedas, organización, procesamientos y utilización de la información, estudiando su efecto en los procesos cognitivos, en la medida en que su aplicación en la enseñanza pueda producir un cambio en las representaciones mentales, estamos en un cambio cualitativo que afecta al texto de la enseñanza , modificándose así las estructura curriculares.

Es necesario mejorar el acceso a la educación al alumno, que tenga facilidad de llegar a lugares donde no han podido llegar, que los conceptos sean claros y precisos, que la tecnología que usan los estudiantes sea útil para abrir caminos en el mundo tecnológicos, de esta manera podemos decir que el alumno construye su aprendizaje utilizando muchos recursos, y que su participación sea activa, poniendo énfasis en proyectos como si trabajaran en su profesión futura.

En la educación superior, la tecnología es muy diferente ya que la enseñanza de la mayor parte de los profesores se resisten al uso de la tecnología creyendo que el uso de otros recursos disminuiría sus posiciones profesionales, ya que ellos aprendieron con lecturas y libros solamente por lo tanto no tienen modelos de cómo enseñar con la tecnología, podemos decir que existe una tendencia al crecimiento en el uso de tecnologías a nivel superior esto se da a la presencia de nuevos grupos de alumnos –adultos- que trabajan y tienen competencias, trayendo consigo nuevas expectativas.

*“Llegamos a una conclusión, que leyendo los capítulos podemos decir que el uso de la tecnología en la educación primaria, secundaria y superior. El educador tiene que comenzar con las necesidades, mas no con la tecnología, para esto tiene que estar listo y capacitado para que su enseñanza sea exitosa, de todo lo expuesto sabemos que las tecnologías tienen un rol potencial, pero se necesita ciertas condiciones: buena infraestructura que incluya electricidad, aparatos técnicos, acceso a Internet, profesores capacitados para usar tecnología y sobre todo estudiantes preparados para aprender”.*

¿Ingresaría a nuevos cursos de capacitación?

Tabla N. 16

LUGAR DE NAVEGACIÓN	Programa		Otros docentes		Total	
	maestros.com					
	f	%	f	%	f	%
a. SI	6	100	80	95.24	86	95.56
b. NO						
c. NO CONTESTA			4	4.76	4	4.44
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100</b>	<b>84</b>		<b>90</b>	<b>100</b>

*“El 100% de los maestros encuestados desean ingresar a nuevos cursos de computación para adquirir nuevos conocimientos y renovar la forma de impartir los conocimientos a los estudiantes usando las tecnologías. De esta forma se mejoraría la calidad de la educación”.*

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

Razones por las cuales seguir nuevos cursos/programas de computación

Tabla N. 17

Competencias	<a href="#">Maestr@s.com</a>		Docentes en general		TOTAL	
	1		1			
	f	%	f	%	f	%
a. Reforzar conocimientos adquiridos	4	16	36	14.23	40	14.39
b. Conocer más a fondo el computador y su funcionamiento	3	12	26	10.28	29	10.43
c. Mejorar habilidades en el uso de Word, Excel y Power Point	5	20	47	18.58	52	18.71
d. Aprender lenguajes de programación	3	12	20	7.91	23	8.27
e. Califique su conocimiento y manejo de los programas: Excel	3	12	40	15.81	43	15.47
f. Participar en cursos organizados por el Ministerio de Educación	2	8	30	11.86	32	11.51
g. Realizar cursos en algun centro particular de informática	1	4	20	7.91	21	7.55
h. Continuar estudios de post-grado sobre informática educativa	1	4	12	4.74	13	4.68
i. Seguir una formación de pregrado o post-grado en la UTPL	2	8	13	5.14	15	5.40
j. NO CONTESTA	1	4	9	3.56	10	3.59
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>	<b>253</b>	<b>100</b>	<b>278</b>	<b>100</b>

A los maestros debería motivarnos seguir cursos de capacitación por las adecuaciones curriculares que son estrategias y recursos educativos adicionales que se implementan en las escuelas para posibilitar el acceso y progreso de alumnos con necesidades educativas especiales en el currículo. Tienden a posibilitar el acceso al currículo común, o brindar aprendizajes equivalentes, esto consiste en la selección, elaboración y construcción de propuestas teniendo en cuenta las prioridades pedagógicas establecidas en los proyectos educativos institucionales y en el aula.

Las adecuaciones curriculares deberán respetar el estilo de aprendizaje (motivación, atención) y flexibilidad en los tiempos propiciando la construcción de los aprendizajes, la apropiación de los contenidos, interactuando con el objeto de conocimiento.

En virtud de todo esto, una estrategia y recurso educativo de trabajo sería la utilización de la computadora mediante software educativo adecuado a los contenidos escolares que seleccionaron los docentes de cada área.

### **1.2.1.3 VERIFICACIÓN DEL SUPUESTO DOS**

#### **Enunciado**

Analizando las encuestas podemos decir que un alto porcentaje de docentes tienen necesidad de capacitarse, con respecto a las nuevas tecnologías.

#### **Argumentos**

Para aplicar los conocimientos y destrezas adquiridas de las nuevas capacitaciones en su programa de planificación dentro del proceso educativo. Además el 90% de profesores manifiestan la necesidad de capacitarse en las encuestas aplicadas.

## **Conclusión**

Es necesario facilitar a los maestros capacitación en el uso de las nuevas tecnologías, porque esto permitiría aplicar aquellos conocimientos adquiridos en el proceso educativo y mejoraría la calidad de educación.

### **4.3 PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS DE SUPUESTO 3**

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

Siendo que la educación constituye un factor determinante que facilita a las personas su integración al desarrollo, que los retos actuales del sistema educativo son: elevar la calidad, ampliar la cobertura con equidad y mejorar su sistema de gestión. Es necesario que el docente posea equipos de computación para el desarrollo de sus clases dentro del proceso educativo.

*“Porque esto le permitirá realizar sus planificaciones, a hacer el desarrollo de sus clases en Power point, lo cual llevará a que sus clases sean más participativas, interactivas; de esta forma el docente está dando pautas al estudiante para que cuando planifiquen un proyecto educativo éste pueda elaborar presentaciones en Power Point, mapas conceptuales, diagramas, etc. Que llegarán a ser una herramienta para construir aprendizajes a través de un proceso de análisis, reflexión que puede ser individual o colectivo”.*

*“Por tal razón el docente debe adquirir un equipo actualizado con la tecnología de punta vigente; y la capacitación necesaria para que pueda hacer uso de su equipo”.*

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

**Tenencia de computadora**  
**Tabla N. 18**

	Programa m@estros.com						Docentes en general						TOTAL	
	SI		NO		CONTESTA		SI		NO		CONTESTA			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
	A. Tenencia de computadora													
a. Posee computador	6	30					67	31.90	15	28.85	2	2.17	90	20.04
b. Desea actualizar o adquirir un nuevo equipo de computación	6	30					64	30.48	16	30.77	4	4.35	90	20.04
B. PARTICIPACIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS														
c. Convenios de Crédito Institucional	4	20			1	25	21	10	7	13.46	29	31.52	62	13.81
d. Crédito de casas comerciales particulares	1	5			2	50	25	11.90	6	11.54	31	33.70	65	14.48
e. Financiamiento a través del Ministerio de Educación	3	15			1	25	33	15.71	8	15.38	26	28.26	71	15.81
TOTAL	20	100			4	100	210	100	52	100	92	100	449	100

“En la encuesta que efectuamos observamos que todos los docentes tienen computador y que desean actualizarlos. Esto refleja que muchos de ellos, se han visto la necesidad de adquirir un ordenador para planificar sus clases, o entrar en Internet para contar con una red de servicios educativos en los tipos de: bachillerato, licenciatura y postgrado”; ya que varias instituciones tienen como única misión ofrecer una formación integral, social, humanista y tecnológica centrada en la persona, que consolide el conocimiento hacia el sector rural, fortalezca la pertinencia, fomente la mentalidad emprendedora y de liderazgo; igual ellos presentan la urgente necesidad de actualizar el equipo que tienen con las últimas tecnologías que han surgido.



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

B. PARTICIPACIÓN EN LA ADQUISICIÓN DE EQUIPOS														
c. Convenios de Crédito Institucional	4	20			1	25	21	10	7	13.46	29	31.52	62	13.81
d. Crédito de casas comerciales particulares	1	5			2	50	25	11.90	6	11.54	31	33.70	65	14.48
e. Financiamiento a través del Ministerio de Educación														
	3	15			1	25	33	15.71	8	15.38	26	28.26	71	15.81
TOTAL	20	100			4	100	210	100	52	100	92	100	449	100

“Podemos apreciar a simple vista que el interés de los maestros es adquirir o renovar sus equipos por convenios interinstitucionales o por medio del Ministerio de Educación, debido a que la tecnología se renueva cada vez más”.

A continuación mostramos ejemplos de cómo se puede lograr que todos los maestros renueven sus equipos de cómputo:

- En la Facultad de Ciencias de la Electrónica de México\*, de software especializado, el cual como todos sabemos es muy importante dentro de nuestra área, se tiene la siguiente propuesta: Es necesario que todos los miembros de la Facultad, tanto Docentes como Estudiantes, tengan acceso a software especializado, el cual es muy costoso, para lo cual se plantea lo siguiente: Que cada miembro de la Facultad que tenga en su posesión algún software especializado, preste dicho software para que pueda ser copiado. Después todos los miembros de la Facultad que tengan necesidad de dicho software puedan obtener copias subsecuentes. La necesidad en este caso son de 3 a 4 computadoras equipadas con quemadores de CD. A su vez, también los docentes y alumnos de la Facultad que hayan desarrollado algún software específico, así como tutoriales de programas, archivos, etc.... también se pondrán a disposición de todos.
- A su vez otro ejemplo; como primera parte de este proyecto, se pretende a través de las personas, obtener el apoyo necesario para disponer del equipo

de computo y electrónico que la universidad ha considerado como obsoleto e inservible, o que simplemente ha cambiado, para poder arreglar este equipo, darle un mantenimiento general, y si es posible una actualización, y así poder ofrecer a escuelas, incorporadas o no a la universidad, al menos algunas computadoras. Ya que como todos sabemos muchas de estas escuelas apenas tienen recursos para sostenerse, y la computación es algo fundamental en el mundo.

- Como segunda parte del proyecto existe la posibilidad de a partir de estas mismas computadoras, elaborar gabinetes de información a estudiantes (como los módulos del dae).
  
- Como tercera parte, queremos establecer en la Facultad un sistema de ensamblaje de máquinas, teniendo como objetivo esto, dar a todos los estudiantes, no solo de la Facultad, sino de toda la Universidad, la oportunidad de adquirir su computadora.

Solicitando para esto, apoyo de Rectoría, para establecer un sistema de crédito para los estudiantes.

*“Aunque podemos afirmar que estos proyectos pueden ser inverosímiles, porque hace falta el factor económico, no será imposible cuando se pida donaciones a empresas, que tienen equipos a los que se puede ensamblar, o sacar piezas que sirvan para poner a otras; “se puede hacer mucho cuando se quiere “; si presentamos estos ejemplos es para dar ideas de lo se puede hacer en las instituciones educativas para que todos posean sus equipos actualizados y se dé una educación de calidad”.*

#### **4..3.1.3. VERIFICACIÓN DEL SUPUESTO TRES**

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

*“Hay necesidad de parte de los docentes de adquirir o renovar equipos de computación, con el objetivo de estar afín con los avances tecnológicos”*

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

*“Por estar acorde con los avances tecnológicos. Porque se presenta como una necesidad urgente dentro del proceso educativo. Por la respuesta positiva del 100% que tienen computador y desean actualizar, en las encuestas realizadas”*

##### **c. Conclusión**

*“Que se den oportunidades de parte de las instituciones educativas, del Ministerio de Educación o de otras instituciones; para que los docentes pueden adquirir o renovar equipos de cómputo, por medio de convenios, o estableciendo formas de pago, lo cual facilitará al maestro obtener su equipo. Al observar las respuestas de las encuestas aplicadas deducimos que es un porcentaje alto el de los maestros que desean renovar sus equipos”.*

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

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

###### **Introducción**

Cuando se va a transformar algo, es necesario saber adonde se quiere llegar después de efectuar esa transformación, es decir cual es la situación a la que nos orientamos, el resultado final de la transformación. Aquella metamorfosis nos lleva de una situación indeseable a una deseable y también a estar al tanto de ¿qué

vamos a transformar?, para conocer que lugar le han asignado los académicos a ese proceso. Por último, una vez que sabemos a donde ir que transformar para llegar allí, con que medios lo podemos lograr, se considerará que hacer para transformar y como hacerlo, es decir que desiciones podrían tomarse, las acciones y las estrategias para aplicar soluciones a los problemas de la educación superior para utilizar la tecnología digital como agente de transformación y satisfacer los requerimientos definidos al principio.

La última década del siglo pasado fue muy intensa y fructífera en reflexiones y acciones sobre la educación superior en todo el mundo. Fue por esta razón que los universitarios de diversa condición y posición analizaron la educación superior sobre sus perspectivas de desarrollo y promover una serie de acciones orientadas hacia su transformación. Se llegó a esto por las crisis de supervivencia e identidad por la cual atraviesa la educación superior, en la búsqueda de su definición en su lugar y sus funciones en un nuevo prototipo de sociedad. La UNESCO se mostró en todo instante activa en ese movimiento, estimulándolo y custodiándolo al promover diversas actividades. Al igual, la Asociación Internacional de Universidades (AIU) desplegó también una programación muy sistemática, al igual que otras organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, además de las instituciones de la educación superior.

La UNESCO se hizo presente con conferencias sobre educación superior en todas las regiones del mundo, identificándose problemas y tendencias, recomendándose varias líneas de acción y estrategias; que se plasmaron en viejos y nuevos requerimientos que definen una situación general deseable para la educación superior, los cuales se pueden resumir en los siguientes puntos:

- Proveer más;
- de mejor calidad;
- más accesible y equitativa;
- de mayor cobertura demográfica y cognoscitiva;
- más pertinente a las necesidades de la sociedad;

- permanente e independiente del tiempo y el espacio;
- sin fronteras, ni barreras;
- centrada en el estudiante;
- a un costo menor,
- más sostenible desde los puntos de vista económico, pedagógico, social y político.

Estos y otros requerimientos que no se mencionan aquí no son nuevos y se vienen planteando desde hace mucho tiempo. Es indispensable que no sigan siendo viejas aspiraciones sino que deben ejecutarse en un nuevo tipo de sociedad, portadora de nuevos paradigmas de pensamiento, sentimiento, acción y nuevas tecnologías destinadas a prolongar y amplificar las facultades intelectuales del ser humano. Con esta aspiración de desarrollo social se trasciende en la educación superior llegando a relacionar personas, grupos y organizaciones necesitadas y deseosas de adquirir conocimientos, mediante una serie de transacciones a lo que se podría llamar como “nuevo mercado del conocimiento”.

Este término se utiliza en un sentido muy amplio para significar cualquier espacio en el cual se relacionan demandantes de un bien o servicio, y oferentes del mismo, quienes intercambian algo de valor (dinero, datos, informaciones, conocimientos, materia y energía), y no necesariamente restringido al mercado económico.

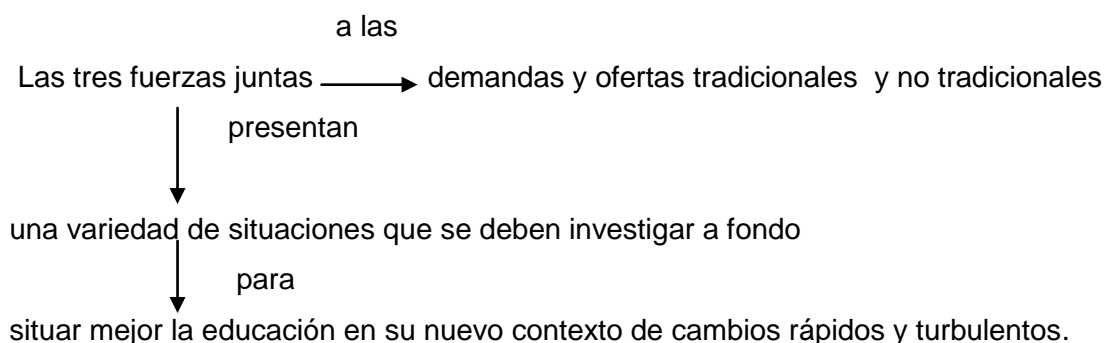
Los recién llegados al sector de la demanda son los trabajadores profesionales, integrados al mercado de trabajo, cuya edad se sitúa más allá de los 24 años de edad, que requieren una formación profesional complementaria para la actualización o perfección de conocimientos. Hace unos quince años, antes del auge de la aparición del sector llamado de “trabajadores de la información y el conocimiento” que ha crecido considerablemente como efecto de la informatización y telematización de los procesos económicos, esa población se inscribiría en una Universidad para cursar una segunda carrera, generalmente en horarios nocturnos, cuando la organización oferente lo permitía. De allí que la universidad y otras organizaciones no universitarias, se han convertido en oferta tradicional, cuando

hoy en día universidades académicas que se han dinamizado para insertarse en el movimiento hacia la sociedad del conocimiento; universidades corporativas creadas por empresas de diversas ramas de actividad que han comenzado a ofrecer programas de este tipo, tales como editores, fabricantes de hardware y software, asociaciones profesionales, etc., ellas conforman lo que llamaremos oferta no tradicional de la educación superior. Este nuevo mercado es el resultado de la operación de tres fuerzas conductoras de la demanda y oferta de conocimientos de alto nivel, relacionadas con el tipo de objetivos y valores perseguidos por los actores implicados en dichas empresas.

En primer lugar existe una educación orientada de acuerdo a objetivos que podríamos llamar sociales y comunitarios que responde a las necesidades o aspiraciones relativamente difusas de la población que desea poseer una formación educativa superior.

En segundo lugar encontramos una educación de corte académico que atiende a los objetivos de la investigación científica y tecnológica básica.

En tercer lugar la fuerza más nueva consiste en una educación superior dirigida por fuerzas del mercado y que responde a las necesidades específicas de las empresas o regida por el mercado.



El aparecimiento de las llamadas universidades corporativas es un factor que podría afectar al rumbo de la educación superior. Las cuales poseen una fuerte base tecnológica y se caracteriza por una estructura y un funcionamiento reticulado, bajo el principio de llevar la educación a la persona, no la persona a la educación; ya no se tratan de universidades privadas, sino que son verdaderas empresas educativas, con un uso intensivo de nuevas tecnologías de información y comunicación en sus actividades orientadas hacia diferentes niveles de formación profesional y un prototipo de trabajo en red.

“Según Davis y Botkin”, las empresas se están convirtiendo en organizaciones educativas que no sólo educan a sus empleados sino a sus usuarios y consumidores; a los primeros para producir mejor y a los otros para consumir y utilizar mejor sus productos y servicios.

Además ellos dicen que la educación permanente plantea a la educación superior una nueva exigencia de mayor magnitud que la formación profesional básica, pues para desempeñarse con éxito en el tipo de sociedad en la que se está desarrollando necesita cambiar sus concepciones y sus paradigmas de trabajo en materia de enseñanza y aprendizaje.”

Ante esta serie de nuevos desarrollos, ¿cuáles podrían ser las alternativas de desarrollo futuro de las instituciones de educación superior? Algunas podrían ser las siguientes:

- Desaparición y transferencia total de funciones a otras instituciones. Una posición muy pesimista pero sostenida por un grupo de personas, muchas de ellas del mundo académico.
  
- Transferencia parcial de funciones a otras organizaciones (por ej.: la investigación o la formación continua), conservando sólo la enseñanza profesional básica.

- Adaptación a nuevas situaciones, conservando sus funciones, pero modificando su estructura.

- Transformación adquiriendo nueva filosofía, nueva estructura y nuevas funciones. Podemos identificar tres posturas básicas. Una postura reactiva, que consiste en rechazar el cambio. Una postura adaptativa, más flexible que la anterior, consistente en responder ante los requerimientos del ambiente y hacer lo que el ambiente pide. La postura proactiva implica una anticipación de los cambios y una propuesta para afrontarlos e incluso una propuesta de cambio e innovación.

¿Qué es necesario transformar, para llegar allí? La educación superior es una institución social que se estructura en grupos y organizaciones, cuyos exponentes más típicos son las universidades, se realizan varios procesos para elaborar productos y servicios a partir de insumos y recursos, utilizando diversas metodologías de trabajo y ciertas normas participando en estos procesos actores que interactúan.

Hay que transformar **procesos, estructura, actores, la infraestructura de información y comunicación, transformar los artefactos físicos y cognitivos, los soportes y reservorios de los datos, las informaciones y conocimientos utilizados en los procesos, los métodos de enseñanza-aprendizaje, investigación y gestión, el concepto de campus universitario.**

La transformación más importante debe producirse en los actores participantes de la educación superior, pues ellos son los portadores de los prototipos utilizados en la enseñanza, el aprendizaje, la investigación, la extensión y la gestión en todas las áreas y niveles funcionales de la educación superior.

¿Qué es un paradigma?

Es un conjunto de reglas y disposiciones que nos permiten concebir el mundo, sus fenómenos y objetos constitutivos, o una parte del mismo, y actuar sobre él dentro de ciertos límites establecidos. Sirve para tomar decisiones y realizar acciones con



el propósito de resolver problemas exitosamente. Definido así es una especie de guía para el pensamiento y la acción, para orientar toda conducta del ser humano que haya sido aprendida y forme parte de su cultura. E incluso éste va más allá y nos indica no sólo como pensar y actuar sino que como sentir en relación a un problema. –esto significa cambiar las concepciones y prácticas, las reglas y maneras de pensar, actuar y sentir para enseñar, aprender, investigar, planificar, administrar y dirigir de otra manera (Barrer,1993; Silvio, 2000)

Al afirmar que la tecnología digital puede contribuir a transformar la educación superior, se plantea sobre el papel y los beneficios de la misma. En líneas generales, la comunidad académica mundial considera que las nuevas tecnologías de información y comunicación:

- Son consideradas instrumentos para lograr una mayor *universalidad* de la educación superior mediante el uso de variadas formas de intervención para atender las necesidades educativas del individuo en todas las etapas de su vida (UNESCO, 1998<sup>a</sup>).
- Son igualmente instrumentos para lograr una mayor *equidad de acceso* a la educación superior y una mayor relevancia social a través de su presencia “[...] dondequiera y en cualquier momento” (UNESCO, 1998<sup>a</sup>).
- Se asocian con el logro de un desarrollo sostenible más armónico y un mayor equilibrio entre *internacionalización* y *contextualización* (UNESCO, 1998<sup>a</sup>).
- Su utilización debería contribuir al mejoramiento de la *calidad* del personal académico, del currículo, de los métodos pedagógicos, la infraestructura de las instituciones de educación superior.

- Se destaca igualmente el papel de las nuevas tecnologías en la *evaluación de la calidad de la educación superior*.
- Pueden permitir la reformulación y el desarrollo de una *nueva forma de cooperación* entre instituciones de educación superior mediante el trabajo en red que permiten esas tecnologías.
- Contribuyen a promover un cambio radical en la orientación de la educación superior, de una educación que se ofrece una sola vez en la vida a una *educación permanente, vitalicia y sin fronteras*.
- Facilitan una mayor *diversificación y flexibilidad* de la educación.
- Contribuyen al mejoramiento de la *calidad de la interacción entre profesores y estudiantes*, los actores principales de la educación superior.

Es predecible que en el futuro encontremos una *nueva ecuación tecnológica del aprendizaje*; la cual metafóricamente se podría expresar mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Aprendizaje} = f(\text{E}, \text{M}, \text{I})$$

El aprendizaje es una variable que evolucionará en función de la influencia y la conjunción interactiva y sinérgica entre la “E” de Electrónica, la “M” de Móvil y la “I” de Inalámbrica; es decir, una educación más electrónica, más móvil y más inalámbrica.

En resumen podemos señalar que las nuevas tecnologías de información y comunicación resultan atractivas para utilizarlas como agente de cambio.

Las contribuciones de las TIC, sobre todo las redes telemáticas ofrecen un abanico de oportunidades al ámbito de la educación a distancia como a la presencial. Para lograr emplear, diseñar y desarrollar estas oportunidades necesitamos la

adaptación a diversas situaciones, por parte del profesorado, del estudiante, de la institución, etc. Únicamente el conocimiento completo de estas posibilidades en las distintas aplicaciones y entornos permitirá sacar al máximo partido a estas tecnologías.

La educación a distancia está vinculada inexorablemente con la tecnología de distribución. Puede verse como un conjunto de métodos instructivos basados principalmente en la comunicación mediada capaz de extender la influencia del educador más allá de las circunstancias institucionales formales, con el propósito de beneficiar al alumno mediante el apoyo y guía apropiada. Sin la tecnología, un futuro para la educación a distancia no existe. Refiriéndonos a la educación a distancia o presencial hay un nuevo planteamiento, relacionado con el “aprendizaje abierto” supone una nueva concepción que proporciona al estudiante una variedad de medios y la posibilidad de tomar decisiones sobre el aprendizaje.

Tanto la educación a distancia como el aprendizaje abierto, disponen de una trayectoria en el campo pedagógico que al mismo tiempo que ofrece numerosos puntos de referencia al aprovechar el uso de las TIC en los procesos de enseñanza aprendizaje aportan igual con elementos de su propia tradición que dificulta dicha tarea por tal razón se hace necesario utilizar los conceptos de aprendizaje, enseñanza o formación flexible como contexto donde analizar las TIC y sus posibles planteamientos en la formación.

Como concepto y como práctica, el aprendizaje flexible arrastra cualidades o experiencias de sus tres bases:

- **De la educación a distancia:** que la educación debe ir a la gente y no a la inversa; utilizar la amplia experiencia en el favorecedor aprendizaje centrado en el alumno; se debe tomar en cuenta la experiencia de los profesores de educación a distancia en el diseño y la producción de materiales con el objetivo de mejorar el aprendizaje.

- **De la educación en el campus:** reconocimiento de la importancia de la interacción y el contacto personal entre el docente y el estudiante; dado que la educación es una actividad social. Tiende a una mayor flexibilidad y uso de las tecnologías y en los roles de los centros de estudios en la red o entornos virtuales de aprendizaje.
- **De las tecnologías de información:** que pueden cambiar dramáticamente la variedad, cantidad, fuentes y medios de información requeridos para el aprendizaje.

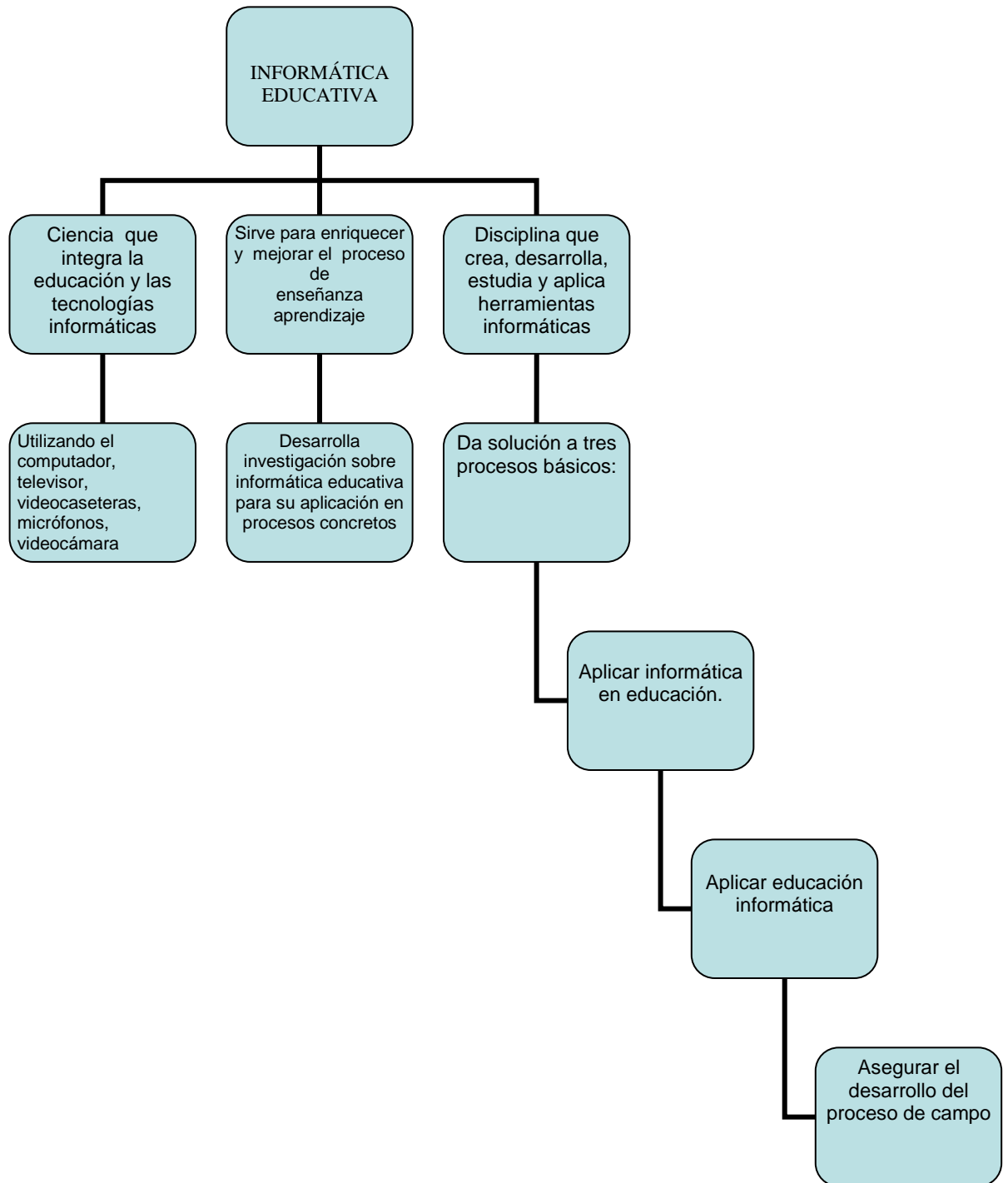
Siendo que la aplicación de las TIC, puede dar cierta aureola a la educación a distancia, la literatura está siendo fragmentada, porque la aplicación de las tecnologías, contribuyen a comprender mejor la formación flexible.

La educación a distancia es aquella en la que el estudiante como el docente no se encuentran físicamente presentes allí donde la educación tiene lugar y, como consecuencia de esta separación éste aprendizaje se basa en el uso de diferentes medios técnicos o mecánicos como elementos vehiculadores de la información y comunicación.

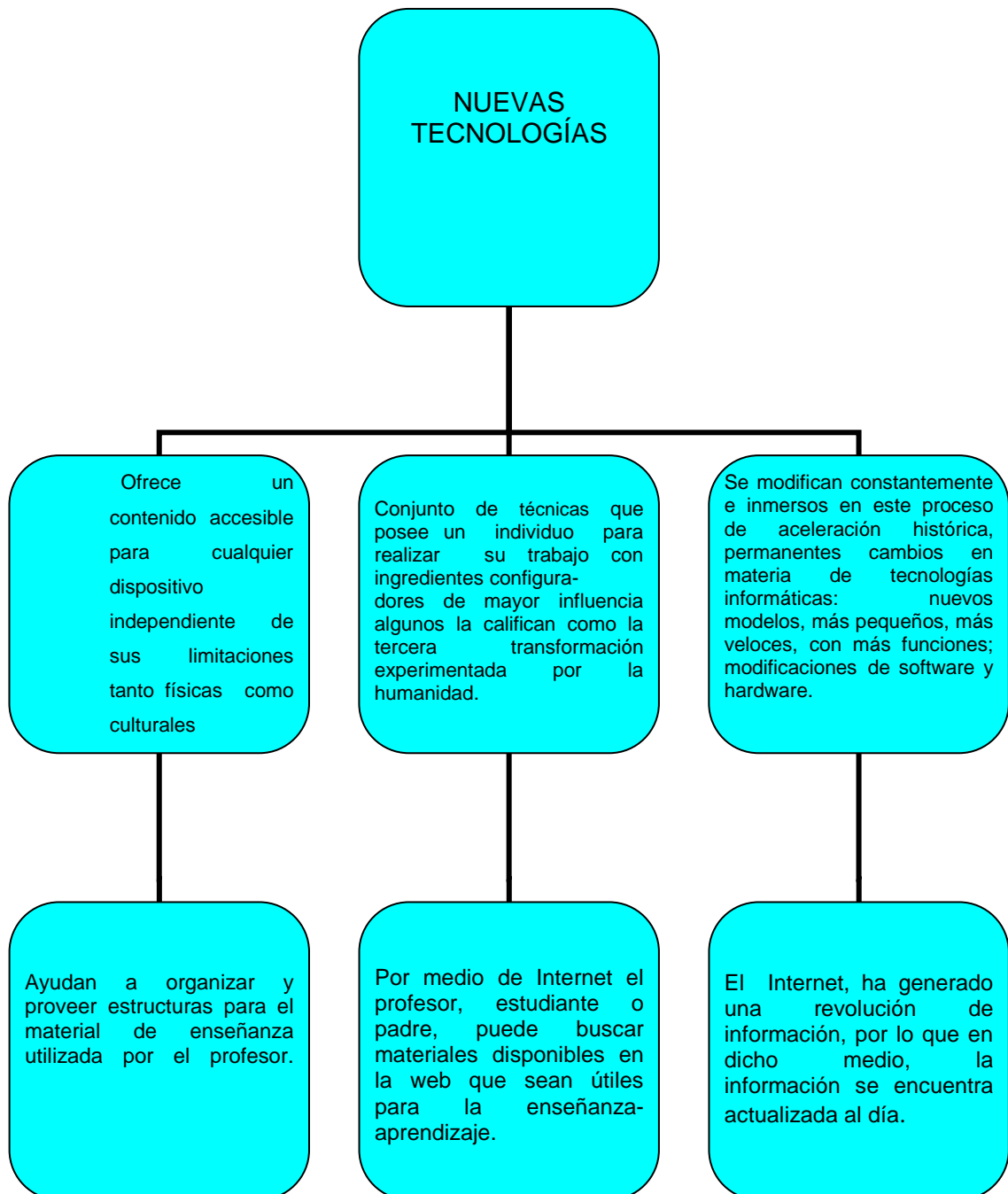
Existen distintos enfoques o corrientes de pensamientos que pueden ayudar a abordar el tema de la educación a distancia (Keegan, 1986):

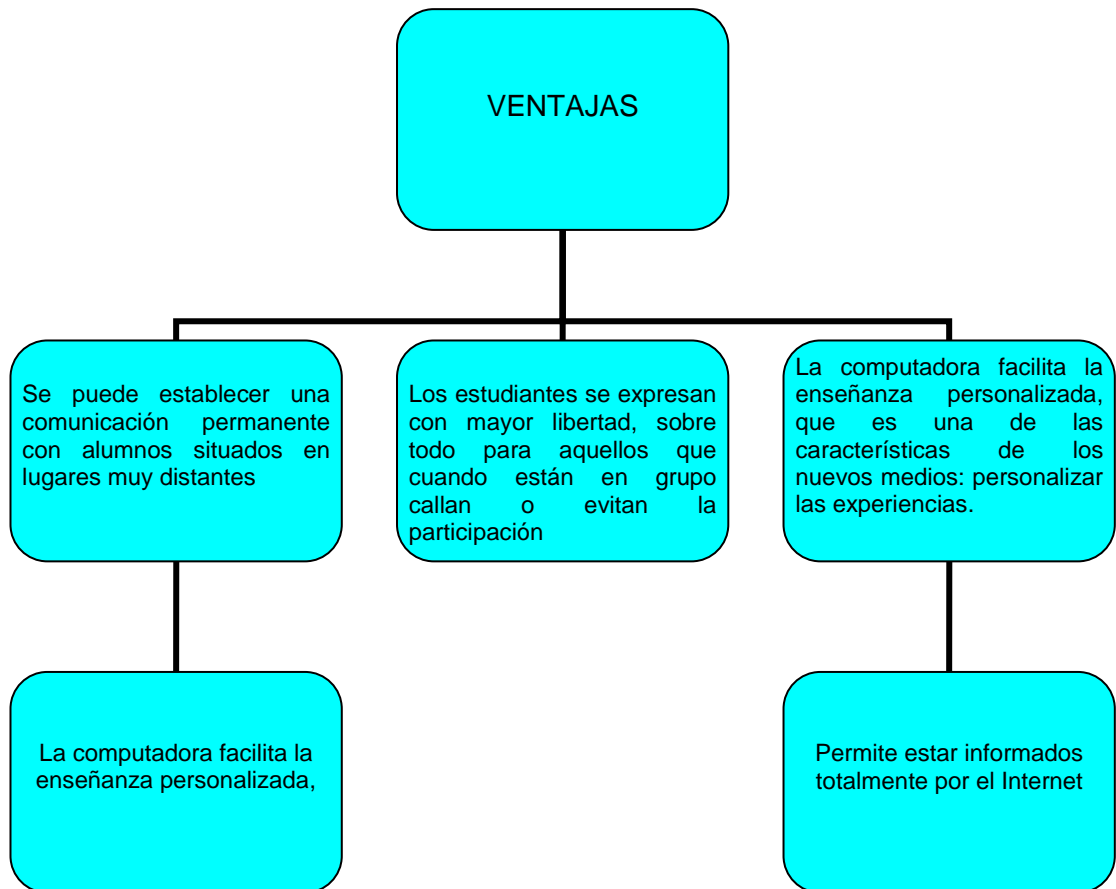
1. *Teorías de la autonomía y la independencia).*
2. *Teoría de la industrialización de la enseñanza.*
3. *Teorías de la interacción y la comunicación.*

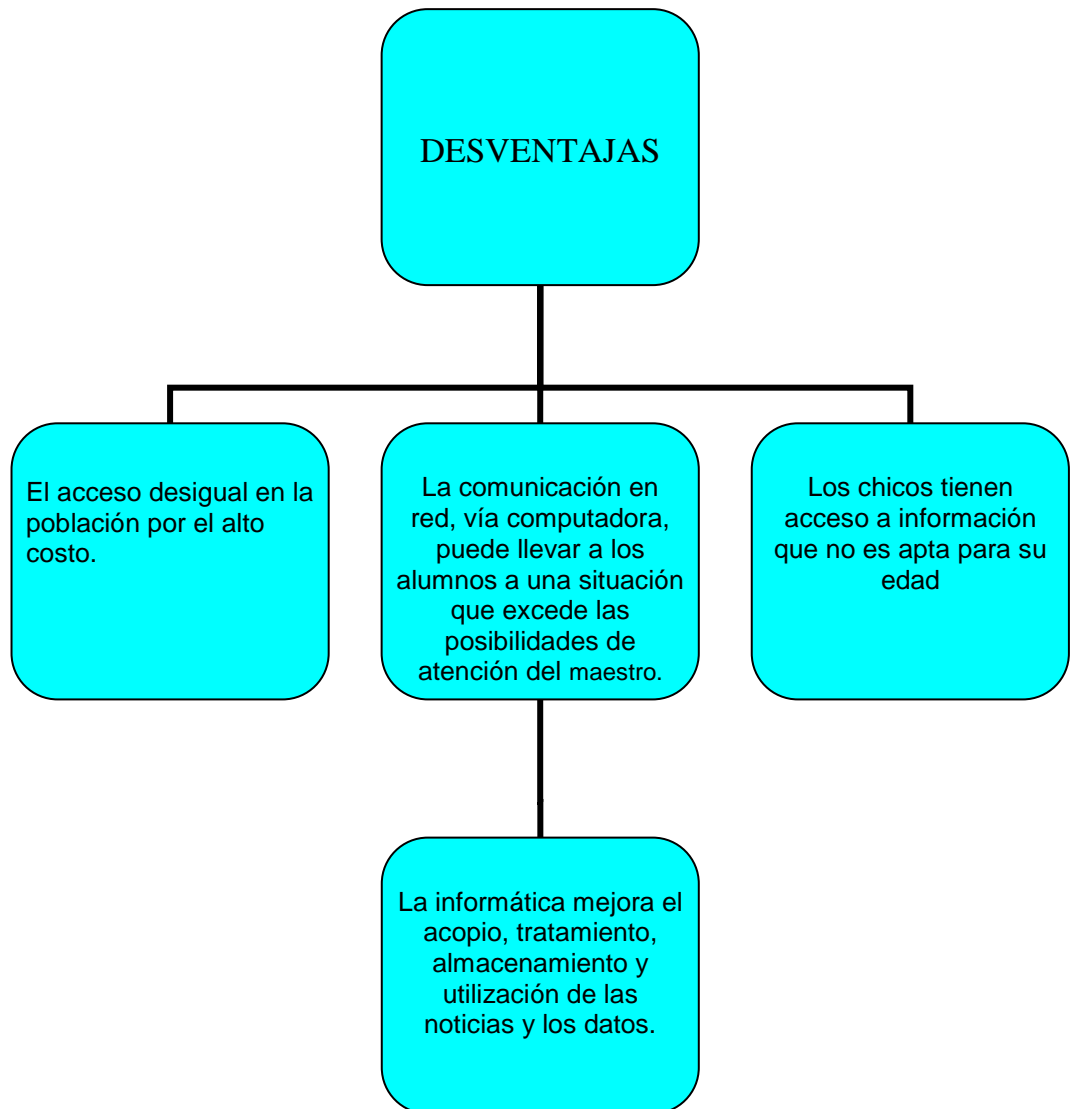
#### 4.4.1.1. La informática educativa y su definición



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









**4.4.1.3. Relación de la utilización de las TIC's entre los docentes participantes en [maestr@s.com](mailto:maestr@s.com) y los docentes de Educación Básica y Bachillerato**

ANÁLISIS DE LA TABLA 21

Docente Uso Personal de las TICS	Programa maestr@s.com	Otros docentes	Total
a. Planificación de su trabajo	6	71	77
b. Consulta en la Internet	6	81	87
c. Preparación de material didáctico	6	52	58
<b>TOTAL</b>	18	204	222

Datos esperados

CÁLCULOS: [Maestr@s.com](mailto:Maestr@s.com)

$$E11 = \frac{18 \cdot 77}{222} = 6,44$$

$$E21 = \frac{18 \cdot 87}{222} = 7,1$$

$$E31 = \frac{18 \cdot 58}{222} = 4,7$$

CÁLCULOS: OTROS MAESTROS

$$E12 = \frac{204 \cdot 77}{222} = 70,76$$

$$E22 = \frac{204 \cdot 87}{222} = 79,95$$

$$E32 = \frac{204 \cdot 58}{222} = 53,3$$

Datos Observados

Valorizaci3n		Maestros. Com	Maestros	Total
Competencias	a	6	71	77
	b	6	81	87
Planificaci3n	c	6	52	58
Total		18	204	222

Datos Esperados

Valorizaci3n		Valoraci3n	Maestros.com	Maestros
Competencias		A	6,44	70,76
		B	7,1	79,95
Planificaci3n		C	4,7	53,3

CÁLCULO PARA LA CHI CUADRADA

Observados (O)	Esperados (E)	(O - E) <sup>2</sup>	(O - E) <sup>2</sup> / E
6	6,44	0,19	0,03
6	7,1	1,21	0,17
6	4,7	1,69	0,35
71	70,76	0,058	0,0008
81	79,95	1,10	0,013
52	53,3	1,69	0,032
Total			0,5958

$$\chi^2 = 0,5958$$

$$\alpha = 0,05$$

$$gl = (f - 1)(c - 1) = (3 - 1)(2 - 1) = (2)(1) = 2$$

$$\chi^2_{\alpha} = 5,991 \quad H_0: \chi^2 \leq \chi^2_{\alpha}$$

$$H_1: \chi^2 > \chi^2_{\alpha}$$

## ANÁLISIS DE LA TABLA 22

### Datos esperados

Docente	Uso de las TICS en el aula	Programa maestr@s.com	Otros docentes	Total
C	a. Power Point	5	37	42
A	b. Word	5	77	82
c.	c. Excel	5	32	37
d.	d. Internet	6	81	87
C	<b>TOTAL</b>	21	227	248

### CÁLCULOS: Maestr@s.com

$$E_{11} = \frac{21 \cdot 42}{248} = 3,56$$

$$E_{21} = \frac{21 \cdot 82}{248} = 6,94$$

$$E_{31} = \frac{21 \cdot 37}{248} = 3,13$$

$$E_{41} = \frac{21 \cdot 87}{248} = 7,37$$

### CÁLCULOS: OTROS DOCENTES

$$E_{12} = \frac{227 \cdot 42}{248} = 38,44$$

$$E_{22} = \frac{227 \cdot 82}{248} = 75,06$$

$$E_{32} = \frac{227 \cdot 37}{248} = 33,87$$

$$E_{42} = \frac{227 \cdot 87}{248} = 79,63$$

Datos Observados			
Valorización			
Competencias	Maestros.com	Maestros	Total
Aplicación	5	37	42
	5	77	82
	5	32	37
	6	81	87
Total	21	227	248

Datos Esperados			
Valorización			
Competencias	Valoración	Maestros.com	Maestros
Aplicación	A	3,56	38,44
	B	6,94	75,06
	C	3,13	33,87
	D	7,37	79,63

#### CÁLCULO PARA LA CHI CUADRADA

Observados (O)	Esperados (E)	(O - E) <sup>2</sup>	(O - E) <sup>2</sup> / E
5	3,56	2,07	0,58
5	6,94	3,76	0,54
5	3,13	3,50	1,12
6	7,37	1,88	0,25
37	38,44	2,07	0,054
77	75,06	3,76	0,050
32	33,87	3,50	0,103
81	79,63		0,024
Total			2,72

#### 4..4.1.4. VERIFICACIÓN DEL SUPUESTO CUATRO

##### a. Enunciado

###### 1. Hipótesis del supuesto 4 de la tabla 21

El programa de capacitación [maestr@s.com](http://maestr@s.com), impactó positivamente con la utilización de las TIC's en su quehacer profesional personal del docente investigado.

El programa de capacitación [maestr@s.com](http://maestr@s.com), no impactó positivamente con la utilización de las TIC's en su quehacer profesional personal del docente investigado.

###### 2. Hipótesis del supuesto 4 de la tabla 22

Existe diferencia entre los maestros que participaron con los maestros que no participaron del programa.

Se nota que no existe diferencia entre los maestros que participaron con los maestros que no participaron del programa.

##### **Conclusión**

Hay diferencia en la forma de utilización de las TIC'S entre los participantes del programa [maestr@s.com](http://maestr@s.com), con los docentes que no participaron; por lo cual es necesario que con estos resultados encontrados se amplíe la capacitación con el apoyo de las entidades respectivas, para que de esta forma cada maestro esté al día del uso de la nuevas tecnologías y así preparar al estudiante para enfrentarse con el futuro tecnológico.

#### **4.5 CONCLUSIONES GENERALES Y RECOMENDACIONES**

*“El programa que muy acertadamente la UTPL realiza para capacitar a maestros en la nueva tecnología entendida como diseño, da respuesta a la difícil tarea de arte y técnica en la enseñanza educativa, sobre la utilización didáctica de la información entendida como diseño de una buena respuesta a la técnica de la enseñanza, ya que por este medio de capacitación el maestro se dio cuenta que cada día hay nuevas tecnologías que están revolucionando a la humanidad en general. En esta ocasión se dio un gran paso para la educación en sí, en la actualidad el docente que tuvo la oportunidad de aplicar a este programa quedó con bases para seguir enriqueciendo su saber.*

*Dado el trabajo realizado de investigación podemos decir que cada día el maestro necesita estar en contacto con estos avances tecnológicos y de tal forma simplemente estas oportunidades como refuerzo para las instituciones educativas sean estas públicas y privada, porque el “EDUCAR ES DE TODOS Y HACE A UN PAÍS GRANDE”*

## **5. BIBLIOGRAFIA**

Gestión y Calidad en Educación. Autora María Teresa Lepeley

Guía curricular para la enseñanza secundaria adventista Computación. Autor Instituto de Educación Cristiana.

Nuevas tecnologías y Educación. Autores Francisco Martínez Sánchez y Ma. Prendes,

Internet , artículo "Considerando" . Autor Jorge Manuel Torres Cué

Santillana Integral, Quinto año de básica. Autor Santillana

Internet Intel 2001

Programa de Desarrollo Educativo, 1995.

ILCE SEP, 1986

## 6. LINEAMIENTOS PROPOSITIVOS

La Conferencia Mundial sobre la Educación Superior organizada por UNESCO en octubre de 1998 señalaba que "las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC)", están introduciendo una revolución en la enseñanza abierta y a distancia y deberían permitirle salir de los debates de iniciados y del escepticismo de los pedagogos para transformarla en industria mundial.

Concebido de esta forma el campus virtual además de ser el contorno virtual de la comunidad de aprendizaje es un reservorio de información, un espacio de comunicación. Este espacio de comunicación condiciona la dinámica específica entre sus miembros, por lo tanto el grado de afectación de las TIC es mayor en los procesos de aprendizaje que en los productos del aprendizaje, es decir, fundamentalmente en los procesos de construcción o adquisición de conocimientos, procesos que de alguna manera determinan experiencias diferentes, teniendo como consecuencia el desarrollo de habilidades específicas. La estructuración de los intercambios y de dichas experiencias permite que las comunidades virtuales de aprendizaje se conviertan en ámbitos portadores de un nuevo paradigma. Esto conlleva el planteo de una modificación en los roles tradicionalmente desempeñado por los sujetos que participan en el acto didáctico: le otorgan otras dimensiones a la labor del profesor como el diseño de situaciones instruccionales o la tutoría del proceso de aprendizaje de sus alumnos y le requieren mayor participación y compromiso a los alumnos a partir de la constitución de grupos de aprendizaje.

*“A continuación nos referiremos acerca del rol del tutor virtual del profesor ya que el papel del dinamizador/tutor en el aprendizaje virtual es materia de discusión encendida y permanente, aunque no se discute el rol del profesor presencial ni aún el rol del alumno. Ni siquiera hay dudas sobre lo que significa aprender, sobre la inteligencia o el conocimiento, cuando es muy poco lo que sabemos al respecto. A mí me parece evidente que el papel del tutor virtual es el mismo que el del profesor*



*presencial: ayudar a que los alumnos aprendan y, más concretamente, favorecer que las personas aprendan a pensar y decidir por sí mismas”.*

Pensamos que el tutor tiene dos papeles decisivos

1. Ofrece feed. back
2. Manejar y reforzar relaciones entre personas.

Por tal razón los tutores van a tener que especializarse en aquello en que sean mejores que los ordenadores. Aspectos como relacionarse con los demás, comunicarse efectivamente, funcionar en la compleja sociedad actual o manejar el estrés son cruciales y tienen un componente humano muy importante. Podemos poner a los ordenadores a buscar, almacenar, memorizar y entregarnos información; mientras las personas dedicamos nuestro tiempo, esfuerzo y cerebro a pensar, soñar e imaginar.

El aprendizaje es un fenómeno social que ocurre en el ámbito personal y como tal es intransferible. Soy yo el que aprendo y, al igual que pasa por ejemplo al comer, dormir o correr nadie puede hacerlo por mí. Aprender consiste en acumular experiencia reutilizable en el futuro y para ello, necesita motivación, necesita tiempo y necesita práctica. El resultado de aprender es la experiencia y sus palabras hermanas como experimentar (hacer, probar, practicar) y experto (el que acumula gran cantidad vivencias, casos y problemas resueltos). Lo que aprendemos forma parte de nosotros, de nuestro bagaje y nos lo llevamos puesto donde quiera que vayamos.

El gran avance de la tecnología trajo consigo la aparición de equipos informáticos cada vez más poderosos, con una velocidad de procesamiento mayor, así como la incorporación de accesorios que permitieron incrementar la flexibilidad en las configuraciones, facilitando, además, el aprovechamiento de múltiples medios de comunicación y el desarrollo de nuevos dispositivos que posibilitan almacenar mayor cantidad de información en menos espacio físico.

La escuela impone lenta, pero tenaz, modos de conducta, de pensamiento y relaciones propios de la institución que se reproduce a sí misma, con independencia de los cambios radicales que suceden a su alrededor (Berger y Luckman, 1984; Douglas, 1996). Sin embargo, existe una relación dialéctica entre la cultura de la institución y la intencionalidad de los actores, que hace que la escuela pueda contar con un espacio de autonomía relativa (Díaz Barriga, 1994); todo currículo deja espacios o intersticios que mantienen abierta la posibilidad de innovación, esto es: un potencial sin el cual, tanto docentes como alumnos, aun viviendo las contradicciones y desajustes evidentes de las prácticas escolares dominantes, acabarían reproduciendo, en forma inmutable, las rutinas que genera la cultura escolar (Frigerio, 1991).

***"Hay que evitar que con el uso de Internet y la tecnología en general, los estudiantes sigan siendo espectadores, y ahora además dependientes de la tecnología, Anónimo"***

Son muchas las desventajas que puede traer el que no existe un modelo o proyecto pedagógico entre las cuales se pueden mencionar las siguientes:

- ❖ Falta de una planeación de desarrollo y actividades de la clase.
- ❖ Los alumnos pueden dedicar su tiempo a actividades superficiales.
- ❖ Podrían los alumnos conocer información que no este relacionada con el tema.
- ❖ El alumno puede haber buscado y comprendido la información pero si no hay un esfuerzo de elaboración y de reorganización de los conocimientos el alumno no ha aprovechado el tiempo.
- ❖ En ocasiones el docente no cuenta con la experiencia necesaria y tiene dificultad para manejar la computadora, desaprovechando el tiempo de la clase.

- ❖ El alumno puede terminar con la sensación de que ha visto y buscado mucha información pero ha aprendido poco.
- ❖ En escuelas públicas (nivel básico) algunos materiales electrónicos solo han sido diseñados para los grados superiores.

*“La Internet constituye una excelente herramienta para aprender de modo independiente o para obtener materiales de todo tipo para realizar las tareas escolares. Pero es importante enseñar no sólo a buscar, sino también a evaluar la fiabilidad y exactitud de la información encontrada. La Internet contiene enormes cantidades de información interesante, útil y veraz. Pero no es una enciclopedia (March, 1999). A diferencia de una enciclopedia, la Web no está organizada lógicamente, no hay un único criterio o perspectiva, sino múltiples y contradictorios, no posee un nivel de profundidad uniforme en el tratamiento de los temas, no está estructurada coherentemente y muchos de sus contenidos son perfectamente prescindibles”.*

Los conceptos expuestos precedentemente dan sustento a la afirmación de que la incorporación de los recursos informáticos al desarrollo de las distintas asignaturas pasa por integrar o vincular las actividades del aula ordinaria con las del laboratorio de computación. Bajo esa premisa, partimos de la hipótesis de que una forma natural para establecer una eventual integración entre el aula y el laboratorio requiere, por una parte, investigar el rol del laboratorio dentro de la escuela, su estructura, las actividades que se desarrollan en él y las formas de actuación de alumnos y docentes en ese ámbito; este tema lo hemos investigado en un trabajo previo, del cual surgen indicios que nos permiten afirmar que, en nuestro medio de actuación, existen algunos espacios por medio de los cuales se pueden establecer conexiones entre el laboratorio y el aula, con el objeto de usar creativamente la tecnología en diferentes campos del conocimiento (Martínez, Montero y Pedrosa, en prensa).

La mejora de nuestros centros educativos no es sólo una cuestión de adoptar correctamente la psicología. Para mejorar nuestros centros educativos tenemos que cambiar la forma en que profesores y alumnos interaccionan en el aula. Según Bruer (1993):

*“La investigación sobre el aprendizaje y la enseñanza nos puede ayudar a diseñar nuevas y mejores herramientas de enseñanza y a crear mejores ambientes de aprendizaje.” (Bruer, 1993:29)*

*“El mundo no necesitó a Isaac Newton para saber que las manzanas caen de los árboles, pero sí que lo necesitó para que nos diese una teoría general que explicase por qué las manzanas caen de los árboles. El hecho de saber por qué caen las manzanas de los árboles nos ha permitido ir a la luna y ver en la televisión imágenes de los planetas. Saber el porqué de las cosas genera otros descubrimientos, nuevas aplicaciones y posteriores perfeccionamientos.” (Resnick 1984:37)*

*“La investigación educativa, y en concreto la investigación cognitiva, puede jugar un rol análogo en la educación. La investigación proporciona «una base científica para la mejora de la instrucción» porque “nos dice no sólo si un programa instructivo tiene éxito, sino por qué.” (Bruer, 1993:30)*

Los científicos cognitivos afirman que la mente humana funciona aplicando procesos elementales a estructuras simbólicas, a las cuales denominan *representaciones mentales*, y representando el contenido de sus pensamientos.

## PROYECTO

### 1. CONTENIDOS

- Plantas: Fanerógamas y criptógamas - Plantas angiospermas: Características Clasificación	- Plantas gimnospermas: Características - La semilla: - Estructura y germinación	- La raíz: Partes, funciones e importancia
--	---	---

### 2. OBJETIVOS:

- Identificar las plantas con semilla, el proceso de la germinación, alimentación de las plantas y las especies importantes, mediante observaciones en el entorno, lectura y comprensión de contenido científico por el uso de presentaciones en power point y experimentaciones, para fomentar el respeto a la naturaleza y adoptar medidas para su conservación.

### 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Clasificar las plantas de acuerdo a sus características.
- Identificar las plantas angiospermas y gimnospermas.
- Cumplir con obligación las designaciones.

### 3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Los estudiantes de quinto año de Educación básica, en el área de Ciencias Naturales, se proponen presentar revista ecológica con juegos educativos, organizadores gráficos y fotografías, con la finalidad de estimular el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes. El proyecto se

realizará en cuatro semanas y se utilizarán diferentes escenarios educativos para fomentar la investigación.

#### 4. ESQUEMA DEL PROYECTO DIDÁCTICO DEL DOCENTE

CAPACIDADES: Lo que desean lograr

- Buscar información relacionada con las plantas angiospermas y Gimnospermas.
- Recolectar semillas de plantas monocotiledóneas y dicotiledóneas.
- Realizar una disección de una semilla las plantas monocotiledóneas y dicotiledóneas.
- Investigar sobre las plantas fanerógamas y criptógamas.
- Realizar organizadores gráficos en power point.
- Insertar fotos de plantas en power point.
- Realizar el experimento de la germinación.
- Organizar el proceso de germinación en power point.
- Observar las raíces y sus partes.
- Elaborar juegos educativos de cada tema en power point
- Realizar los diseños de los juegos educativos.
- Crear una pequeña historia relacionada con la vida en un mundo sin plantas.
- Elaborar un glosario con los términos nuevos.

#### EVALUACIÓN

Busca información relacionada con las plantas angiospermas y gimnospermas

- Recolecta semillas de plantas monocotiledóneas y dicotiledóneas.

- Lee la información solicitada y realiza organizadores gráficos en power point.
- Inserta fotos de plantas en power point.
- Realiza el experimento de la germinación
- Organiza el proceso de germinación en power point.
- Elabora juegos educativos de cada tema en power point
- Realiza los diseños de los juegos educativos.
- Crea una pequeña historia relacionada con la vida en un mundo sin plantas.
- Elabora un glosario con los términos nuevos.

## PROYECTO

### 1. CONTENIDOS

- Mezclas: Homogéneas Heterogéneas	- Separación de mezclas: Decantación Filtración Cristalización	Materia Elementos químicos Componentes químicos
--	---	---

### 2. OBJETIVOS:

Identificar las clases de mezclas, sus procesos de separación, elementos y compuestos químicos mediante observaciones, investigaciones, lectura de información, representación en organizadores cognitivos y gráficos, para aplicar los conocimientos en la vida diaria.

### 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar mezclas homogéneas y mezclas heterogéneas.
- Describir las características de las mezclas.
- Identificar los procesos de separación.

### 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Los estudiantes de quinto año de Educación básica, en el área de Ciencias Naturales, se proponen crear un rincón de ciencias con mezclas homogéneas y heterogéneas y un muestrario de elementos y compuestos químicos, y presentar una presentación en power point con la explicación del tema, con la finalidad de estimular el desarrollo de la creatividad e imaginación de los estudiantes. El proyecto se realizará en cuatro semanas y se utilizarán diferentes escenarios educativos.

### 7. ESQUEMA DEL PROYECTO DIDÁCTICO DEL DOCENTE

CAPACIDADES: Lo que desean lograr

- Buscar información científica sobre las mezclas.



- Investigar ejemplos de mezclas: componentes que pueden y no pueden separarse
- Buscar información sobre los procesos de separación de las mezclas.
- Investigar sobre la formación de cristales de sal
- Buscar elementos químicos y llevarlos al aula.
- Realizar crucigramas, sopas de letras, juegos de palabras, con la información científica en power point
- Realizar experimentos para separar mezclas heterogéneas la vida en un mundo sin plantas.
- Obtener cristales de sal.
- Organizar los muestrarios de los elementos y compuestos químicos.
- Realizar una presentación en power point sobre las mezclas y la separación de las mismas.
- Exponer el tema a sus compañeros.

## 8. EVALUACIÓN

- Busca información científica sobre las mezclas.
- Investiga ejemplos de mezclas: componentes que pueden y no pueden separarse.

- Busca información sobre los procesos de separación de las mezclas.
- Investiga sobre la formación de cristales de sal.
- Busca elementos químicos y llévalos al aula.
- Realiza crucigramas, sopas de letras, juegos de palabras, con la información científica en power point en forma grupal.
- Realiza experimentos para separar mezclas heterogéneas
- Obtener cristales de sal.
- Organiza los muestrarios de los elementos y compuestos químicos.
- Realiza una presentación en power point sobre las mezclas y la separación de las mismas.
- Expone el tema a sus compañeros.

### **PROYECTO # 3**

**TEMA:** "CAMPAÑA CONTRA EL TABAQUISMO"  
**AREA:** CIENCIAS NATURALES  
**TIEMPO:** TRES SEMANAS

#### **OBJETIVOS GENERALES:**

- Concienciar los problemas que causa este mal, y de esta forma los estudiantes sean fuente de comunicación para sus hogares y para su futuro.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Conocer cuales son las causas y consecuencia del tabaquismo.
- Manejar la investigación en Internet con mayor facilidad.
- Comunicar los problemas que causa en una sociedad el tabaquismo.
- Desenvolverse frente al público en exposiciones.

### **DESARROLLO**

#### **1.- La investigación:**

- Forme grupos de trabajo.

- Entrevisten a un medico general o un neumólogo sobre los efectos del cigarrillo en el ser humano.
- Busquen información en Internet, libros y revistas sobre sus causas y consecuencias.
- Encuentren datos estadísticos en Internet sobre los efectos y como afecta a la población.

## 2.- Más entrevistas:

- Entrevisten a uno o varios fumadores sobre su motivo para fumar.
- Pregunten a uno varias personas que hayan dejado de fumar, si siente algo en su salud.
- Hablen con una o varias personas que nunca hayan fumado y pídanles su opinión sobre el tabaquismo.

## 3.-Conclusiones:

- Concluya sobre las experiencias y opiniones de los fumadores, ex fumadores y personas que nunca han fumado.
- Anoten y discutan las conclusiones.

## 4.-Las propuestas.

- Piensen y propongan una campaña contra el tabaquismo en la que anoten:
  - Los daños que causa el tabaco en el cuerpo,

- Las estadísticas de los efectos en el cuerpo y en la población en general.
- Las alternativas para los fumadores.

#### **5.-La hora de crear.**

- Inventen varios eslogan sobre los daños del tabaquismo, los efectos y las alternativas para los fumadores.
- Confeccionen letreros y carteles con los eslogan y el resto de la información.
- Hagan un programa radial grabado con las entrevistas realizadas e inviten a las niñas y niños de otros años a escuchar la grabación.
- Proyecten todo lo investigado en la sala de cómputo, con la participación de otras instituciones.

#### **6.-Un debate.**

- Proponga un debate con niños y niñas que participaron en el programa y que leyeron los carteles.
- Respeten las opiniones de todos, no se trata de imponer sino de conocer, participar y tomar conciencia del problema.

#### **7.-Más público.**

- Inviten a miembros de la comunidad más cercana a la escuela, a madres y padres de familia a conocer la campaña realizada.

- Esperen un tiempo para observar los efectos de la campaña entre los miembros de la escuela y la comunidad.

## **EVALUACIÓN.**

- Realiza crucigrama con palabras encontradas en la investigación.
- Escribe tres causas fundamentales que afectan el tabaquismo en la salud.
- Elabora un mapa conceptual sobre el tabaquismo y sus efectos.
- Completa el organizador gráfico.
- Escribe dos sucesos de la vida real de las personas con esta enfermedad.

## **MATERIALES.**

- Dos grabadoras.
- Dos casetes.
- Computadora.
- Centro de cómputo.
- Pliegos de cartulina.
- Marcadores gruesos y de varios colores.
- Revistas.
- Goma.
- Tijeras.
- Cinta adhesiva.
- Lápiz.

## **PROYECTO # 4**

**TEMA: “CRIANZA DE CARACOLES DE TIERRA”**

**AREA: CIENCIAS NATURALES:**

**TIEMPO: CUATRO SEMANAS:**

**OBJETIVO GENERAL:**

- Conocer los altos contenidos de proteínas y no contienen colesterol, su comercialización para su exportación.

**OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Aprender las técnicas de crianza del caracol

### **DESARROLLO**

#### **1.- La investigación**

- Forme grupo de trabajos(4 estudiantes)
- Busque información en Internet.
- Visite los sitios de crianza







## 8. BIBLIOGRAFIA

Nuevas tecnologías y Educación. Autores Francisco Martínez Sánchez y Ma. Prendes,

Internet , artículo "Considerando" . Autor Jorge Manuel Torres Cué

Internet Intel 2001

Programa de Desarrollo Educativo, 1995.

ILCE SEP, 1986

Bermúdez, Lily. Comunicación, nuevas tecnologías y cambios culturales. Jornadas Nacionales de Investigación de la Comunicación Social. Universidad Central de Venezuela. 1996.

*Erika Pineda Godoy\**

\* Licenciada en Comunicación, trabaja en el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE)

