



**UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO**

**UNIDAD ACADÉMICA DE EDUCACIÓN CONTINUA A  
DISTANCIA Y POSTGRADO**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO**

**DE LICENCIADOS EN CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, MENCIÓN  
INFORMÁTICA Y PROGRAMACIÓN**

**TÍTULO DEL PROYECTO**

**CONOCIMIENTO DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y  
COMUNICACIÓN DE LOS DOCENTES EN EL PROCESO ENSEÑANZA  
APRENDIZAJE.**

**Carrión Gutiérrez Diana Alexandra**

**Icaza Ramírez Andrés Humberto**

**Milagro, enero del 2011**

**Ecuador**

## DECLARACIÓN DE AUTORIA DE LA INVESTIGACIÓN

Los autores de esta investigación declaran ante el Consejo Directivo de la Unidad Académica de Educación Continua a distancia y Postgrado de la Universidad Estatal de Milagro, que el trabajo presentado es de nuestra propia autoría, no contiene material escrito por otra persona, salvo el que está referenciado debidamente en el texto; parte del presente documento o en su totalidad no ha sido aceptado para el otorgamiento de cualquier otro Título o Grado de una institución nacional o extranjera.

Milagro, a los días del mes de Diciembre del 2010

Diana Carrión Gutiérrez

Andrés Icaza Ramírez

---

CI: 092002665-5

---

CI: 091639603-9

## **CERTIFICACIÓN DE LA DEFENSA**

EL TRIBUNAL CALIFICADOR previo a la obtención del Título de Licenciados en Ciencias de la Educación Mención Informática y Programación otorga el presente proyecto de investigación las siguientes calificaciones:

MEMORIA CIENTÍFICA	[    ]
DEFENSA ORAL	[    ]
TOTAL	[    ]
EQUIVALENTE	[    ]

---

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

---

PROFESOR DELEGADO

---

PROFESOR SECRETARIO

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo de investigación se la dedico a mi madre, la Sra. Rosario Gutiérrez, a mi hija, Andrea, a mis hermanos, Fabricio, Rosalía, Jessica y Paula.

A toda mi familia, amigos y personas que de una u otra manera estuvieron generosamente prestos a ofrecerme su ayuda en todo mi trayecto educativo.

Egresada

**DIANA ALEXANDRA CARRION GUTIERREZ**

Con inmenso amor y gratitud dedico este proyecto a mi querido padre, a mis hijos y esposa, quienes con sus consejos, esfuerzos y sacrificio lograron que siga adelante con mis estudios para que sea útil a la sociedad y a la Patria.

Egresado

**ANDRES HUMBERTO ICAZA RAMIREZ**

## **AGRADECIMIENTO**

En estas líneas dejamos impreso nuestro más sinceros agradecimientos, primero a Dios por permitirnos tener vida y razón, segundo a nuestro tutor Dr. Gustavo Domínguez Palíz, a la escuela León Febres Cordero, a su Directora, a nuestros familiares y a todas las personas que nos ayudaron a concluir con éxito nuestro proyecto educativo, quienes nos dieron su apoyo y así nos guiaron por los senderos del triunfo.

Egresados

DIANA ALEXANDRA CARRION GUTIERREZ

ANDRES HUMBERTO ICAZA RAMIREZ

## **CESIÓN DE DERECHOS DEL AUTOR**

Doctor.

Rómulo Minchala Murillo

Rector de la Universidad Estatal de Milagro

Presente.

Mediante el presente documento, libre y voluntariamente procedemos a hacer entrega de la Cesión de Derechos del Autor del Trabajo realizado como requisito previo para la obtención de nuestro Título de Tercer Nivel, cuyo tema fue Conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación de los docentes en el proceso enseñanza aprendizaje y corresponde a la Unidad Académica de Ciencias de la Educación.

Milagro, de Diciembre del 2010

Diana Carrión Gutiérrez

Andrés Icaza Ramírez

---

CI: 092002665-5

---

CI: 091639603-9

## RESUMEN

El propósito de esta investigación fue analizar el grado de conocimiento de las TICs por parte de los docentes de la Escuela Fiscal N° 1 “León de Febres Cordero” en el proceso enseñanza aprendizaje, y como el seminario taller para el uso y aplicación de las TICs ayudará a mejorar el rendimiento académico de los estudiantes de la institución. Las nuevas tecnologías hacen su presencia cada vez más extensiva entre los niños, y los educadores asistimos a este proceso como meros espectadores, pasivos o superados por la habilidad que demuestran nuestros estudiantes en el manejo cotidiano y natural sobre las TICs. Es necesario conjugar y equilibrar los diferentes factores implicados: concepción de enseñanza, tecnologías empleadas, estrategias didácticas, adecuación de la tecnología a la actividad, organización o diseño de actividad, características y habilidades comunicativas de los participantes, son factores que deben ser revisados por los integrantes del sistema educativo. Este trabajo se fundamenta en la investigación bibliográfica, apoyada por los métodos deductivo, inductivo y científico. La incorporación de las nuevas tecnologías en la educación comporta un cambio tanto en el rol del profesor como en el del estudiante. En el profesor al dejar de ser la única fuente depositaria de conocimiento y el único transmisor y pasar a ser un orientador, motivador, etc. y el estudiante, en tanto que necesitara más capacidad de auto-aprendizaje de toma de decisiones, de elección de rutas de aprendizaje.

**Palabras claves:** TIC Tecnología de la Información y Comunicación, proceso enseñanza aprendizaje.

## PAINAS PRELIMINARES

Carátula					
i					
Constancia	de	aceptación	por	el	tutor
ii					
Declaración	de	autoría	de	la	investigación
iii					
Certificado		de		la	defensa
iv					
Dedicatoria					
v					
Agradecimiento					
vi					
Cesión	de	derechos		de	autor
vii					
Índice					General
viii					
Índice		de			cuadros
x					
Índice		de			figuras
xi					

## ÍNDICE GENERAL

### INTRODUCCIÓN

1

### CAPÍTULO I

#### EL PROBLEMA

3

1.1 Planteamiento del problema

3

1.1.1 Problematización

4

1.1.2 Delimitación del problema

5

1.1.3 Formulación del problema

5

1.1.4 Sistematización del problema

5

1.1.5 Determinación del tema

5

1.2 Objetivos

6

1.2.1 Objetivos Generales

6

1.2.2 Objetivos Específicos

6

1.3 Justificación

6

### CAPÍTULO II

## MARCO REFERENCIAL

8

2.1	Marco	Teórico
8		
2.1.1	Antecedentes	históricos
8		
2.1.2	Antecedentes	referenciales
11		
2.1.3	Fundamentación	
12		
2.1.3.1	Conocimiento de las Tics por parte de los docentes	
12		
2.1.3.1.1	Las Tecnologías de la Información y Comunicación	
13		
2.1.3.1.2	Competencias de los docentes en el uso de las Tics	
15		
2.1.3.1.3	Importancia de la formación docente en el uso de las Tics	
16		
2.1.3.1.4	Funciones de las Tics en la educación	
17		
2.1.3.1.5	Las Tics interacción entre alumno profesor	
19		
2.1.3.1.6	Formación docente en el uso de las Tics	
23		
2.1.3.1.7	Uso de las Tics en el aula	
25		
2.1.3.1.8	Las Tics y las teorías del aprendizaje	
26		
2.1.3.1.9	Formación didacto - tecnológica del profesorado	
27		
2.1.3.2	Proceso enseñanza aprendizaje	
31		
2.1.3.2.1	Bases Pedagógicas enseñanza aprendizaje y Tics	
33		
2.1.3.2.2	Concepción del aprendizaje	
34		
2.1.3.2.3	Modelo metodológico	
40		
2.1.3.2.4	Sistema de apoyo al aprendizaje del alumno	
41		
2.1.3.2.5	Rol del profesor y del alumno	
42		
2.1.3.2.6	Nuevas estrategias de trabajo	
43		
2.1.3.2.7	Conocimiento de las Tics por parte de los docentes en el proceso enseñanza aprendizaje	
46		
2.1.3.3	Factores que inciden en la incorporación de las Tics en la enseñanza aprendizaje	
48		

2.1.3.3.1	Impacto de las Tics en la educación	51
2.1.3.3.2	Tics apoyando el proceso enseñanza aprendizaje	52
2.2	Marco conceptual	55
2.3	Hipótesis y variables	55
2.3.1	Hipótesis general	55
2.3.2	Operacionalización de las variables	57

### CAPÍTULO III

#### MARCO

58

#### METODOLÓGICO

3.1	Tipo y diseño de la investigación	59
3.2	La población y muestra	59
3.2.1	Características de la Población	59
3.2.2	Delimitación de la población	59
3.2.3	Tipo de muestra	59
3.2.4	Tamaño de la muestra	59
3.2.5	Procesos de selección	59
3.3	Los métodos y las técnicas	59
3.3.1	Métodos	59
3.3.2	Técnicas e Instrumentos	60
3.3.3	El tratamiento estadístico de la información	61

### CAPÍTULO IV

#### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

67

4.	Análisis de la situación actual	67
----	---------------------------------	----

### CAPÍTULO V

## PROPUESTA

70

5.1	Tema			
70				
4.2	Justificación			
70				
5.3	Fundamentación			
71				
5.4	Objetivos			
72				
5.4.1	Objetivo			General
72				
5.4.2	Objetivo			especifico
73				
5.5	Ubicación			
73				
5.6	Estudio	de		factibilidad
74				
5.7	Descripción	de	la	propuesta
74				
5.7.1	Actividades			
105				
5.7.2	Recursos,	análisis		financiero
105				
5.7.3	Impacto			
107				
5.7.4	Cronograma			
108				
5.7.5	Lineamiento	para	evaluar	la propuesta
109				

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

REFERENCIA DIGITAL

ANEXOS

## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.- Operacionalización de las variable

57

Cuadro	2.-	Pregunta	1
61			

Cuadro 62	3.-	Pregunta	2
Cuadro 62	4.-	Pregunta	3
Cuadro 63	5.-	Pregunta	4
Cuadro 63	6.-	Pregunta	5
Cuadro 64	7.-	Pregunta	6
Cuadro 64	8.-	Pregunta	7
Cuadro 65	9.-	Pregunta	8
Cuadro 65	10.-	Pregunta	9
Cuadro 66	11.-	Pregunta	10
Cuadro 12.- Tipología de los medios didácticos			92
Cuadro 13.- Clasificación de las Tics			93
Cuadro 14.- Tipos de clasificaciones electrónicas			98
Cuadro 15.- Sitios web de interés educativo			100
Cuadro 16.- Sitios web de interés educativo			101

## ÍNDICE DE FIGURAS

**Ver anexos**

**ENTREVISTA A LOS DOCENTES DE LA ESCUELA FISCAL N° 1  
“LEÓN DE FEBRES CORDERO”**

**1. ¿Podría definirnos a su entender que son las TICs?**

---

---

---

---

**2. ¿Cuáles son los principales elementos tecnológicos que se utilizan en las TICs?**

---

---

---

---

**3. ¿Cómo está posicionada el Ecuador en lo que a TIC se refiere?**

---

---

---

---

**4. ¿Cuáles han sido - a su juicio - los mayores avances tecnológicos en nuestro país en materia educativa durante los últimos años?**

---

## **INTRODUCCIÓN**

Las TICs y Propuesta: unidad de aprendizaje sobre el conocimiento del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso enseñanza aprendizaje de la Escuela Fiscal N° 1 “León de Febres Cordero” en el periodo lectivo 2010 – 2011, es un proyecto que le presentamos a usted y contiene una información sistemática y coherente del proceso de desarrollo de nuestra investigación.

Este proyecto se origina por el desconocimiento de los docentes en el uso y manejo de las TICs en todas las áreas y ante la necesidad de estar preparado para impartir su clase ya que se debe manejar con eficacia las nuevas tecnologías.

Nos encontramos en una época en la que el avance tecnológico no tiene limite cada vez aparecen nuevos recursos informáticos que permiten hacer mas fácil el trabajo de cada persona en diferentes áreas, los diferentes dispositivos informáticos tienen una similitud en cuanto a su manejo, es por eso que con este seminario – taller enseñamos la correcta utilización de ellos y marcara el precedente para que sea más fácil la utilización de los futuros dispositivos informáticos.

Las características presentadas en nuestro proyecto ayudarán a los docentes de la institución, para optimizar la utilización de los dispositivos informáticos.

La importancia del proyecto investigado demuestra la necesidad de actualización constante en el manejo y uso de las TICs; para que los docentes tengan un mejor desempeño en el proceso de enseñanza aprendizaje.

La propuesta es factible porque existen elementos favorables como recursos técnicos, financieros, humanos y legales que sirven de base para el diseño, formulación, ejecución y evaluación del proyecto de las TICs, siendo necesario para que los docentes puedan mejorar en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El desafío que nos propone la nuevas TICs nos invita a familiarizarnos afectiva y extensivamente con nuevas herramientas pedagógicas que invaden los centros educativos, convirtiéndose en una obligación para todas las instituciones que imparten educación. No son aparatos que transmiten contenidos para el aprendizaje, sino un nuevo campo del conocimiento.

Las instituciones educativas deben buscar caminos que propicien un acercamiento entre la tecnología, la parte pedagógica y didáctica que realiza el docente más el proceso de aprendizaje que ejecuta el alumno.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Las tecnologías de la información y comunicación (TIC) se han convertido en poco tiempo en nuevos canales para alcanzar desarrollo. En los últimos se incrementó el intercambio, la participación y la democratización de las comunicaciones, con el auge de la comercialización del ciberespacio ha logrado transformarse en un lugar donde también se expresan mejoras en la educación que permite formar a niños, jóvenes y adultos, para lo cual se utilizan diversos sistemas entre los que sobresale el de tipo virtual.

El ser humano cada vez más se preocupa e interesa por entender y explotar en su beneficio la relación que se guarda entre el, la sociedad y la naturaleza de su entorno. Este beneficio no es otra cosa que el obtener logros en el mejoramiento de su calidad de vida.

Hoy por hoy la educación ocupa un renglón prioritario en el desarrollo de los pueblos donde se liga íntimamente la evolución tecnológica, que a su vez representa un auxiliar invaluable en la acción docente durante el proceso enseñanza – aprendizaje.

Este avance es vertiginoso, se producen cambios con mucha rapidez, la información se genera en paralelo a los acontecimientos gracias a las herramientas de la comunicación. Visto así, podemos decir que cada día vivimos en un mundo más pequeño ya que las distancias y los tiempos se acortan.

Lo anterior nos provoca una pregunta más; ¿Qué sucede con la actualización profesional de ese protagonista de la educación llamado maestro?

La respuesta que obtenemos es: Debemos animarlo, propiciarle e inducirle para que se amalgame en la dinámica universal del proceso

educativo y elevar sus niveles de competitividad, que su preparación sea sostenida y sustentable.

### 1.3.1 **Problematización**

La educación en el Ecuador no recibe la atención necesaria por parte de sus autoridades competentes, enfocándose como prioridad las áreas básicas de la educación dejando a un lado áreas importantes como la informática.

Uno de los principales problemas que presenta este plantel, es el desconocimiento por parte de los maestros de la institución en el uso de las tecnologías de la información y comunicación, esto provoca falencias en el proceso enseñanza aprendizaje, que tanto maestros como alumnos estén desactualizados y no logren ser competitivos.

La educación desde años anteriores ha venido acumulando varias necesidades de la comunidad, estudiantes y todos quienes conforman la Institución Educativa, en algunas escuelas de Milagro los profesores siguen dictando clases en forma teórica obligando de alguna manera al estudiante a aprenderse de forma mecánica los contenidos, es por ello, que los profesores necesitan de cambios culturales e incorporar los avances tecnológicos de la información y comunicación tales como el uso de learning, interacción persona - computador, modelos de interfaces interactivas, software y sitios web educativos para el proceso de enseñanza aprendizaje que provoquen cambios cualitativos; los mismos que deben ser correctamente asimilados para que sus efectos sean beneficiosos. Por otro lado, la Constitución Política de la República del Ecuador, establece que la educación preparará a los ciudadanos para el trabajo y para producir conocimientos; por esta razón las autoridades del Ramo se han preocupado por establecer proyectos y preparar programas para la enseñanza-aprendizaje, particularmente, sobre las nuevas tecnologías de aplicaciones informáticas, cuyos conocimientos se reflejarán en las futuras jornadas de trabajo.

### **1.3.2 Delimitación del problema**

El presente estudio será realizado en la escuela Fiscal No 1 “León de Febres Cordero”, en la zona rural del Cantón Milagro, provincia del Guayas ubicada en la Parroquia Chobo, recinto Las Avispas.

### **1.3.3 Formulación del problema**

¿Cómo influye el conocimiento del uso de las Tecnologías de la Información y comunicación por parte de los docentes en el proceso de enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Escuela Fiscal N° 1 “León de Febres Cordero” en el periodo lectivo 2010 – 2011?

### **1.3.4 Sistematización del problema**

¿Es importante capacitar a los docentes en el uso de las TICS?

¿La capacitación de los docentes permitirá mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje?

¿Por medio del aprendizaje del manejo y uso de las TICs se le facilita a los docentes conocimientos oportunos?

¿Es importante la actualización docente en cuanto al conocimiento de las TICS?

### **1.3.5 Determinación del tema**

Conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación de los docentes en el proceso enseñanza aprendizaje.

## **1.4 OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivos Generales**

Proponer el uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, mediante la capacitación de los docentes de la escuela Fiscal No 1 “León de Febres Cordero”

#### 1.4.2 **Objetivos Específicos**

- Elaborar una propuesta metodológica para el uso de las TICs durante el proceso de enseñanza y aprendizaje
- Diagnosticar el nivel de conocimiento que tienen los docentes en el uso de las nuevas tecnologías de enseñanza para validar científicamente la propuesta.
- Detectar el nivel de acceso que tiene los estudiantes de educación básica a las TICs para el proceso de aprendizaje.

### 2.3 **Justificación**

Se ha detectado que los maestros de educación básica de la escuela Fiscal No 1 “León de Febres Cordero” no se encuentran actualizados ni capacitados en cuanto al uso de las TICs.

Los profesores no reciben seminarios o talleres que los acerquen al campo de las nuevas tecnologías en Informática, no existen bibliotecas con libros actualizados de Informática ni de software, por lo que estos se ven limitados de elementos pedagógicos, didácticos, tecnológicos y creativos que impacten positivamente en el estudiantado.

El desarrollo de habilidades en las TICs, es un estímulo para incrementar la autoestima de los niños que de esta manera encuentran un territorio en el que son considerados expertos y no meros sujetos incompletos y dependientes.

Son los docentes los encargados de prepararse para orientar el uso adecuado de las TIC, por lo tanto son a la vez beneficiarios del proyecto, debido a que los docentes podrán utilizarlas en el proceso de enseñanza – aprendizaje, en lugar de verlas como un rival.

La primera autoridad de la Escuela, debe preocuparse por hacer varias diligencias en el Ministerio de Finanzas de la ciudad de Quito con el fin de conseguir la partida presupuestaria que servirá para equipar los

laboratorios de Informática, ya que todo esto es indispensable para desarrollar la enseñanza de los estudiantes y docentes que se capacitarán a través de funcionarios técnicos que debe enviar el Ministerio de Educación.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **2.2 MARCO TEÓRICO**

##### **2.1.4 Antecedentes históricos**

Se denominan TIC, al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información, que permiten la adquisición, producción, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. (Duncombe - Heeks, 1999:2). Incluyen la electrónica como tecnología base que soporta el desarrollo de las telecomunicaciones, la informática y el audiovisual.

En su dimensión social, las TIC son tecnologías de gestión e innovación que se basan en sistemas o productos que son capaces de captar información multidimensional, de almacenarla, de elaborarla, de tomar decisiones, de transmitirlas, difundirla y de hacerlas inteligibles, accesibles y aplicables en correspondencia con el fenómeno a transformar. Su singularidad es la constante innovación que posibilitan y la cada vez mayor capacidad de tratamiento de la información. Abarcan una gran variedad de herramientas de tratamiento de datos, y de símbolos que representan información para sus usuarios, por lo que sus sistemas y productos guardan relación, y afectan el pensamiento, la comunicación y la práctica cotidiana convirtiéndose en un eminente proceso cultural.

Es tan así, que las TIC pasaron a ocupar un lugar central en la cultura del fin de siglo XX, con una importancia creciente a inicios del siglo XXI. Este concepto tiene sus orígenes en las llamadas Tecnologías de la Información (Information Technologies o IT), concepto que aparece a finales de los años 70, el cual alcanza su apogeo en la década de los 80 y adelanta el proceso de convergencia tecnológica de los tres ámbitos, la electrónica, la informática, y las telecomunicaciones en las TIC que se produce en la década de los noventa.

Actualmente las Tecnologías de la Información y la Comunicación TICs están sufriendo un desarrollo vertiginoso, esto está afectando a prácticamente todos los campos de nuestra sociedad, y la educación no es una excepción.

El presente trabajo resulta del interés que la interacción TICs-Educación viene despertando en todo el mundo. En conferencia Internacional de Educación "La educación para todos para aprender a vivir juntos (**CIE, 2001**) celebrada en Ginebra en el 2001 expresaba en relación con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Esas tecnologías se presentan cada vez más como una necesidad en el contexto de sociedad donde los rápidos cambios, el aumento de los conocimientos y las demandas de una educación de alto nivel constantemente actualizada se convierten en una exigencia permanente.

La relación entre las TICs y la educación tiene dos vertientes: Por un lado, los ciudadanos se ven abocados a conocer y aprender sobre las TICs. Por otro, las TICs pueden aplicarse al proceso educativo. Ese doble aspecto se refleja en dos expectativas educativas distintas: por un lado, tenemos a los informáticos, interesados en aprender informática, y, en el otro, a los profesores, interesados en el uso de la informática para la educación.

Durante todo el desarrollo de este trabajo estaré abordando los temas que a nuestro juicio, son de gran importancia para conocer las

tecnologías de la información y la comunicación y su uso como una herramienta para fortalecer el desarrollo de la educación.

A inicios de la década de los 90 Ecuador accedió a la conectividad e Internet. Hubo países que se conectaron más tarde que Ecuador pero lograron niveles de cobertura y velocidad más amplios y rápidos que en este país. Hasta mediados de los 90 no se identificaron iniciativas de TIC para el desarrollo en el campo, es decir en las comunidades, las iniciativas estaban orientadas al uso interno de las organizaciones de la sociedad civil, es recién a partir de la segunda mitad de los 90 que se empiezan a efectuar algunas iniciativas todavía incipientes. El término y modelo de telecentros, apoyado desde el IDRC desde sus inicios, "enfaticaba en la convergencia de servicios", los telecentros no solamente eran un espacio de acceso a Internet sino también a telefonía, y buscaba acercar los servicios de salud, educación, etc.

Uno de los principales problemas que presenta este plantel, es el desconocimiento por parte de los maestros de la Institución en el uso de las Tecnologías de la Investigación y comunicación aplicadas en la educación, esto provoca que tanto maestros como alumnos estén desactualizados.

Lo mismo sucede a nivel provincial, la falta de interés, cursos, seminarios, tiempo y motivación para el uso de medios tecnológicos, de forma incluso no planificada.

Las TIC se utilizan como instrumentos en la enseñanza y el aprendizaje, tanto por parte del profesorado, como por parte de alumnado, fundamentalmente en cuanto a la presentación y búsqueda de información.

Para muchos docentes, el uso de las TIC implica ciertas desventajas tales como el aprender a usar las tecnologías, necesidad de actualizar los equipos y programas, y sobre todo implica ocupar un tiempo fuera del lugar de trabajo, el cual muchos docentes no pretenden acceder.

Según Mumtaz (2005) los principales factores que influyen en el uso de las TIC por parte de los docentes son : el acceso a este tipo de recursos, calidad de software y equipos, facilidad o simplicidad de uso, incentivo para cambiar las prácticas pedagógicas usando tecnología, el apoyo y solidaridad de las escuelas para usar las TIC en el currículo, las políticas nacionales y locales sobre TIC, compromiso con la superación profesional , capacitación formal recibida en el uso de las TIC .

A pesar de lo anterior, el uso e implementación de las TIC en el currículo, permite el desarrollo de nuevas formas de enseñar y aprender, debido a que los docentes pueden adquirir mayor y mejor conocimiento dentro de su área permitiendo la innovación, así como también el intercambio de ideas y experiencias con otros establecimientos, mejora la comunicación con los estudiantes.

#### **2.1.5 Antecedentes referenciales**

Revisando los archivos de la Universidad Estatal de Guayaquil, se evidencia la inexistencia de un trabajo similar al presente, no obstante a lo anterior hay trabajos parecidos pero no iguales como el siguiente:

En el trabajo previo a la obtención del título de Licenciada en Ciencias de la Educación Especialización Informática con el tema “Tutorial multimedia para el uso y aplicación de las TIC’s a fin de mejorar el rendimiento escolar de las estudiantes del tercero de bachillerato del colegio fiscal “Nueve de Octubre” del periodo lectivo 2009 – 2010 de los autores la **Prof. Mayra Calderón Mejía** y el **Prof. Christian Rizo Tarira**, este trabajo diseñó un Cd tutorial mientras nosotros un taller-seminario sobre la utilización de las TIC’s en el aula de clase.

#### **2.1.6 Fundamentación**

### **2.2.3.1 Conocimiento de las Tics por parte de los docentes**

Las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) son un factor de vital importancia en la transformación de la nueva economía global y en los rápidos cambios que están tomando lugar en la sociedad. En la última década, las nuevas herramientas tecnológicas de la información y la comunicación han producido un cambio profundo en la manera en que los individuos se comunican e interactúan en el ámbito de los negocios, y han provocado cambios significativos en la industria, la agricultura, la medicina, el comercio, la ingeniería y otros campos. También tienen el potencial de transformar la naturaleza de la educación en cuanto a dónde y cómo se produce el proceso de aprendizaje, así como de introducir cambios en los roles de profesores y alumnos.

Las instituciones de formación docente deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación, o bien quedar rezagadas en el camino del incesante cambio tecnológico. Para que la educación pueda explotar al máximo los beneficios de las TICs en el proceso de aprendizaje, es esencial que tanto los futuros docentes como los docentes en actividad sepan utilizar estas herramientas. Las instituciones y los programas de formación deben liderar y servir como modelo para la capacitación tanto de futuros docentes como de docentes en actividad, en lo que respecta a nuevos métodos pedagógicos y nuevas herramientas de aprendizaje. También deben tomar la iniciativa para determinar la mejor forma de utilizar las nuevas tecnologías en el contexto de las condiciones culturales y económicas y de las necesidades educativas de nuestro país. Para alcanzar estas metas, las instituciones de capacitación docente deberán trabajar de manera efectiva y en estrecha relación con los profesores y administradores del ciclo educativo, políticos, agencias educativas nacionales o estatales, gremios docentes, organizaciones comunitarias o empresariales y otros grupos interesados en el sistema educativo. Por otra parte, las instituciones de capacitación docente también deberán desarrollar estrategias y planes con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de los propios

programas de formación docente, y asegurar que los futuros profesores estén bien capacitados en el uso de las nuevas herramientas tecnológicas para el aprendizaje.

### **2.2.3.1.1 Las Tecnologías de la Información y Comunicación**

En la última década los [sistemas](#) de [medios](#) de [comunicación](#) masivas y de [educación](#) han sufrido cambios debido al [desarrollo](#) y la difusión de nuevas tecnologías de [información](#) y las [comunicaciones](#) por [Internet](#) liderando.

La enorme avalancha de [recursos](#) informativos que dan vida a [Internet](#) sentaron las bases sobre las que muchas [investigaciones](#) coincidieron al pronosticar cambios radicales en las [instituciones](#) (Hasta se ha llegado a predecir la desaparición de las aulas y los maestros tradicionales).

Ahora, con cierta visión hacia el futuro, se puede afirmar que falta un largo trecho por recorrer para lograr una conexión convenientemente entre el [sistema](#) educativo y las tecnologías de información y comunicación. La relación entre las Tecnologías, el Internet y [los medios de comunicación](#) en las instituciones educativas, en los últimos años, diferenciando, básicamente, tres etapas:

Fascinación y adquisición de los primeros equipos informáticos  
Aulas de [informática](#) fueron conectadas a Internet.

Integrar la informática en el [diseño](#) curricular.

Con esto se intenta transmitir el por que es importante pensar en las TICs como medio de [enseñanza](#), que a ayudado a pensar así y como el desarrollo tecnológico a obligando a crear nuevos enfoques en las [teorías](#) sobre la enseñanza y el [aprendizaje](#) usando las [nuevas tecnologías](#) de la información y la comunicación como medio para tal fin. Hasta hace poco todo el [debate](#) y, sobre todo, todas las [políticas](#) públicas y decisiones de centros educativos relacionados con el desarrollo de la [sociedad](#) de la información en el sistema educativo, se

fundamentaban en cuánto [hardware](#) había por alumno, o por [escuela](#). Los equipos tecnológicos y sus softwares complementarios son la infraestructura mínima para empezar a trabajar.

La realidad es que en este campo aún queda mucho por [hacer](#). En demasiadas escuelas, institutos superiores y universidades [la computadora](#) se encuentra encerrada en la [oficina](#) del/la directora/a de escuela o en la sala de profesores. Aún quedan muchos centros escolares sin conexión a Internet o con un sistema tan rudimentario que casi sale más a cuenta trasladarse a pie para conseguir la información buscada, si eso no va, no tiene sentido [hablar](#) de videoconferencias, aulas virtuales y tele formación.

Sin dejar de insistir en la importancia de los equipos informáticos y tecnológicos, la clave del momento actual radica en los [contenidos](#) y los [servicios](#) a los que [docentes](#), [estudiantes](#) y familiares puedan acceder. Es [decir](#) una Infoestructura, ya que las tecnologías son útiles pero no bastan. Son cada vez más una condición necesaria para la renovación educativa, pero no son una condición suficiente.

Un tercer nivel de desarrollo educativo a través de las tecnologías pasa, por nuevas [herramientas](#) de autodesarrollo de la [docencia](#), [gestión](#) pedagógica, de [evaluación](#) académica y [organización](#) docente.

Parece indispensable señalar que sin una buena apuesta por la formación de los formadores (profesores, tutores y directivos) en las tecnologías, adaptada a la forma de ser y de trabajar del sector de la enseñanza, de poco van a servir las hipotéticas cantidades invertidos en informática.

Es esencial una apuesta por la formación tecnológica, que conlleve, además, una [metodología](#) de apoyo para que el docente pueda evolucionar desde su rol de transmisor de conocimientos a filtrador y guía en la [interpretación](#) de los mismos.

#### **2.2.3.1.2 Competencias de los docentes en el uso de las Tics**

Actualmente existe consenso de que se necesitan más y mejores docentes para responder a las demandas que plantea la era de la información, tanto a la sociedad como a la educación. Los docentes, ya sea aquellos que están en ejercicio como los que ingresan al campo laboral, deben estar en condiciones de aprovechar los diferentes recursos tecnológicos para incorporarlos en forma efectiva en su práctica y desarrollo profesional. Las competencias que debe tener un docente en su práctica y desempeño profesional para mantenerse integrado en la sociedad del conocimiento y facilitar que sus estudiantes lo hagan, deben apropiarse de un saber hacer con las tecnologías de la información y la comunicación para acompañar procesos pedagógicos, relacionales y comunicacionales como de gestión y de desarrollo personal y social. De acuerdo con diversos estudios realizados al respecto las competencias en TICs que deben tener los docentes se pueden ver a continuación:

- Tener una actitud positiva hacia las TICs, instrumento de nuestra cultura que conviene saber utilizar y aplicar en muchas actividades domésticas y laborales. - Conocer los usos de las TICs en el ámbito educativo.- Conocer el uso de las TICs en el campo de su área de conocimiento.- Utilizar con destreza las TICs en sus actividades: editor de textos, correo electrónico, navegación por Internet.- Adquirir el hábito de planificar el currículum integrando las TICs (como medio instrumental en el marco de las actividades propias de su área de conocimiento, como medio didáctico, como mediador para el desarrollo cognitivo)- Proponer actividades formativas a los alumnos que consideren el uso de las TICs.

Estas son algunas de las competencias que adquieren los docentes al adquirir conocimientos en el uso de las TIC's:

- Actualización Profesional
- Avances en su asignatura
- Metodología docente

- Integración de recursos TIC en el currículo
- Aplicación de nuevas estrategias didácticas que apliquen las TIC
- Elaboración de materiales multimedia
- Actitudes
- Actitud abierta y crítica ante la sociedad actual

*Al igual que los alumnos, los profesores necesitan una **alfabetización digital** que les permita utilizar de manera eficaz y eficiente estos nuevos instrumentos tecnológicos que constituyen las TIC en sus actividades profesionales (docentes, de investigación, de gestión) y personales. Necesita **competencias instrumentales** para usar los programas y los recursos de Internet, pero sobre todo necesita adquirir **competencias didácticas** para el uso de todos estos medios TIC en sus distintos roles docentes como mediador: orientador, asesor, tutor, prescriptor de recursos para el aprendizaje, fuente de información, organizador de aprendizajes, modelo de comportamiento a emular, entrenador de los aprendices, motivador.*

### **2.1.3.1.3 Importancia de la formación docente en el uso de las Tics**

Luis P. Beccaria en un Congreso de Informática Educativa realizado en Buenos Aires, Argentina, dice:

“Una Institución que carece de docentes capacitados en Informática educativa, y que no potencializa la utilización de su equipamiento tecnológico, podrá ser “una institución con computadores”, pero será una institución que no ha vencido el trecho ancho y profundo que separa a los especialistas en informática (que saben mucho de lo suyo) de los docentes de las demás asignaturas (que también saben mucho de lo suyo).

Lo verdaderamente importante es lograr que exista un lenguaje en común que nos permita a los docentes emplear la informática para desarrollar nuestro proceso educativo, organizarlas, comunicarnos con

los demás colegas y sobre todo; interesar a los alumnos en una actividad que ellos mismos puedan crear, que les vaya ayudar a desarrollar su proceso de aprendizaje y que además pueda ser muy divertida.”

En la siguiente tabla se podrán apreciar de manera directa las diferentes TIC's que se encuentran a disposición para apoyar las modalidades de enseñanza en un papel de asistencia por computadoras. El reforzar adecuadamente el ambiente de trabajo como el de estudio permitirá el desarrollo.

#### **2.2.3.1.4 Funciones de las Tics en la educación**

La "sociedad de la información" en general y las nuevas tecnologías en particular inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo. Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura que se va conformando y que para nosotros conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de "desaprender" muchas cosas que ahora "se hacen de otra forma" o que simplemente ya no sirven. Los más jóvenes no tienen el poso experiencial de haber vivido en una sociedad "más estática" (como nosotros hemos conocido en décadas anteriores), de manera que para ellos el cambio y el aprendizaje continuo para conocer las novedades que van surgiendo cada día es lo normal.

Precisamente para favorecer este proceso que se empieza a desarrollar desde los entornos educativos informales (familia, ocio...), la escuela debe integrar también la nueva cultura: alfabetización digital, fuente de información, instrumento de productividad para realizar trabajos, material didáctico, instrumento cognitivo.... Obviamente la escuela debe acercar a los estudiantes la cultura de hoy, no la cultura de ayer. Por ello es importante la presencia en clase del ordenador (y de la cámara de vídeo, y de la televisión...) desde los primeros cursos, como un instrumento más, que se utilizará con finalidades diversas: lúdicas, informativas, comunicativas, instructivas... Como también es importante que esté

presente en los hogares y que los más pequeños puedan acercarse y disfrutar con estas tecnologías de la mano de sus padres.

Pero además de este uso y disfrute de los medios tecnológicos (en clase, en casa...), que permitirá realizar actividades educativas dirigidas a su desarrollo psicomotor, cognitivo, emocional y social, las nuevas tecnologías también pueden contribuir a aumentar el contacto con las familias (en España ya tienen Internet en casa cerca de un 30% de las familias). Un ejemplo: la elaboración de una web de la clase (dentro de la web de la escuela) permitirá acercar a los padres la programación del curso, las actividades que se van haciendo, permitirá publicar algunos de los trabajos de los niños y niñas, sus fotos... A los alumnos (especialmente los más jóvenes) les encantará y estarán supermotivados con ello. A los padres también. Y al profesorado también. ¿Por qué no hacerlo? Es fácil, incluso se pueden hacer páginas web sencillas con el programa Word de Microsoft.

Las principales funcionalidades de las TIC en los centros están relacionadas con:

Alfabetización digital de los estudiantes (y profesores... y familias...)  
Uso personal (profesores, alumnos...): acceso a la información, comunicación, gestión y proceso de datos.

Gestión del centro: secretaría, biblioteca, gestión de la tutoría de alumnos.

Uso didáctico para facilitar los procesos de enseñanza y aprendizaje  
Comunicación con las familias (a través de la web de centro...)  
Comunicación con el entorno.

Relación entre profesores de diversos centros (a través de redes y comunidades virtuales): compartir recursos y experiencias, pasar informaciones, preguntas.

#### **2.2.3.1.5 Las Tics interacción entre alumno profesor**

El uso de las TICs en el aula proporciona tanto al educador como al estudiante una útil herramienta tecnológica posicionando así a este último en protagonista y actor de su propio aprendizaje. De tal forma, asistimos a una renovación didáctica en las aulas donde se pone en práctica una metodología activa e innovadora que motiva al alumnado en las diferentes disciplinas o materias. Además, los diferentes recursos multimedia aumentan la posibilidad de interactuar facilitando el aprendizaje significativo.

Son muchas las herramientas didácticas –como veremos posteriormente- disponibles para su uso en el aula, lo que evita el tedio favoreciendo el interés, la motivación y facilitando además la diversidad en el aula.

Actualmente ha habido una revolución en cuanto a la renovación de los materiales didácticos de las tecnologías en la educación actual. De tal forma, estos materiales se han ido elaborando de manera que han evolucionado en gran medida a lo largo de los últimos tiempos. Hoy en día nadie se cuestiona la capacidad de influencia que estos aprendizajes tienen desde edades tempranas.

Nos centraremos en cuáles son los beneficios que tanto para el alumno como para el profesor tiene la aplicación de las TIC:

**MOTIVACIÓN.** Relacionado con lo anterior, el alumno se encontrará más motivado si la materia es atractiva, amena, divertida, si le permite investigar de una forma sencilla utilizando las herramientas TICs o si le permite aprender jugando, quizá esta ventaja es la más importante puesto que el docente puede ser muy buen comunicador pero si no tiene la motivación del grupo será muy difícil que consiga sus objetivos.

**INTERÉS.** El interés por la materia es algo que a los docentes nos puede costar más de la cuenta dependiendo simplemente por el título de la misma. Cuando hablamos, por ejemplo, del área de matemáticas el simple término ya puede desinteresar a algunos alumnos, sin embargo el

docente que impartirá dicha materia se le clasifique como un docente TIC, como un docente que utiliza habitualmente medios informáticos o bien otras herramientas comunicativas atrae al alumno y le hace perder miedo a ese concepto inicial de área de matemáticas. Es más sencillo que el alumno tome más interés por las distintas áreas conociendo la metodología que el docente aplica habitualmente en su proceso de enseñanza-aprendizaje.

**INTERACTIVIDAD.** El estudiante puede interactuar, se puede comunicar, puede intercambiar experiencias con otros compañeros del aula, del Centro o bien de otros Centros educativos. Ello enriquece en gran medida su aprendizaje. De esto hay muchas experiencias o ejemplos, cada día más de juegos o proyectos que la administración educativa propone al equipo docente y al alumnado de las distintas etapas.

**COOPERACIÓN.** Las TICs, utilizando la interactividad que le permite al docente comunicarse, también posibilitan la realización de experiencias, trabajos o proyectos en común. Es más fácil trabajar juntos, aprender juntos, e incluso enseñar juntos, si hablamos del papel de los docentes. No nos referimos sólo al alumnado, también el docente puede colaborar con otros docentes, utilizar recursos que han funcionado bien en determinadas áreas de las que el alumno será el principal beneficiario.

**APRENDIZAJE EN “FEED BACK”.** Es la llamada “retroalimentación”, es decir, es mucho más sencillo corregir los errores que se producen en el aprendizaje, puesto que éste se puede producir “justo a tiempo” aprendo, cometo un error, y sigo aprendiendo en ese mismo momento, sin necesidad de que el profesor esté pendiente de dicho proceso, ya que propia herramienta comunicativa la que a través de la interacción con el alumno resalta los errores que este comete.

**INICIATIVA Y CREATIVIDAD.** El desarrollo de la iniciativa del alumno, el desarrollo de su imaginación y el aprendizaje por sí mismo también es una ventaja de estos recursos.

**COMUNICACIÓN.** Es obvio que todo lo anteriormente expuesto se basa en la relación entre alumnos y profesores, una relación muy estrecha en los tradicionales sistemas de enseñanza, pero que permite mayor libertad en los actuales sistemas. La comunicación ya no es tan formal, tan directa sino mucho más abierta y naturalmente muy necesaria.

**AUTONOMÍA.** Hasta hace unos años, la información era suministrada en gran medida por el profesor. Las fuentes eran mucho más escasas - biblioteca del Centro, de la localidad, en los medios de información, siempre de carácter material -que el alumno podía disponer. Existía una mayor dependencia del canal de comunicación que el profesor transmitía al alumno. Ahora, con la llegada de las TICs y la ayuda, sin duda alguna, de Internet –sin menospreciar la dirección o guía del profesor- el alumno dispone de infinito número de canales y de gran cantidad de información. Puede ser más autónomo para buscar dicha información, aunque en principio necesite aprender a utilizarla y seleccionarla. Esta labor es muy importante y la deberá enseñar el docente.

Pero usar las nuevas tecnologías en las aulas con los alumnos también conlleva una serie de inconvenientes a tener en cuenta tales como:

**DISTRACCIÓN.** El docente no sólo es transmisor de conocimientos sino también “educador”. Aprender requiere una disciplina que el profesor debe conseguir en sus alumnos. Parte de esta disciplina se encuentra en aprender utilizando el cauce, consultando las páginas web requeridas o utilizando la mecánica que transmitimos a nuestros alumnos. Es difícil controlar este tipo de aulas, pero no podemos permitir que se confunda el aprendizaje con el juego. El juego puede servir para aprender, pero no al contrario.

**TIEMPO.** La búsqueda de una información determinada o concreta en un infinito número de canales e innumerables fuentes supone tiempo. Por ello, es importante saber “buscar” dicha información utilizando los diferentes buscadores y los distintos sistemas de búsqueda avanzada que cada uno de ellos contenga. Por eso decimos que “el tiempo es oro”,

sobre todo cuando los tiempos de clase son limitados y los retrasos pueden llevarnos a fracasar en nuestros objetivos.

**FIABILIDAD DE LA INFORMACIÓN.** Muchas de las informaciones que aparecen en Internet o no son fiables, o no son lícitas. Debemos enseñar a nuestros alumnos a distinguir qué se entiende por información fiable. Para ello es importante que enseñemos cuáles son las fuentes que dan garantía de la validez del conocimiento que se transmite. Muchas veces solo con la iteración se podrá saber que es y qué no es lo adecuado.

**PARCIALIDAD.** En muchas ocasiones ocurrirá que podremos conocer con rapidez la definición por el sentido de un determinado concepto. Esta rapidez en la búsqueda puede llevarnos a confusión y, por tanto, a pensar que la realidad que encontramos es la línea a seguir.

**AISLAMIENTO.** La utilización constante de las herramientas informáticas en el día a día del alumno lo aísla de otras formas comunicativas, que son fundamentales en su desarrollo social y formativo. No podemos anteponer la relación virtual a la relación personal, por tanto debemos educar y enseñar a nuestros alumnos que tan importante es la utilización de las TICs como el aprendizaje y la sociabilidad con los que lo rodean.

Las TICs se utilizan como herramientas e instrumentos del proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto por parte del profesor como por el alumnado, sobre todo en lo que atañe a la búsqueda y presentación de información, pero las TICs pueden aportar algo más al sistema educativo.

#### **2.3.3.1.5 Formación docente en el uso de las Tics**

Es difícil imaginar una incorporación efectiva de los medios informáticos en las actividades escolares sin una capacitación docente adecuada que, además de los necesarios conocimientos técnico-operativos en el

uso de computadoras y programas, ofrezca fundamentos conceptuales e instrumentales que faciliten prácticas pedagógicas innovadoras que exploten el potencial educativo que se le atribuye a las tecnologías informáticas.

El Ministerio de Educación, en un documento de agosto de 2004 titulado *“Políticas para la formación y el desarrollo profesional docente”*, asume el carácter prioritario de capacitación de los docentes “en la medida en que constituye un aspecto clave para el cambio educativo” En este sentido, señala que es necesario la capacitación maestros y profesores para la utilización de las TIC en la escuela, anunciando que “se desarrollarán instancias de capacitación directiva y docente que acompañen la provisión de recursos informáticos a las instituciones educativas vinculadas a los Programas Nacionales que atienden a los diferentes niveles educativos.”

El Programa Integral para la Igualdad Educativa del Ministerio de Educación (PIIE, 2004), por su parte, amplía los objetivos precisando que la formación docente debe contribuir “construir una cultura de utilización de las TIC que posibilite la adquisición progresiva de hábitos de uso significativo de las mismas por parte de la comunidad educativa de cada escuela”.

¿Qué hizo, qué hace el gobierno nacional para cumplir con estos objetivos? ¿Qué iniciativas públicas se han implementado para asegurar la capacitación docente básica y continua este campo? ¿Existen propuestas innovadoras de capacitación docente por parte del Estado nacional o de las provincias? ¿Reciben algún tipo de formación específica los docentes de las escuelas que reciben equipamiento informático por parte del Estado nacional?

A nivel estatal existen distintas iniciativas implementadas por el Instituto Nacional de Educación Técnica (INET), por Educar y desde mayo de 2006, por la Unidad de Tecnologías de la Comunicación y la Información de la Dirección Nacional de Gestión Curricular y Formación Docente.

Además, como resultado de un acuerdo con el Ministerio de Educación, numerosas universidades del país dictan, a través de la Red de Vinculación Tecnológica (Red ViTec), cursos de capacitación informática a los maestros y profesores que se desempeñan en los establecimientos que recibieron equipamiento durante la Campaña Nacional de Alfabetización Digital Nacional. Se trata de cursos de iniciación (Conceptos básicos de PC - Aplicaciones de escritorio -Internet y correo Recursos educativos en la web, Integración de las TIC en la práctica escolar, etc) orientados, salvo alguna excepción, a un uso instrumental y poco innovador de los medios informáticos en la educación.

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

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

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

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

*panacea para los problemas de las escuelas, ni la educación puede seguir de espaldas a los cambios que ocurren a su alrededor.*

#### **2.1.3.1.7 Uso de las Tics en el aula**

El uso de las TIC, en los centros educativos se impone y sustituye a antiguos usos y recursos. El uso del ordenador y el software educativo como herramienta de investigación, manipulación y expresión tiene una cualidad muy motivadora y atractiva para el alumnado de los distintos niveles educativos.

El trabajo cotidiano con y en la informática permite al alumnado una intervención creativa y personal, mantener un ritmo propio de descubrimiento y aprendizaje, así como el acceso a la información más integral, permitiendo iniciar un proceso de universalización del uso y conocimiento de las **TIC**.

El profesor ha de adquirir un nuevo rol y nuevos conocimientos, desde conocer adecuadamente la red y sus posibilidades hasta como utilizarla en el aula y enseñar a sus alumnos sus beneficios y desventajas.

En la actualidad, los niños asumen con total normalidad la presencia de las tecnologías en la sociedad. Conviven con ellas y las adoptan sin dificultad para su uso cotidiano. En este sentido los docentes debemos propiciar una educación acorde con nuestro tiempo realizando nuevas propuestas didácticas e introduciendo las herramientas necesarias para este fin.

Es a la edad de tres años cuando la mayoría de niños tienen el primer contacto con un centro escolar, y a diferencia de épocas anteriores, en las cuales no se otorgaba gran importancia a esta etapa de la educación Infantil, en la actualidad se considera relevante, ya que sienta las bases de futuros aprendizajes, se adquieren hábitos de conducta y de convivencia, se suceden grandes cambios de crecimiento intelectual, adquieren gran capacidad de aprendizaje, etc.

Estas y otras características permiten considerar que la acción educativa que se lleve a cabo en este período será fundamental en su posterior proceso evolutivo. Esta acción educativa debe plantearse la **utilización del ordenador como recurso** para favorecer:

- La estimulación de la creatividad.
- La experimentación y manipulación.
- Respetar el ritmo de aprendizaje de los alumnos.
- El trabajo en grupo favoreciendo la socialización.
- La curiosidad y espíritu de investigación.

#### **2.2.3.1.8 Las Tics y las teorías del aprendizaje**

Las teorías de aprendizaje describen la manera en que los teóricos creen que las personas aprenden nuevas ideas y conceptos.

Frecuentemente ellos explican la relación entre la información que ya nosotros tenemos y la nueva información que estamos tratando de aprender. Diversas teorías nos ayudan a comprender, predecir y controlar el comportamiento humano, elaborando a su vez estrategias de aprendizaje y tratando de explicar cómo los sujetos acceden al conocimiento. Es importante que tengamos en cuenta que las tecnologías de comunicación dominantes impactan fuertemente tanto en la práctica educativa como en la reflexión pedagógica. Así mismo comprender que lo ideal de la herramienta que se utilice es que sea un medio de investigación educativa en todas las disciplinas y en los que el aprendizaje se haga significativo.

El modelo pedagógico con las nuevas tecnologías es un intento para solucionar los problemas del aprendizaje e incluir una nueva herramienta en este proceso. Además de mejorar el ambiente de aprendizaje, cambiar el paradigma de la educación en el aula tradicional, alejada del contexto social en el cual se circunscribe la escuela, y favorecer un aprendizaje autónomo. Estas son opciones actuales agradables,

atractivas y novedosas en donde el estudiante deja la pasividad y entra a interactuar con el nuevo mundo que les rodea.

La aplicación de las TIC's en el ámbito educativo tiene variantes muy significativas como se ha comentado en este espacio, que van desde la cantidad de computadoras en el aula, la actividad que se desarrolla con las mismas, los propósitos educativos que se pretenden alcanzar, los equipos tecnológicos de otro tipo que se emplean en la clase como calculadoras, televisión, videocasetera o lector de DVD entre otros.

Como sabemos cada práctica educativa se ve permeada siempre por un modelo pedagógico que el docente aplica de manera consciente o inconsciente (por costumbre, por experiencia propia, etc.). Para explicar este asunto de manera más concreta, presentamos el siguiente mapa conceptual donde se toman en cuenta cuatro teorías de aprendizaje: el conductismo, el cognitivismo, el constructivismo y el conexionismo. A partir de cada teoría se desprenden conceptos relacionados con su fundamento epistemológico, la concepción de alumno y docente, así como la manera en que se implican las TIC's en cada teoría.

### **2.1.3.2 Formación didacto - tecnológica del profesorado**

La mejor manera de lograr esta nueva capacitación en TIC del profesorado que ya está en activo es promoviendo la adecuada formación desde el propio centro, incentivando el uso y la integración de las TIC a partir de la consideración de sus necesidades, orientada a la acción práctica (para que no se quede solo en teoría) y, por supuesto, facilitando los adecuados medios tecnológicos y un buen asesoramiento continuo. Por otra parte, está cada vez más sentida necesidad de formación en TIC por parte del profesorado puede aprovecharse por parte de la administración educativa para promover la no siempre tan sentida, pero a veces igualmente necesaria, actualización didáctica. Un objetivo más difícil aún si cabe.

Hay que tener en cuenta que aún hay muchos docentes que ven con recelo e indiferencia el uso de estos recursos. El origen de estas

actitudes negativas por parte de un sector de los docentes suele encontrarse en alguna de las siguientes circunstancias:

- Poco dominio de las TIC, debido a una falta de formación, lo que genera: temor, recelo, impotencia, ansiedad...
- Influencia de estereotipos sociales, por falta de conocimiento sobre las verdaderas aportaciones de las TIC y su importancia para toda la sociedad. Así algunos docentes se identifican con expresiones del tipo: "son caras, sofisticadas y no han demostrado su utilidad", "son una moda", "son otro invento para vender", etc.
- Reticencias sobre sus efectos educativos, por falta de conocimiento buenas prácticas educativas que aprovechen las ventajas que pueden comportar las TIC. De esta manera, y tal vez considerando solamente experiencias puedan conocer en las que se ha hecho un mal uso de estos materiales, algunos profesores creen que deshumanizan, no son útiles, no aportan casi nada importante, tienen efectos negativos, dificultan el trabajo educativo...
- Prejuicios laborales: creencia de que no compensan el tiempo necesario de preparación, temor a que sustituyan a los profesores, etc.

Por ello el profesorado debe ver la necesidad y la utilidad de las TIC en su quehacer docente e investigador, debe descubrir sus ventajas, debe sentirse apoyado en todo momento, porque si no lo ve necesario y factible ¿hasta qué punto se le puede forzar a una actualización de competencias tecnológicas sin vulnerar sus derechos, su "libertad de cátedra"?

Los modelos básicos de formación del profesorado se centran en los siguientes aspectos:

La adquisición de conocimientos: sobre sus asignaturas, sobre Didáctica.

El desarrollo de habilidades relacionadas con el rendimiento didáctico.  
El desarrollo integral del profesorado, su auto concepto.

La investigación en el aula, buscando continuamente nuevas soluciones a los problemas que presenta cada contexto educativo. Se busca la reflexión sobre la práctica docente, y se utilizan técnicas de investigación-acción.

En cualquier caso, las competencias necesarias para una persona que se dedique a la docencia deben contemplar cuatro dimensiones principales:

- *Conocimiento de la materia* que imparte, incluyendo el uso específico de las TIC en su campo de conocimiento, y un sólido conocimiento de la cultura actual (competencia cultural).

- *Competencias pedagógicas*: habilidades didácticas (incluyendo la didáctica digital), mantenimiento de la disciplina (establecer las "reglas de juego" de la clase), tutoría, conocimientos psicológicos y sociales (resolver conflictos, dinamizar grupos, tratar la diversidad...), técnicas de investigación-acción y *trabajo docente en equipo* (superando el tradicional aislamiento, propiciado por la misma organización de las escuelas y la distribución del tiempo y del espacio). Debe *actuar con eficiencia*, reaccionando a menudo con rapidez ante situaciones siempre nuevas y con una alta indefinición (una buena imaginación también le será de utilidad) y sabiendo establecer y gestionar con claridad las "reglas de juego" aceptadas por todos.

- *Habilidades instrumentales y conocimiento de nuevos lenguajes*: tecnologías de la información y la comunicación (TIC), lenguajes audiovisual e hipertextual.

- *Características personales*. No todas las personas sirven para la docencia, ya que además de las competencias anteriores son necesarias: madurez y seguridad, autoestima y equilibrio emocional, empatía, imaginación.

El profesor debe tener entusiasmo (creer en lo que hace, vivirlo, de manera que transmita el entusiasmo y la pasión de aprender a los estudiantes), optimismo pedagógico (ante las posibilidades de mejora de los estudiantes), liderazgo (que nazca de su actuación abriendo horizontes a los estudiantes y representando la voluntad del grupo, de su dedicación y trato, de su ejemplo y valores...). Debe dar afecto (no por lo que hacen, sino por lo que son) que proporcionará la imprescindible seguridad, y debe dar confianza (creyendo en las posibilidades de todos sus alumnos; las expectativas se suelen cumplir) que reforzará el impulso de los estudiantes para demostrar su capacidad.

Estas competencias, que deberían permitir desarrollar adecuadamente las funciones que señalamos en el apartado anterior, deberían proporcionarlas los estudios específicos que preparan para este ejercicio profesional. Hay que tener en cuenta que, según diversos estudios, después de los factores familiares, la capacidad del profesor es el factor determinante más influyente en el éxito de los estudiantes, con independencia de su nivel socioeconómico.

No obstante, exceptuando al profesorado de enseñanza infantil y primaria (que hacen una carrera específica de tres años), en los demás casos no siempre quedan aseguradas estas competencias pedagógicas (que se obtienen mediante la realización de un curso de capacitación pedagógica. CAP). Por otra parte, los sistemas de selección (al menos los del sector público de la enseñanza), no suelen considerar demasiado las habilidades instrumentales en TIC y tampoco se analizan sistemáticamente las cualidades psicológicas personales. ¿No se debería replantear todo esto?

Por otra parte, muchos de los docentes actualmente en ejercicio recibieron una formación pensada para la escuela de las últimas décadas del siglo XX. Y nuestra sociedad ha cambiado mucho, de manera que la formación permanente que la "sociedad de la información" impone a sus ciudadanos también resulta indispensable para el profesorado de todos los niveles educativos.

### **2.2.3.2 Proceso enseñanza aprendizaje**

Con relación a la problemática del [aprendizaje](#) y en particular a la forma por la cual cada individuo aprende, muchos investigadores de la [educación](#) coinciden en apuntar que las personas poseen diferentes [estilos de aprendizaje](#), y estos son, en definitiva, los responsables de las diversas formas de acción de los estudiantes ante el aprendizaje.

A la importancia de considerar los estilos de aprendizaje como punto de partida en el diseño, ejecución y control del proceso de [enseñanza aprendizaje](#) en el marco de la propia psicología educativa y la [didáctica](#) en general, es en sí, lo que concierne principalmente a la labor docente. La investigación sobre los estilos cognitivos ha tenido gran importancia para la [metodología](#), al brindar evidencias que sugieren que el acomodar los métodos de enseñanza a los estilos preferidos de los estudiantes, puede traer consigo una mayor satisfacción de éstos y también una mejora en los resultados académicos. Con esto queda postulado que los profesores pueden ayudar a sus estudiantes concibiendo una instrucción que responda a las necesidades de la persona con diferentes preferencias estilísticas y enseñándoles, a la vez, cómo mejorar sus estrategias de aprendizaje constantemente.

Los estilos cognitivos son definidos como la expresión de las formas particulares de los individuos en percibir y procesar la información. Particular sentido adquirió el estudio de los estilos cognitivos con los descubrimientos operados en el campo, a veces los patrones de cambio están relacionados simplemente con la ambigüedad de la traslación de mesa bancos de los alumnos a una teoría desenvolviente a cada uno de los maestros que tienen un problema sexual con los alumnos.

Con el auge de la psicología cognitivista los estudios desarrollados sobre los estilos cognitivos pronto encontraron eco entre los pedagogos, quienes buscaban la renovación de las metodologías tradicionales y el rescate del alumnado como polo activo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Algunos investigadores de la educación, en lugar del

término estilo cognitivo, comenzaron a hacer uso del término estilo de aprendizaje, explicativo del carácter multidimensional del proceso de adquisición de conocimientos en el contexto escolar. Así estilo de aprendizaje se puede comprender como aquellos rasgos [cognitivos](#), [afectivos](#) y [fisiológicos](#), que sirven como guías relativamente estables de cómo los participantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje perciben, interaccionan y responden en sus distintos ambientes de aprendizaje. Los estilos de aprendizaje resultan ser "la manera en que los estímulos básicos afectan a la habilidad de una persona para absorber y retener la información"

Respecto a la clasificación de los estilos de aprendizaje, se puede ver la existencia de una gama versátil de clasificaciones en tipos de estilos o estudiantes, en la gran mayoría establecidas a partir de dos criterios fundamentales: las formas de percibir la información y las formas de procesarla.

Las formas preferidas de los estudiantes para responder ante las tareas de aprendizaje se concretan en tres estilos de aprendizaje: estilo visual, estilo auditivo y estilo táctil o kinestésico. Por eso es tan trascendental mezclar las técnicas de enseñanza, puesto que gracias a estas tres formas de adquirir el aprendizaje, el niño y el adolescente se familiarizan con su realidad más próxima y asocian el proceso aprendizaje a los estímulos sensoriales que le son más impactantes.

A partir de las investigaciones neurológicas, en los últimos años ha surgido en el mundo un interesante enfoque para el estudio de los estilos de aprendizaje: el enfoque de la mente bilateral, fundamento básico del llamado "arte de aprender con todo el cerebro". Para los seguidores del enfoque de la mente bilateral en la educación, las investigaciones acerca del cerebro muestran evidencias que: las dos partes del cerebro captan y transforman la [realidad](#) (información, experiencia) de manera diferente; ambos hemisferios son igualmente importantes en términos del funcionamiento del cerebro total; existen en los seres humanos una

propensión a utilizar más un hemisferio que otro para determinadas funciones cognitivas.

Sobre la base de estas características Linda V. Williams (passim, 1995) ha propuesto clasificar a los estudiantes en *predominantemente sinistrohemisféricos (left-brained)*, si se distinguen por ser eminentemente verbales; resolver los problemas de forma secuencial; procesar la información paso a paso, dato a dato, en forma lineal y causal; preferir la conversación y la escritura; poseer un pensamiento que sigue una lógica explícita; y los *predominantemente dextrohemisféricos (right-brained)*, los que tienden a ser menos verbales; a resolver problemas intuitivamente; preferir imágenes y dibujos; procesar holísticamente muchos datos a la vez, en forma simultánea, no lineal ni causal. Con esto la tarea principal de la escuela moderna radica en lograr que los estudiantes "aprendan con todo el cerebro", y en consecuencia desarrollen un uso flexible de los dos hemisferios cerebrales.

### **3.1.3.2.1 Bases Pedagógicas enseñanza aprendizaje y Tics**

Alrededor de la implantación de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), siempre han existido motivos grandilocuentes: que podían servir para motivar a los alumnos, que servirían para introducir en nuestras estancias educativas aquello que por su pequeño o gran tamaño no pudiera ser incorporados, que permitirían que la información pudiera ser presentada de forma "más real" a los estudiantes, que dejaría lugar para que los profesores se dedicarían al tratamiento y asesoría individual de los estudiantes, que sin ellos los alumnos no estarían incorporados a la sociedad del futuro; y un sin fin más de argumentos mayestáticos.

A la luz de estos argumentos, y otros similares (Cabero, 2001a), se ha elaborado un discurso para su incorporación masiva en la enseñanza, muchas veces dirigidos desde el sector empresarial y por el romanticismo infantil institucional, por lo cual se pusieron en

funcionamiento diferentes planes para su incorporación masiva (Proyecto Atenea, Mercurio, Abaco - Canarias, Alambra, Centros TICs). Llegó un momento que incluso se asociaba con verdadera facilidad la presencia de TICs en los centros, con centros de calidad e innovación educativa.

La verdad es que muchas de las “esperanzas” o “bondades” que se pensaban que iban a tener para las estancias educativas, no se han visto refrendadas en la práctica y en quehacer cotidiano educativo. La realidad es que tenemos más bien poco conocimiento del impacto real de las TICs en el ámbito de la enseñanza. De las pocas cosas que vamos sabiendo es que cuando una tecnología se introduce, puede llegar, o a impactar a todos los elementos del currículum y a modificar la relación entre el profesor y alumno y a la forma en como éstos se comunican, o convertirse en un elemento completamente inocuo. Algunos trabajos han puesto de manifiesto, que aun existiendo tecnologías, los profesores las siguen utilizando para hacer las mismas cosas que estaban haciendo sin ellas, si bien es cierto que también contamos con buenas prácticas de utilización. El que lo haga en una u otra dirección dependerá de una serie de condiciones, como por ejemplo: cómo se incorpora a la enseñanza, qué relaciones establece con el resto de elementos curriculares, qué papel se le ha asignado con ellas al profesor y al estudiante, en qué estructura organizativa se les ha incorporado y para qué funciones, o como se estructuran los contenidos que se presenten en ellas.

#### **2.2.3.2.2 Concepción del aprendizaje**

En las obras de Vigotski se encuentran ideas muy sugerentes relacionadas con su concepción del aprendizaje, los mecanismos de este proceso, la relación entre aprendizaje y desarrollo; entre pensamiento y lenguaje que pueden constituir el fundamento de una nueva teoría y práctica pedagógica capaz de dar respuesta a los retos que enfrenta la sociedad contemporánea.

Para Vigotski el aprendizaje es una actividad social, y no sólo un proceso de realización individual como hasta el momento se ha sostenido; una actividad de producción y reproducción del conocimiento mediante la cual el niño asimila los modos sociales de actividad y de interacción, y más tarde en la escuela, además, los fundamentos del conocimiento científico, bajo condiciones de orientación e interacción social.

Este concepto del aprendizaje pone en el centro de atención al sujeto activo, consciente, orientado hacia un objetivo; su interacción con otros sujetos ( el profesor y otros estudiantes) sus acciones con el objeto con la utilización de diversos medios en condiciones socio históricas determinadas. Su resultado principal lo constituye las transformaciones dentro del sujeto, es decir, las modificaciones psíquicas y físicas del propio estudiante, mientras que las transformaciones en el objeto de la actividad sirven sobre todo como medio para alcanzar el objetivo del aprendizaje y para controlar y evaluar el proceso.

Vigotski le asigna una importancia medular a la revelación de las relaciones existentes entre el desarrollo y el aprendizaje por la repercusión que este problema tiene en el diagnóstico de capacidades intelectuales y en la elaboración de una teoría de la enseñanza. La concepción de Vigotski supera puntos de vista existentes hasta el momento sobre esta relación y abre una nueva perspectiva. Para él lo que las personas pueden hacer con la ayuda de otros puede ser, en cierto sentido, más indicativo de su desarrollo mental que lo que pueden hacer por sí mismos. De aquí que considere necesario no, limitarse a una simple determinación de los niveles evolutivos reales, si se quiere descubrir las relaciones de este proceso evolutivo con las posibilidades de aprendizaje del estudiante. Resulta imprescindible revelar como mínimo dos niveles evolutivos: el de sus capacidades reales y el de sus posibilidades para aprender con ayuda de los demás. La diferencia entre estos dos

niveles es lo que denomina " zona de desarrollo próximo " que se define como "la distancia entre el nivel real de desarrollo determinado por la capacidad de resolver un problema y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz".

Esta zona define funciones que aún no han madurado, que se hallan en proceso de maduración, en estado embrionario, a diferencia de las que define el nivel de desarrollo real: funciones ya maduras, productos finales del desarrollo. En esta concepción, la maduración no se refiere a un proceso estrictamente biológico, sino a los modos de actividad ya internalizados. A las primeras, Vigotski las denomina " capullos" o " flores" del desarrollo, en lugar de "frutos" como podrían denominarse las segundas. La determinación de esta zona permite caracterizar el desarrollo de forma prospectiva ( lo que está en curso de maduración ) lo cual permite trazar el futuro inmediato del estudiante, su estado evolutivo dinámico, reconstruir las líneas de su pasado y proyectarse hacia el futuro.

La repercusión que esta concepción tiene en una teoría de la enseñanza es trascendental. En las concepciones tradicionales, la influencia del medio y de los diferentes contextos socio- culturales, dentro de los cuales es posible incluir la propia enseñanza y la institución escolar en que se desarrolla, juega en algunos casos el papel de marco, de escenario en el cual se expresan las capacidades individuales producto de la maduración, o en el mejor de los casos, de condiciones que pueden favorecer en mayor o menor medida el curso de ese desarrollo individual.

La zona de desarrollo próximo ayuda a presentar una nueva fórmula para la teoría y la práctica pedagógica. A partir de la afirmación" que el "buen aprendizaje" es sólo el que precede al desarrollo", las instituciones escolares y la pedagogía deben esforzarse en ayudar a los estudiantes a expresar lo que por sí solos no pueden hacer" en

desarrollar en su interior aquello de lo que carecen intrínsecamente en su desarrollo".

A partir de las interacciones que se producen en el micro medio institucional y de la clase, de los tipos de actividad que en ella se desarrollan, es que se puede explicar el proceso de formación de la personalidad del educando, "el aprendizaje despierta una serie de procesos evolutivos internos capaces de operar sólo cuando el niño está en interacción con las personas de su entorno y en cooperación con algún semejante. Una vez que se han internalizado estos procesos se convierten en parte de los logros evolutivos independientes del niño".

Desde este punto de vista, el aprendizaje organizado que se produce en condiciones pedagógicas no equivale a desarrollo, aunque si desencadena una serie de procesos evolutivos que no podrían darse al margen del aprendizaje. Por esto, el proceso evolutivo, el desarrollo " va a la zaga del proceso de aprendizaje".

Este análisis como subraya Vigotski, altera la tradicional opinión que supone que una vez que el estudiante efectúa una operación o muestra alguna adquisición en el proceso de aprendizaje, ha logrado un desarrollo de sus funciones correspondientes. De hecho, tan sólo ha comenzado ese desarrollo. Por tanto, la principal consecuencia que se desprende de este análisis del proceso pedagógico es demostrar que el dominio inicial de cualesquiera de las acciones de aprendizaje sólo proporciona la base para el subsiguiente desarrollo de procesos internos sumamente complejos. El análisis psicológico y el descubrimiento de esta red subterránea, interna de procesos en desarrollo es una tarea de suma importancia.

Una segunda consecuencia, no menos importante, es que a pesar de este vínculo entre aprendizaje y desarrollo, ninguno de los dos se realiza en igual medida, de forma paralela y biunívoca; existen por el contrario, relaciones dinámicas muy complejas entre estos dos procesos que se

pueden quedar atrapados en fórmulas invariables. "En el niño, ha afirmado Vigotski, el desarrollo no sigue nunca al aprendizaje escolar del mismo modo que una sombra sigue al objeto que la proyecta".

Por eso, toda disciplina escolar, cada actividad específica que se realiza, posee una relación particular con el curso del desarrollo del estudiante que incluso varía de acuerdo no sólo con los estados por lo que pasa en su vida, sino con sus propias particularidades individuales. Ello justifica con creces el estudio pormenorizado de cada aspecto, de cada tema en particular, desde el punto de vista de la función que desempeña en el desarrollo de la personalidad del estudiante.

¿Que implica para la pedagogía seguir una concepción del enfoque histórico - cultural?

Ante todo supone desde nuestro punto de vista, partir del carácter rector de la enseñanza para el desarrollo psíquico, considerándolo como fuente de ese desarrollo. Lo central en el proceso de enseñanza consiste en estudiar la posibilidad y asegurar las condiciones (sistema de relaciones, tipos de actividad) para que el estudiante se eleve mediante la colaboración, la actividad conjunta, a un nivel superior. Partiendo de lo que aún no puede hacer solo, llegar a lograr un dominio independiente de sus funciones.

Desde un punto de vista social general, implica tener clara conciencia de las ideas y valores que mueven el desarrollo social perspectivo de la humanidad en función de las condiciones socio históricas del presente, la historia de las ideas y valores sociales en sus hitos fundamentales, las características del sistema de relaciones y vínculos de la institución y del grupo en los que se inserta el estudiante, los recursos de que dispone para movilizar a sus miembros.

En lo que concierne al proceso de aprendizaje, significa colocarlo como centro de atención a partir del cual se debe proyectar el proceso pedagógico. Supone utilizar todo lo que está disponible en el sistema de relaciones más cercano al estudiante para propiciar su

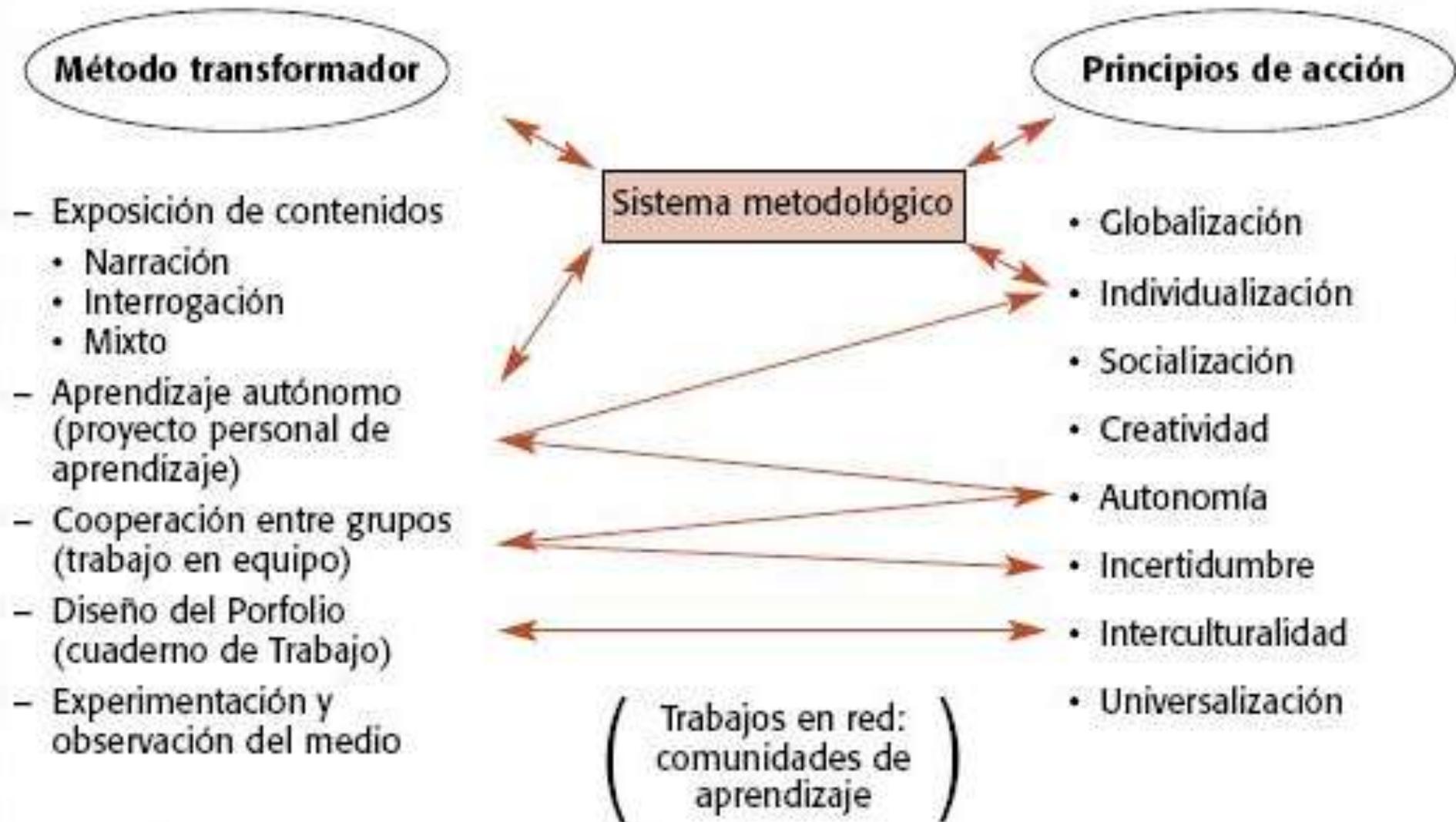
interés y un mayor grado de participación e implicación personal en las tareas de aprendizaje.

Aunque Vigotski, al tratar el tema de la interacción entre enseñanza y desarrollo, limitó el concepto de zona de desarrollo próximo al aprendizaje escolar, este concepto tiene una trascendencia que desborda los marcos de esta institución. La creación de condiciones favorables de interacción y colaboración que se pueden dar desde que el niño nace, en el marco de su familia y las que pueden ocurrir en los marcos más amplios de los diferentes contextos institucionales, de la comunidad y otros, pueden sin dudas ser interpretados y reorganizados con el objetivo preciso de favorecer el desarrollo del hombre, creando condiciones sociales adecuadas para el despliegue máximo de sus posibilidades. Sólo así se podrá conocer todo lo que es capaz el ser humano cuando se le brindan las condiciones propicias para el desarrollo.

En lo relativo al estudiante, implica utilizar todos los resortes de que dispone en su personalidad (su historia académica, sus intereses cognoscitivos, sus motivos para el estudio, su emocionalidad) en relación con los que aporta el grupo de clase, involucrando a los propios estudiantes en la construcción de las condiciones más favorables para el aprendizaje.

Desde el punto de vista del profesor, supone extraer de sí mismo, de su preparación científica y pedagógica todos los elementos que permitan el despliegue del proceso de redescubrimiento y reconstrucción del conocimiento por parte del estudiante; de sus particularidades personales, la relación de comunicación en sus distintos tipos de función ( informativa, afectiva y reguladora ) que permita un ambiente de cooperación y de colaboración, de actividad conjunta dentro del aula.

### 2.1.3.2.3 Modelo metodológico



#### **2.1.3.2.4 Sistema de apoyo al aprendizaje del alumno**

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

En el estado actual de cosas es normal considerar las nuevas tecnologías como objeto de aprendizaje en sí mismo. Permite que los alumnos se familiaricen con el ordenador y adquieran las competencias necesarias para hacer del mismo un instrumento útil a lo largo de los estudios, en el mundo del trabajo o en la formación continua cuando sean adultos.

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

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

La búsqueda y el tratamiento de la información inherente a estos objetivos de formación constituyen la piedra angular de tales estrategias y representan actualmente uno de los componentes de base para una utilización eficaz y clara de Internet ya sea en el medio escolar como en la vida privada. Para cada uno de estos elementos mencionados, las

nuevas tecnologías, sobre todos las situadas en red, constituyen una fuente que permite variar las formas de hacer para atender a los resultados deseados. Entre los instrumentos más utilizados en el contexto escolar destacamos: tratamiento de textos, hojas de cálculo, bases de datos o de información, programas didácticos, de simulación y de ejercicios, Cd rooms, presentaciones electrónicas, editores de páginas HTML, programas de autoría, foros de debate, la cámara digital, la videoconferencia, etc. Entre las actividades a desarrollar mencionamos: correspondencia escolar, búsqueda de documentación, producción de un periódico de clase o de centro, realización de proyectos como web-quest u otros, intercambios con clases de otras ciudades o países, etc.

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

#### **2.1.3.2.5 Rol del profesor y del alumno**

El **acto didáctico** define la actuación del profesor para facilitar los aprendizajes de los estudiantes. Su naturaleza es esencialmente comunicativa.

Las **actividades de enseñanza** que realizan los profesores están inevitablemente unidas a los **procesos de aprendizaje** que, siguiendo sus indicaciones, realizan los estudiantes. El **objetivo** de docentes y discentes siempre consiste en el logro de determinados aprendizajes y la clave del éxito está en que los estudiantes puedan y quieran realizar las operaciones cognitivas convenientes para ello, **interactuando** adecuadamente con los recursos educativos a su alcance.

En este marco el empleo de los **medios** didácticos, que facilitan información y ofrecen interacciones facilitadoras de aprendizajes a los estudiantes, suele venir prescrito y orientado por los profesores, tanto en los entornos de aprendizaje presencial como en los entornos virtuales de enseñanza.

La selección de los medios más adecuados a cada situación educativa y el diseño de buenas intervenciones educativas que consideren todos los elementos contextuales (contenidos a tratar, características de los estudiantes, circunstancias ambientales...), resultan siempre factores clave para el logro de los objetivos educativos que se pretenden.

#### **2.2.3.2.6 Nuevas estrategias de trabajo**

La Educación Virtual enmarca la utilización de las nuevas tecnologías, hacia el desarrollo de metodologías alternativas para el aprendizaje de alumnos de poblaciones especiales que están limitadas por su ubicación geográfica, la calidad de docencia y el tiempo disponible.

#### **Principios**

La educación virtual como la educación del siglo XXI, tiene los siguientes principios:

- La autoeducación
- La autoformación
- La desterritorialización
- La descentración
- La virtualización
- La tecnologización
- La sociabilidad virtual

## **Características**

- Es oportuno para datos, textos, gráficos, sonido, voz e imágenes mediante la programación periódica de tele clases.
- Es económico, porque no es necesario desplazarse hasta la presencia del docente o hasta el centro educativo.
- Es innovador según la motivación interactivo de nuevos escenarios de aprendizaje
- Es motivador en el aprendizaje, que estar enclaustrado en cuatro paredes del aula.
- Es actual, porque permite conocer las últimas novedades a través de Internet y sistemas de información.

## **Aspectos Positivos Para Los Educandos**

- Puede adaptar el estudio a su horario personal.
- Puede realizar sus participaciones de forma meditada gracias a la posibilidad de trabajar offline.
- El alumno tiene un papel activo.
- Todos los alumnos tienen acceso a la enseñanza, no viéndose perjudicados aquellos que no pueden acudir periódicamente a clases por motivos de trabajo, la distancia...
- Existe mejora de la calidad de aprendizaje.
- Optimización del aprendizaje significativo: al mismo tiempo asimila otro tipo de aprendizajes.
- Ahorro de tiempo y dinero. El educando no tiene que centrarse al centro de estudio.
- El estudiante es protagonista y responsable de su propio proceso formativo.
- El estudiante recibe una instrucción más personalizada.

### **Aspectos Positivos a Nivel Institucional**

- Permite a la universidad ofertar formación a las empresas sin los añadidos que suponen los desplazamientos, alojamientos y dietas de sus trabajadores.
- Permite ampliar su oferta de formación a aquellas personas o trabajadores que no pueden acceder a las clases presenciales.
- Mejora de la eficiencia en la institución educativa debido al avance tecnológico.
- Mejora el desempeño del docente, por cuanto parte del tiempo que antes se dedicaba a la clase, se invertirá en un mejor diseño curricular e investigación.

### **Aspectos Negativos**

- El acceso desigual en la población.
- Fallas técnicas que pueden interrumpir las clases.
- Falta de estandarización de las computadoras y multimedia.
- Falta de programas en cantidad y calidad en lengua castellana, aunque existan muchos en lengua inglesa.
- Puede ser lenta y por lo tanto desmotivadora.
- No se ofrece el mismo contacto persona a persona así como las clases presenciales.
- Se requiere un esfuerzo de mayor responsabilidad y disciplina por parte del estudiante.
- No todo se puede aprender del Internet.

### **Papel de la Tecnología en la Educación**

- Auxiliar a los estudiantes a escribir y calcular
- Guiar a los estudiantes.
- Facilitar la adquisición de los recursos educativos desde ubicaciones remotas
- Ayudar a los profesores en la evaluación del progreso del estudiante y la administración de la instrucción.

## **Impacto De Las Computadoras En Los Estudiantes**

- Aprenden más en las clases en que reciben instrucción basada en computadoras.
- Aprenden las lecciones en menos tiempo con instrucción basada en computadoras.
- A los estudiantes les gustan más las clases cuando reciben ayuda de las computadoras.
- Desarrollan más actitudes positivas hacia las computadoras cuando reciben ayuda de ellas en el estudio.

### **2.1.3.2.7 Conocimiento de las Tics por parte de los docentes en el proceso enseñanza aprendizaje**

Para vivir, aprender y trabajar con éxito en una sociedad cada vez más compleja, rica en información y basada en el conocimiento, estudiantes y docentes deben utilizar la tecnología digital con eficacia. En un contexto educativo sólido, las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) pueden ayudar a los estudiantes a adquirir las capacidades necesarias para llegar a ser:

- competentes para utilizar tecnologías de la información;
- buscadores, analizadores y evaluadores de información;
- solucionadores de problemas y tomadores de decisiones;
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad;
- comunicadores, colaboradores, publicadores y productores; y
- ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad.

Gracias a la utilización continua y eficaz de las TIC en procesos educativos, los estudiantes tienen la oportunidad de adquirir capacidades importantes en el uso de estas. El docente es la persona que desempeña el papel más importante en la tarea de ayudar a los estudiantes a adquirir esas capacidades. Además, es el responsable de diseñar tanto oportunidades de aprendizaje como el entorno propicio en

el aula que facilite el uso de las TIC por parte de los estudiantes para aprender y comunicar. Por esto, es fundamental que todos los docentes estén preparados para ofrecer esas oportunidades a sus estudiantes.

Tanto los programas de desarrollo profesional para docentes en ejercicio, como los programas de formación inicial para futuros profesores deben comprender en todos los elementos de la capacitación experiencias enriquecidas con TIC. Los estándares y recursos del proyecto “Estándares UNESCO de Competencia en TIC para Docentes” (ECD-TIC) ofrecen orientaciones dirigidas a todos los docentes y más concretamente, directrices para planear programas de formación del profesorado y selección de cursos que permitirán prepararlos para desempeñar un papel esencial en la capacitación tecnológica de los estudiantes.

Hoy en día, los docentes en ejercicio necesitan estar preparados para ofrecer a sus estudiantes oportunidades de aprendizaje apoyadas en las TIC; para utilizarlas y para saber cómo éstas pueden contribuir al aprendizaje de los estudiantes. Capacidades estas que actualmente forman parte integral del catálogo de competencias profesionales básicas de un docente.

Los docentes necesitan estar preparados para empoderar a los estudiantes con las ventajas que les aportan las TIC. Escuelas y aulas – ya sean presenciales o virtuales– deben contar con docentes que posean las competencias y los recursos necesarios en materia de TIC y que puedan enseñar de manera eficaz las asignaturas exigidas, integrando al mismo tiempo en su enseñanza conceptos y habilidades de estas. Las [simulaciones interactivas](#), los [recursos educativos digitales y abiertos](#) (REA), los instrumentos sofisticados de [recolección y análisis de datos](#) son algunos de los muchos recursos que permiten a los docentes ofrecer a sus estudiantes posibilidades, antes inimaginables, para asimilar conceptos.

Las prácticas educativas tradicionales de formación de futuros docentes ya no contribuyen a que estos adquieran todas las capacidades necesarias para enseñar a sus estudiantes y poderles ayudar a desarrollar las competencias imprescindibles para sobrevivir económicamente en el mercado laboral actual.

### **2.1.3.3 Factores que inciden en la incorporación de las Tics en la enseñanza aprendizaje**

*A consideración del uso de las Tics en la enseñanza impartida por el profesorado implica algunos cambios:*

*- El profesor va a disponer de INFINIDAD DE RECURSOS de apoyo a la enseñanza (materiales didácticos, documentos informativos, entornos de trabajo en el ciberespacio, lo que facilitará el tratamiento de la diversidad y una enseñanza más personalizada*

*- Aunque exigirá del profesorado el conocimiento de la existencia de estos recursos, sus posibilidades concretas y deberá saber seleccionar los más adecuados en cada circunstancia*

*- Aparecerán portales (públicos, de las editoriales...) con selecciones de buenos materiales y orientaciones para su integración curricular con modelos (generales y contextualizados) de utilización*

*- El profesor necesitará una formación continua en "didáctica digital" para ir conociendo las posibilidades de los nuevos materiales, servicios y entornos de aprendizaje que vayan apareciendo en Internet, y por supuesto unas infraestructuras adecuadas: pizarra digital en su aula de clase, salas de trabajo multiuso con ordenadores (para trabajo en grupos), aulas de informática, intranet de centro.*

*Las TIC han llegado a ser uno de los pilares básicos de la sociedad y hoy es necesario proporcionar al ciudadano una educación que tenga en cuenta esta realidad.*

Las *posibilidades educativas* de las *TIC* han de ser consideradas en dos aspectos: su conocimiento y su uso.

*El primer aspecto es consecuencia directa de la cultura de la sociedad actual. No se puede entender el mundo de hoy sin un mínimo de cultura informática. Es preciso entender cómo se genera, cómo se almacena, cómo se transforma, cómo se transmite y cómo se accede a la información en sus múltiples manifestaciones (textos, imágenes, sonidos) si no se quiere estar al margen de las corrientes culturales. Hay que intentar participar en la generación de esa cultura. Es ésta la gran oportunidad, que presenta dos facetas:*

- a. *Integrar esta nueva cultura en la Educación, contemplándola en todos los niveles de la Enseñanza*
- b. *Ese conocimiento se traduzca en un uso generalizado de las TIC para lograr, libre, espontánea y permanentemente, una formación a lo largo de toda la vida.*

*El segundo aspecto, aunque también muy estrechamente relacionado con el primero, es más técnico. Se deben usar las TIC para aprender y para enseñar. Es decir el aprendizaje de cualquier materia o habilidad se puede facilitar mediante las TIC y, en particular, mediante Internet, aplicando las técnicas adecuadas. Este segundo aspecto tiene que ver muy ajustadamente con la Informática Educativa. No es fácil practicar una enseñanza de las TIC que resuelva todos los problemas que se presentan, pero hay que tratar de desarrollar sistemas de enseñanza que relacionen los distintos aspectos de la Informática y de la transmisión de información, siendo al mismo tiempo lo más constructivos que sea posible desde el punto de vista metodológico. Llegar a hacer bien este cometido es muy difícil. Requiere un gran esfuerzo de cada profesor implicado y un trabajo importante de planificación y coordinación del equipo de profesores.*

*Aunque es un trabajo muy motivador, surgen tareas por doquier, tales como la preparación de materiales adecuados para el alumno, porque no suele haber textos ni productos educativos adecuados para este tipo de*

enseñanzas. Tenemos la oportunidad de cubrir esa necesidad. Se trata de crear una enseñanza de forma que teoría, abstracción, diseño y experimentación estén integrados.

Las discusiones que se han venido manteniendo por los distintos grupos de trabajo interesados en el tema se enfocaron en dos posiciones. Una consiste en incluir asignaturas de Informática en los planes de estudio y la segunda en modificar las materias convencionales teniendo en cuenta la presencia de las TIC. Actualmente se piensa que ambas posturas han de ser tomadas en consideración y no se contraponen. De cualquier forma, es fundamental para introducir la informática en la escuela, la sensibilización e iniciación de los profesores a la informática, sobre todo cuando se quiere introducir por áreas (como contenido curricular y como medio didáctico).

Por lo tanto, los programas dirigidos a la formación de los profesores en el uso educativo de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación deben proponerse como objetivos:

- Contribuir a la actualización del Sistema Educativo que una sociedad fuertemente influida por las nuevas tecnologías demanda.
- Facilitar a los profesores la adquisición de bases teóricas y destrezas operativas que les permitan integrar, en su práctica docente, los medios didácticos en general y los basados en nuevas tecnologías en particular.
- Adquirir una visión global sobre la integración de las nuevas tecnologías en el currículum, analizando las modificaciones que sufren sus diferentes elementos: contenidos, metodología, evaluación, etc.
- Capacitar a los profesores para reflexionar sobre su propia práctica, evaluando el papel y la contribución de estos medios al proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Finalmente, considero que hay que buscar las oportunidades de ayuda o de mejora en la Educación explorando las posibilidades

*educativas de las TIC sobre el terreno; es decir, en todos los entornos y circunstancias que la realidad presenta.*

### **2.2.3.3.1 Impacto de las Tics en la educación**

Esta emergente sociedad de la información, impulsada por un vertiginoso avance científico en un marco socioeconómico neoliberal-globalizador y sustentada por el uso generalizado de las potentes y versátiles tecnologías de la información y la comunicación (TIC), conlleva cambios que alcanzan todos los ámbitos de la actividad humana. Sus **efectos** se manifiestan de manera muy especial en las actividades laborales y en el mundo educativo, donde todo debe ser revisado: desde la razón de ser de la escuela y demás instituciones educativas, hasta la formación básica que precisamos las personas, la forma de enseñar y de aprender, las infraestructuras y los medios que utilizamos para ello, la estructura organizativa de los centros y su cultura...

En este marco, Aviram (2002) identifica tres posibles reacciones de los centros docentes para adaptarse a las TIC y al nuevo contexto cultural

- **Escenario tecnócrata.** Las escuelas se adaptan realizando simplemente pequeños ajustes: en primer lugar la introducción de la "alfabetización digital" de los estudiantes en el currículo para que utilicen las TIC como instrumento para mejorar la productividad en el proceso de la información (aprender **SOBRE** las TIC) y luego progresivamente la utilización las TIC como fuente de información y proveedor de materiales didácticos (aprender **DE** las TIC).

- **Escenario reformista.** Se dan los tres niveles de integración de las TIC que apuntan José María Martín Patiño, Jesús Beltrán Llera y Luz Pérez (2003): los dos anteriores (aprender **SOBRE** las TIC y aprender **DE** las TIC) y además se introducen en las prácticas docentes nuevos métodos de enseñanza/aprendizaje constructivistas que contemplan el uso de las TIC como instrumento cognitivo (aprender **CON** las TIC) y para la realización de actividades interdisciplinarias y colaborativas. *"Para que las TIC desarrollen todo su potencial de transformación deben*

*integrarse en el aula y convertirse en un instrumento cognitivo capaz de mejorar la inteligencia y potenciar la aventura de aprender" (Beltrán Llera).*

- **Escenario holístico:** los centros llevan a cabo una profunda reestructuración de todos sus elementos. Como indica Joan Majó (2003) *"la escuela y el sistema educativo no solamente tienen que enseñar las nuevas tecnologías, no sólo tienen que seguir enseñando materias a través de las nuevas tecnologías, sino que estas nuevas tecnologías aparte de producir unos cambios en la escuela producen un cambio en el entorno y, como la escuela lo que pretende es preparar a la gente para este entorno, si éste cambia, la actividad de la escuela tiene que cambiar".*

En cualquier caso, y cuando ya se han cumplido más de 25 años desde la entrada de los ordenadores en los centros docentes y más de 15 desde el advenimiento del ciberespacio, podemos sintetizar así su impacto en el mundo educativo.

#### **2.1.3.3.2 Tics apoyando el proceso enseñanza aprendizaje**

Las nuevas corrientes pedagógicas, sugieren el propiciar en los estudiantes el desarrollo de sus habilidades cognitivas y metacognitivas como ayuda a su proceso de aprendizaje, éstas fijan su atención en los procesos mentales del individuo que aprende, y establecen los mecanismos mediante los cuales la información es recolectada, recibida, almacenada, localizada, procesada y autorregulada. En este sentido, es necesario impulsar en todas nuestras escuelas, el "aprender a aprender", el "aprender a ser" y el "aprender haciendo", basado en la teoría cognitiva y en los principios del constructivismo, mediante el desarrollo de actividades y estrategias que propicien en el estudiante un aprendizaje significativo. Para ello, el docente debe tener presente que la concepción constructivista se organiza en torno a tres ideas fundamentales:

1.1 El alumno, quien es el responsable último de su propio proceso de aprendizaje.

2.1 La actividad mental constructiva del alumno, la cual se aplica a los contenidos que éste posee, es decir, sus conocimientos previos y a un grado considerable de elaboración.

3.1 La función del docente, la cual, consiste en relacionar los procesos de construcción del alumno con el saber colectivo cultural organizado. El docente debe ser un guía, un facilitador del proceso de enseñanza-aprendizaje y un estudiante más.

En el ámbito mundial, existe consenso en que el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) aplicadas a la educación, crea diferentes fisonomías y ambientes pedagógicos y en consecuencia influyen poderosamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje dentro y fuera de la institución educativa. Los medios y las tecnologías han dejado de ser simples herramientas preparadas para servir a quienes las usan, para convertirse en parte del sistema cultural que las acoge. La tecnología al servicio de la educación no es un simple medio, sino que se ha convertido en un entorno y una forma de vida en la escuela. Estas llegaron para quedarse y tenemos que aprender a convivir con ellas.

La conceptualización de la educación y los procesos de enseñanza-aprendizaje han sufrido modificaciones, estrechamente ligadas a los cambios que se van originando conforme se va generalizando el uso de la Internet. Dichos cambios, no sólo tienen que ver con los medios, materiales y recursos que se emplean en la enseñanza, sino también con el análisis que se deriva de la necesidad de adaptar la escuela a los nuevos tiempos.

Internet puede vislumbrarse en el ámbito curricular como auxiliar didáctico, como técnica de trabajo o ámbito de conocimiento, puesto que las fuentes de información se diversifican partiendo de la “actualidad” y del contorno, ofreciendo informaciones globales que afectan integralmente a todas las áreas curriculares, cambiando la dinámica

tradicional del aula, reduciendo la función informativa del profesorado y reservándole competencias didácticas más genuinas, como las de planificación, motivación y evaluación.

En el ámbito educativo se está viendo como estos adelantos tecnológicos le están proporcionando nuevas herramientas de trabajo y aprendizaje que permiten que los estudiantes incrementen sus conocimientos más allá de las barreras temporales y geográficas que le puedan presentar (Román, 2002). Términos como Internet, correo electrónico, la Web, videoconferencia o multimedia van pasando a formar parte activa de los diferentes procesos de enseñanza-aprendizaje. Para Cabero (2000) citado por Román (2002), las nuevas tecnologías nos pueden proporcionar diferentes modalidades de enseñanza, pudiendo ser utilizadas en la enseñanza presencial, donde el profesor y el alumno interaccionan en el mismo espacio y tiempo; a distancia, donde se encuentren separados por el tiempo y el espacio; y “on line”, permitiendo que la interacción se dé gracias a algún artilugio tecnológico.

El trabajo colaborativo, podría promover el trabajo conjunto entre distintos centros docentes de países y razas diferentes. También se apoya en los principios del aprendizaje por experiencia. Los estudiantes no deben ser pasivos sino más bien activos, solamente así se conseguirán los mejores resultados (Ivi y Rojo, 1999). Según Bello (2003), Las TICs posibilitan la creación de un nuevo espacio social-virtual para las interrelaciones humanas, este nuevo entorno, se está desarrollando en el área de educación, porque posibilita nuevos procesos de aprendizaje y transmisión del conocimiento a través de las redes modernas de comunicaciones.

### **2.2.3.3.2 MARCO CONCEPTUAL**

**TIC.-** Siglas con las que se reconoce a las Tecnologías de la información y la comunicación.

**Aprendizaje.-** Acción de aprender, proceso en el que el individuo adquiere ciertos conocimientos, aptitudes, habilidades, actitudes y comportamientos.

**Aprender.-** Llegar a conocer mediante el estudio, la práctica y la experiencia

**Proceso.-** Acción de ir hacia adelante.

**Enseñanza.-** Sistema de dar instrucciones, conocimientos, técnicas y otras cosas que se enseñan.

**Motivar.-** Proceso que mantiene la actividad o la modifica.

**Aptitud.-** Disposición natural para realizar algo. Capacidad, habilidad, vocación.

**Proceso Interactivo.-** Proceso (serie de procesos) mediante el cual se produce un intercambio de información.

**Sistemática.-** clasificación natural de los seres vivos basada principalmente en sus relaciones filogenéticas.

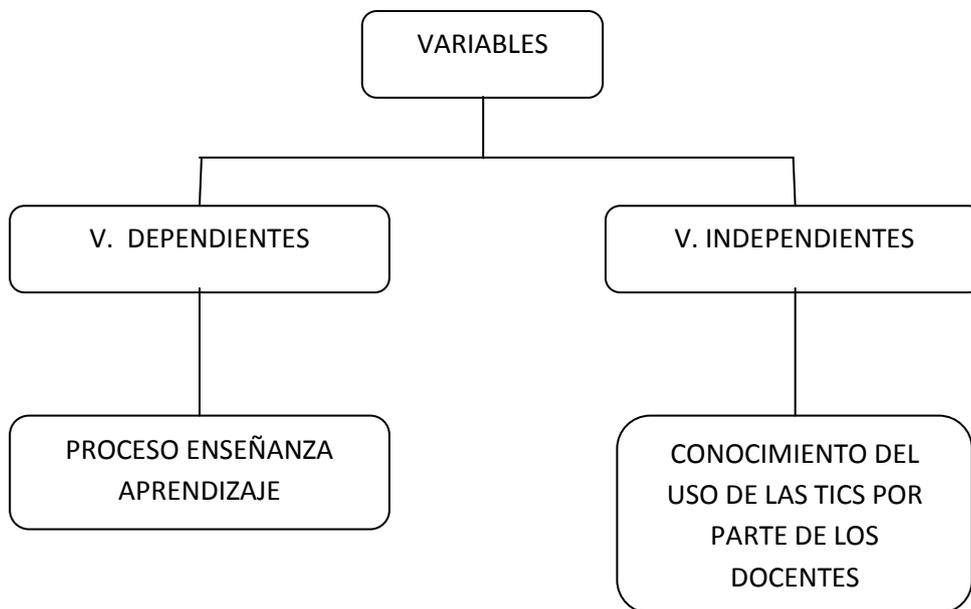
**Estructura.-** Organización establecida en un conjunto de cuerpo mediante determinados, distribuciones, disposiciones o relaciones entre sus partes.

### **2.3.3.3.2 HIPÓTESIS Y VARIABLES**

#### **2.4.1 Hipótesis general**

“El conocimiento del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación influye de manera significativa en el proceso de enseñanza aprendizaje entre los docentes y estudiantes de la Escuela Fiscal Mixta N° 1 “León de Febres Cordero” en el periodo lectivo 2010 – 2011”.

### 2.3.2 Declaración de variables



## 2.4.2 Operacionalización de las variables

Cuadro 1.

<b>Variable Dependiente</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>
Proceso Enseñanza Aprendizaje	Herramientas en la enseñanza, nexo entre el maestro y el educando, facilitando el proceso enseñanza aprendizaje.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Proceso enseñanza aprendizaje.</li> <li>-Concepción del aprendizaje.</li> <li>-Formación didacto-tecnológica del profesorado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Competencias pedagógicas.</li> <li>-Aspectos positivos para los educandos.</li> <li>-Aspectos positivos nivel Institucional.</li> <li>-Papel de la tecnología en la educación</li> </ul>
<b>Variable Independiente</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>
Conocimiento de las tecnologías de la información y comunicación por parte de los docentes.	Uso de los medios de Comunicación e información como: TV, radio, Internet, Audiovisuales, Informática.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocimiento de las Tics por parte de los docentes.</li> <li>-Competencia de los docentes en el uso de las Tic.</li> <li>-Funciones de las Tics en la educación.</li> <li>-Las Tics y las teorías del aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Actualización profesional.</li> <li>-Metodología docente.</li> <li>-Interactividad</li> <li>-Aprendizaje en feed back.</li> <li>-Fiabilidad de la información.</li> </ul>

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.2 TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN Y SU PERSPECTIVA GENERAL**

El presente proyecto se fundamenta en el paradigma cuanti-cualitativo, poniéndole énfasis al aspecto cualitativo por cuanto queremos averiguar situaciones educativas que permitan buscar el mejoramiento de la calidad del aprendizaje.

El tipo de investigación de nuestro trabajo se enmarca en un estudio explorativo puesto que nos permitió detectar el problema las falencias en el aprendizaje en general que presentan los alumnos de la Escuela “León de Febres Cordero”.

La investigación descriptiva nos ayudó a identificar las características del problema que queremos indagar y su principal causa es el desconocimiento del uso de las TIC´s por parte de los docentes.

La investigación mas importante fue la bibliográfica por que nos oriento en la revisión de textos y fuentes de internet; con lo cual se logró estructurar y desarrollar el marco teórico, referencial y conceptual.

La investigación de campo es la que realizamos en la institución o lugar donde encontramos el problema, sus causas y queremos de alguna manera darle una solución, a través de un seminario – taller que esta descrito en la propuesta del presente proyecto investigativo.

## **4.2 LA POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **4.2.1 Características de la Población**

Podemos decir que la población es un conjunto de individuos o elementos con similares características, se encuentran en el mismo lugar y al mismo tiempo.

La población de la investigación esta constituida por: 400 alumnos, 18 docentes y 1 directivo de la población.

### **4.2.2 Delimitación de la población**

La Escuela Fiscal Mixta N° 1 “León de Febres Cordero” se encuentra ubicada en el Km 4, Recinto las Avispas, Parroquia Chobo, Cantón Milagro, Provincia del guayas.

### **4.2.3 Tipo de muestra**

La muestra es un conjunto de individuos extraídos de una población con el fin de inferir, mediante su estudio, características de toda la población.

### **4.2.4 Tamaño de la muestra**

La muestra la tomamos de los 6tos años de educación básica paralelo A y B dando 52 alumnos, a sus profesores de aula y a la Directora del Plantel.

### **4.2.5 Procesos de selección**

Por simple aleación.

## **4.3 LOS METODOS Y TÉCNICAS**

### **4.3.1 Métodos**

Para la investigación del presente trabajo se han utilizado los diferentes métodos de investigación:

**Inductivo:** Porque queremos partir de un conjunto de casos particulares para luego llegar a la ley, comprobar y aplicarla en diversos casos de la vida real.

**Científico.-** Es el camino de procedimientos sistematizados, por que parte de problema, se da una revisión de la literatura bibliográfica, se sintetiza el problema, se busca los instrumentos para investigar y se elabora la propuesta.

**Deductivo.-** Analizaremos las diferentes situaciones que se han dado con respecto a la desactualización del personal docente en el uso de las TIC's para finalmente concluir en la aplicación curricular que se genera de estas técnicas en la Institución.

#### **4.3.2 Técnicas e Instrumentos**

Con la finalidad de poder obtener información veraz de nuestro trabajo, hemos utilizado las siguientes técnicas e instrumentos evaluativos:

**Encuesta:** es una técnica o una manera de obtener información de la realidad de la Institución, y la aplicamos a los 52 alumnos de 6º año de educación básica.

**Entrevista:** con esta técnica pudimos encuestar a los docentes para sacar un balance de las necesidades de estos para su capacitación en el uso de las TIC's aplicadas a la educación.

Hemos utilizado los siguientes Instrumentos:

**Ficha de observación:** Con el propósito de ver las reacciones a los estudiantes aplicamos una ficha de observación.

**Cuestionario:** no es otra cosa que un conjunto de preguntas realizadas a la muestra, sobre los hechos de la utilización de las Tics en el salón de clases, las aplicamos a los 52 niños de para poder utilizar la información en nuestro proyecto.

### 3.4 PROCESAMIENTO ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN

#### PREGUNTA UNO

¿Tú profesor utiliza materiales informáticos para dar su clase?

SI ( )                      NO ( )

#### CODIFICACIÓN

a)

b)

**Cuadro 2.**

ALTERNATIVAS	<i>f</i>	<i>f</i> %
a	45	84.62
b	7	15.38
	52	100.00%

El gráfico N°1 (ver anexos)

### PREGUNTA DOS

¿Tú profesor te manda investigaciones en internet?

SI ( ) NO ( )

### CODIFICACIÓN

a) 32

b) 20

Cuadro 3.

ALTERNATIVAS	<i>f</i>	<i>f</i> %
a	32	61.54
b	20	38.46
	52	100.00%

El gráfico N°2 (ver anexos)

### PREGUNTA TRES

¿Has visto videos educativos en el aula?

SI ( ) NO ( )

### CODIFICACIÓN

a) 36

b) 16

Cuadro 4.

ALTERNATIVAS	<i>f</i>	<i>f</i> %
a	36	69.23
b	16	30.77

	52	100.00%
--	----	---------

El grafico N°3 (ver anexos)

#### PREGUNTA CUATRO

¿En tu escuela tienen material audiovisual?

SI ( ) NO ( )

#### CODIFICACIÓN

a) 31

b) 21

Cuadro 5.

ALTERNATIVAS	<i>f</i>	<i>f</i> %
a	31	59.62
b	21	40.38
	52	100.00%

El gráfico N°4 (ver anexos)

#### PREGUNTA CINCO

¿Consideras que utilizando materiales informáticos en la clase sería mejor el aprendizaje?

SI ( ) NO ( )

#### CODIFICACIÓN

a) 40

b) 12

**Cuadro 6.**

ALTERNATIVAS	<i>f</i>	<i>f</i> %
a	40	76.92
b	12	23.08
	52	100.00%

El gráfico N°5 (ver anexos)

**PREGUNTA SEIS**

**¿En tu aula ha utilizado la radio para impartir una clase?**

SI ( )

NO ( )

**CODIFICACIÓN**

a) 15

b) 37

**Cuadro 7.**

ALTERNATIVAS	<i>f</i>	<i>f</i> %
a	15	28.85
b	37	71.15
	52	100.00%

El gráfico N°6 (ver anexos)

**PREGUNTA SIETE**

**¿En tu escuela hay computadoras?**

SI ( )

NO ( )

## CODIFICACIÓN

a) 50

b) 0

**Cuadro 8.**

ALTERNATIVAS	<i>f</i>	<i>f</i> %
a	52	100
b	0	0
	52	100.00%

El gráfico N°7 (ver anexos)

## PREGUNTA OCHO

**¿Sabes navegar en internet?**

SI ( )

NO ( )

## CODIFICACIÓN

a) 10

b) 42

**Cuadro 9.**

ALTERNATIVAS	<i>f</i>	<i>f</i> %
a	10	19.23
b	42	80.77
	52	100.00%

El gráfico N°8 (ver anexos)

### PREGUNTA NUEVE

¿Has visto videos educativos en el aula?

SI ( ) NO ( )

### CODIFICACIÓN

a) 36

b) 16

Cuadro 10.

ALTERNATIVAS	<i>f</i>	<i>f</i> %
a	36	69.23
b	16	30.77
	52	100.00%

El gráfico N°9 (ver anexos)

### PREGUNTA DIEZ

¿Consideras que es importante que los maestros estén actualizados en el área de informática?

SI ( ) NO ( )

### CODIFICACIÓN

a) 47

b) 5

Cuadro 11

ALTERNATIVAS	<i>f</i>	<i>f</i> %
a	47	90.38
b	5	9.62

	52	100.00%
--	----	---------

El gráfico N°10 (ver anexos)

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

#### **4.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL**

**4.1.1** De los 52 estudiantes investigados un 84.62% consideran que su maestro si utiliza materiales informáticos para dar su clase, y un 15.38% dicen que no; lo que significa que solamente algunos maestros si están actualizados en el área de informática para dar una clase, pero esto no es suficiente para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, entonces se necesita que todos los maestros se preparen eficientemente en el uso de materiales informáticos para que su labor sea de calidad.

**4.1.2** De los 52 estudiantes investigados un 61.54% dicen que el profesor si les manda investigaciones en internet y el 30.77% dice que no; por lo tanto esto indica que algunos maestros utilizan el internet como fuente de investigación para los alumnos, pero esto no es suficiente para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, entonces se deberían enviar este tipo de investigaciones para ampliar la calidad de trabajos enviados.

**4.1.3** De los 52 estudiantes investigados un 69.23% han visto videos educativos en el aula y el 30.77% dicen que no; esto quiere decir que varios docentes si les han enseñado videos educativos a sus estudiantes, pero un porcentaje menor no enseña video educativos en el aula, entonces es necesario que todos los profesores se capaciten y enseñen videos educativos en el plante para mejorar la educación.

**4.1.4** De los 52 estudiantes investigados un 59.62% dicen que si tienen materiales audiovisuales en su escuela y el 40.38% dicen que no; lo que significa que la institución si cuenta con materiales audiovisuales para la enseñanza aprendizaje, pero esto no es suficiente para mejorar el aprendizaje a los estudiantes, entonces el plantel si necesita materiales audiovisuales para la enseñanza de los estudiantes.

**4.1.5** De los 52 estudiantes investigados un 76.92% consideran que utilizando materiales informáticos en la clase sería mejor el aprendizaje y

un 23.08% dicen que no; esto quiere decir que los docentes si deben utilizar materiales informáticos en la clase para mejorar la enseñanza a los estudiantes, ya que esto es importantes para enriquecer sus conocimientos.

**4.1.6** De los 52 estudiantes investigados un 28.85% dicen que si han utilizado la radio para impartir una clase y un 71.15% dicen que no; lo que quiere decir que pocos educadores utilizan este medio para impartir una clase, ya que todos deberían utilizar esta tecnología hasta como medio de motivación y despertar el interés de los educandos, entonces es necesario que todos los maestros sepan utilizar este medio como una herramienta para mejorar la educación.

**4.1.7** De los 52 estudiantes investigados el 100% de los alumnos dicen que en su escuela hay computadoras; lo que quiere decir que la institución si cuenta con la infraestructura necesaria para que los maestros utilicen las Tic al dar su clase, pero esto no es suficiente si los docentes no están actualizados en el manejo de estos dispositivos, entonces es necesario que los docentes se actualicen para poder mejorar la calidad de aprendizaje.

**4.1.8** De los 52 estudiantes investigados un 19.23% dicen que si saben navegar en internet y un 80.77% dicen que no; lo que quiere decir que los estudiantes no navegan en internet; por lo tanto los estudiantes no están actualizados en el manejo de este importante medio de comunicación, entonces es necesario que los maestros utilicen esta herramienta como medio de enseñanza.

**4.1.9** De los 52 estudiantes investigados un 69.23% dicen que si han visto videos educativos en el aula y un 30.77% dicen que no; lo que significa que los maestros no utilizan frecuentemente este medio de enseñanza, pero esto no es suficiente para mejorar el aprendizaje de los niños, por lo tanto es necesario que los docentes se preparen en el manejo y utilización de estas herramientas.

5.2 De los 52 estudiantes investigados un 90.38% dicen que si consideran importante que los maestros estén actualizados en el área de informática y un 9.62% dicen que no; lo que significa que los niños desean aprender de otra manera que no sea la tradicional, pero esto se da solo con la actualización constante de los maestros no solo en la materia de informática, sino en todas las áreas para que la educación sea de calidad.

## **CAPÍTULO V**

### **PROPUESTA**

#### **5.2 TEMA**

Unidad de aprendizaje sobre el conocimiento del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso enseñanza aprendizaje.

#### **6.2 JUSTIFICACIÓN**

La investigación realizada nos permite conocer con claridad lo importante que es estar en constante actualización para mejorar el rendimiento académico.

La ejecución e implantación del presente proyecto tiene como propósito general brindar bases tecnológicas a los maestros en el uso de las TIC's en el aula permitiendo mejorar el proceso enseñanza – aprendizaje y de alguna manera que los maestros preparen a los estudiantes para poder desenvolverse en los siguientes años de estudios superiores.

Esta propuesta beneficiará a los docentes de la institución, que les permitirá utilizar de forma óptima los diferentes dispositivos informáticos que se encuentran en su entorno. A su vez aumentará la autoestima de los maestros al sentirse capaces de poder utilizar los dispositivos sin ningún problema y poder compartir conocimientos con compañeros, amigos y familiares. Teniendo un positivo impacto social en los docentes de la Escuela Fiscal N° 1 “León de Febres Cordero”

### **6.3 FUNDAMENTACIÓN**

Esta propuesta tiene relación con la fundamentación filosófica, ya que el problema que presenta es de preocupación, por la falta de conocimientos de las TIC's y su aplicación, y podrán ser solucionados por medio de la que se podrá dictar un seminario sobre el uso de las TIC's.

Usaremos la teoría del constructivismo en nuestro proyecto, para darle mayor realce al desarrollo del proyecto.

#### **Conocimiento de las Tics por parte de los docentes**

Las Tics son herramientas que potencian el aprendizaje autónomo y la elaboración conjunta del conocimiento entre alumnos y docentes. Es importante entonces resaltar lo necesario de formar en tecnología, ya que el avance tecnológico requiere altas cualificaciones actualizadas por un lado y por otro lado lograr que los niños, adolescentes y jóvenes internalicen las competencias sociales, comunicativas y culturales que facilitan las constantes adaptaciones que deberán realizar en el contexto en el que vivan.

Esta formación de los educandos en cuanto a nivel de instrucción por supuesto es importante para sus vidas y los logros que consigan, como también es importante para la sociedad ya que la educación está relacionada con el crecimiento económico de un país.

Si hablamos de la importancia que tiene la formación en estas variadas habilidades a lo largo del proceso educativo tendremos que remarcar en nuestro análisis que los docentes deberían ser los agentes fundamentales del cambio .La contribución de los docentes es esencial para el éxito de cualquier institución educativa, en sus diferentes niveles. Son ellos quienes median entre el mundo en rápida evolución y los alumnos que se forman para entrar en él.

## **Proceso enseñanza aprendizaje**

El **acto didáctico** define la actuación del profesor para facilitar los aprendizajes de los estudiantes. Su naturaleza es esencialmente comunicativa.

Las **actividades de enseñanza** que realizan los profesores están inevitablemente unidas a los **procesos de aprendizaje** que, siguiendo sus indicaciones, realizan los estudiantes. El **objetivo** de docentes y discentes siempre consiste en el logro de determinados aprendizajes y la clave del éxito está en que los estudiantes puedan y quieran realizar las operaciones cognitivas convenientes para ello, **interactuando** adecuadamente con los recursos educativos a su alcance.

En este marco el empleo de los **medios** didácticos, que facilitan información y ofrecen interacciones facilitadoras de aprendizajes a los estudiantes, suele venir prescrito y orientado por los profesores, tanto en los entornos de aprendizaje presencial como en los entornos virtuales de enseñanza.

La selección de los medios más adecuados a cada situación educativa y el diseño de buenas intervenciones educativas que consideren todos los elementos contextuales (contenidos a tratar, características de los estudiantes, circunstancias ambientales...), resultan siempre factores clave para el logro de los objetivos educativos que se pretenden.

## **6.4 OBJETIVOS**

### **6.4.1 Objetivo General**

Elaborar una propuesta metodológica para el uso de las TICs durante el proceso enseñanza aprendizaje.

### **5.4.2 Objetivo específico**

Realizar un seminario para el uso y aplicación de las TIC´s.

Analizar la importancia del manejo del uso de las Tics en el proceso enseñanza aprendizaje.

Aplicar el uso de las Tics en el proceso enseñanza aprendizaje.

Incrementar el nivel cultural e intelectual de los docentes sobre el uso de las Tics.

## 6.5 Ubicación

Provincia: Guayas

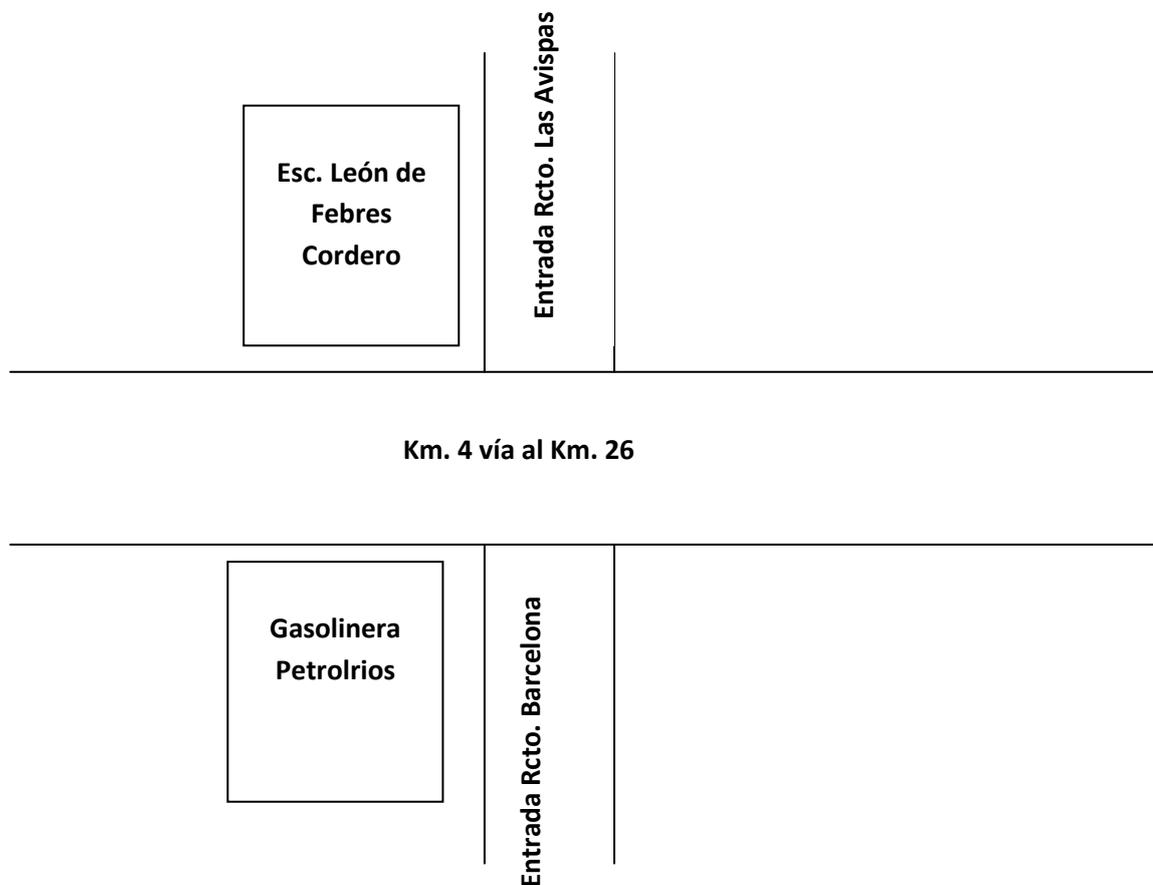
Cantón: Milagro

Parroquia: Chobo

Institución: Escuela Fiscal Mixta N° 1 “León de Febres Cordero”

Sostenimiento: Fiscal

Infraestructura: Propia y funcional



## 6.6 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- Recibimos apoyo de la Institución
- Se lo puede realizar
- Contamos con el apoyo de los maestros
- Posibilita la solución de problemas

## **6.7 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA**

La preocupación por el desinterés del uso de tecnologías en el aula de clase no es nueva, en nuestro tiempo, este problema adquiere un renovado interés por la desmotivación que sufren los niños en las aulas.

El presente trabajo se orienta a que los docentes se actualicen y valoren el uso de las TIC's. Para alcanzar nuestro objetivo proponemos dar un seminario de cómo utilizar estos medios tecnológicos que se encuentran a nuestro alcance, a los docentes de la Institución para mejorar el proceso enseñanza aprendizaje.

Las tecnologías de la información y la comunicación (TICs) son un factor de vital importancia en la transformación de la nueva economía global y en los rápidos cambios que están tomando lugar en la sociedad. En la última década, las nuevas herramientas tecnológicas de la información y la comunicación han producido un cambio profundo en la manera en que los individuos se comunican e interactúan en el ámbito de los negocios, y han provocado cambios significativos en la industria, la agricultura, la medicina, el comercio, la ingeniería y otros campos. También tienen el potencial de transformar la naturaleza de la educación en cuanto a dónde y cómo se produce el proceso de aprendizaje, así como de introducir cambios en los roles de profesores y alumnos.

Las instituciones de formación docente deberán optar entre asumir un papel de liderazgo en la transformación de la educación, o bien quedar rezagadas en el camino del incesante cambio tecnológico. Para que la educación pueda explotar al máximo los beneficios de las TICs en el proceso de aprendizaje, es esencial que tanto los futuros docentes como

los docentes en actividad sepan utilizar estas herramientas. Las instituciones y los programas de formación deben liderar y servir como modelo para la capacitación tanto de futuros docentes como de docentes en actividad, en lo que respecta a nuevos métodos pedagógicos y nuevas herramientas de aprendizaje. También deben tomar la iniciativa para determinar la mejor forma de utilizar las nuevas tecnologías en el contexto de las condiciones culturales y económicas y de las necesidades educativas de nuestro país. Para alcanzar estas metas, las instituciones de capacitación docente deberán trabajar de manera efectiva y en estrecha relación con los profesores y administradores del ciclo educativo, políticos, agencias educativas nacionales o estatales, gremios docentes, organizaciones comunitarias o empresariales y otros grupos interesados en el sistema educativo. Por otra parte, las instituciones de capacitación docente también deberán desarrollar estrategias y planes con el fin de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de los propios programas de formación docente, y asegurar que los futuros profesores estén bien capacitados en el uso de las nuevas herramientas tecnológicas para el aprendizaje.

### **Competencias de los docentes en el uso de las Tics**

Actualmente existe consenso de que se necesitan más y mejores docentes para responder a las demandas que plantea la era de la información, tanto a la sociedad como a la educación. Los docentes, ya sea aquellos que están en ejercicio como los que ingresan al campo laboral, deben estar en condiciones de aprovechar los diferentes recursos tecnológicos para incorporarlos en forma efectiva en su práctica y desarrollo profesional. Las competencias que debe tener un docente en su práctica y desempeño profesional para mantenerse integrado en la sociedad del conocimiento y facilitar que sus estudiantes lo hagan, deben apropiarse de un saber hacer con las tecnologías de la información y la comunicación para acompañar procesos pedagógicos, relacionales y comunicacionales como de gestión y de desarrollo personal y social. De acuerdo con diversos estudios realizados al

respecto las competencias en TICs que deben tener los docentes se pueden ver a continuación:

- Tener una actitud positiva hacia las TICs, instrumento de nuestra cultura que conviene saber utilizar y aplicar en muchas actividades domésticas y laborales. - Conocer los usos de las TICs en el ámbito educativo.- Conocer el uso de las TICs en el campo de su área de conocimiento.- Utilizar con destreza las TICs en sus actividades: editor de textos, correo electrónico, navegación por Internet.- Adquirir el hábito de planificar el currículum integrando las TICs (como medio instrumental en el marco de las actividades propias de su área de conocimiento, como medio didáctico, como mediador para el desarrollo cognitivo)- Proponer actividades formativas a los alumnos que consideren el uso de las TICs.

Estas son algunas de las competencias que adquieren los docentes al adquirir conocimientos en el uso de las TIC's:

- Actualización Profesional
- Avances en su asignatura
- Metodología docente
- Integración de recursos TIC en el currículo
- Aplicación de nuevas estrategias didácticas que apliquen las TIC
- Elaboración de materiales multimedia
- Actitudes
- Actitud abierta y crítica ante la sociedad actual

*Al igual que los alumnos, los profesores necesitan una **alfabetización digital** que les permita utilizar de manera eficaz y eficiente estos nuevos instrumentos tecnológicos que constituyen las TIC en sus actividades profesionales (docentes, de investigación, de gestión) y personales. Necesita **competencias instrumentales** para usar los programas y los recursos de Internet, pero sobre todo necesita adquirir **competencias didácticas** para el uso de todos estos medios TIC en sus distintos roles*

*docentes como mediador: orientador, asesor, tutor, prescriptor de recursos para el aprendizaje, fuente de información, organizador de aprendizajes, modelo de comportamiento a emular, entrenador de los aprendices, motivador.*

### **Importancia de la formación docente en el uso de las Tics**

“Una Institución que carece de docentes capacitados en Informática educativa, y que no potencializa la utilización de su equipamiento tecnológico, podrá ser “una institución con computadores”, pero será una institución que no ha vencido el trecho ancho y profundo que separa a los especialistas en informática (que saben mucho de lo suyo) de los docentes de las demás asignaturas (que también saben mucho de lo suyo).

Lo verdaderamente importante es lograr que exista un lenguaje en común que nos permita a los docentes emplear la informática para desarrollar nuestro proceso educativo, organizarlas, comunicarnos con los demás colegas y sobre todo; interesar a los alumnos en una actividad que ellos mismos puedan crear, que les vaya ayudar a desarrollar su proceso de aprendizaje y que además pueda ser muy divertida.”

### **Las Tics interacción entre alumno profesor**

El uso de las TICs en el aula proporciona tanto al educador como al alumno una útil herramienta tecnológica posicionando así a este último en protagonista y actor de su propio aprendizaje. De tal forma, asistimos a una renovación didáctica en las aulas donde se pone en práctica una metodología activa e innovadora que motiva al alumnado en las diferentes disciplinas o materias. Además, los diferentes recursos multimedia aumentan la posibilidad de interactuar facilitando el aprendizaje significativo.

Son muchas las herramientas didácticas –como veremos posteriormente- disponibles para su uso en el aula, lo que evita el tedio

favoreciendo el interés, la motivación y facilitando además la diversidad en el aula.

Actualmente ha habido una revolución en cuanto a la renovación de los materiales didácticos de las tecnologías en la educación actual. De tal forma, estos materiales se han ido elaborando de manera que han evolucionado en gran medida a lo largo de los últimos tiempos. Hoy en día nadie se cuestiona la capacidad de influencia que estos aprendizajes tienen desde edades tempranas.

- Nuevas tecnologías de la Información y Comunicación
- TIC en las Escuelas
- Medios aplicados a la educación
- Softwares educativos
- Tipología y características de espacios web Educativos
- Diseño de un recurso electrónico

### **¿Cómo surgieron las TIC?**

#### **Años 60:**

- USA y España utilizan la computadora como un instrumento de aprendizaje de la aritmética binaria.
- Se incorpora los recursos de televisión, radio y teléfono.
- Comienzo de la guerra fría se crea la primera versión de la Red para objetivos militares.

#### **Años 70:**

- Las escuelas comenzaron a introducir computadoras (mainframes y minicomputadoras) para apoyar las tareas de tipo administrativa.
- Apple dona computadoras a algunas escuelas.

#### **Años 80:**

- Sale la computadoras TI99, que introdujo una nueva generación de computadoras para ser usadas en las escuelas y oficinas (modelo escritorio)
- IBM fabrica las primeras computadoras con mainframe que entran al mercado de PC con programas prácticos de preguntas – respuestas.
- Reproducción de clones y Apple II.
- Apple Macintosh.
- Se desarrollan softwares tutoriales y juegos educativos.

### **Años 90:**

- Salen al mercado las computadoras multimedia.
- Programas completos: base de datos educativos, programas de simulación y se modernizan la funcionalidad del software.
- Se desarrollan los programas de HiperStudio y Authorware.
- Boom en educación con el uso de internet y World wide web.
- Versiones más modernas de programas multimedia.

### **En la actualidad...**

- Se han venido desarrollando programas más dirigidos a la pedagogía y a lo didáctico, orientándose a las necesidades curriculares.
- Gracias al desarrollo de las telecomunicaciones y a la facilidad del World Wide Web, en muchos países se han implementado las prácticas de educación a distancia.
- Incorporación de las TIC al proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **¿Qué son las TIC?**

**(Cabero, 2000)**

- Son tecnologías que constituyen nuevos canales de comunicación y entran en las escuelas y los hogares facilitando con su uso el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- La denominación de TIC es utilizada para referirse a una serie de nuevos medios como los hipertextos, los multimedia, la internet, la realidad virtual o la televisión por satélite.
- En la actualidad, el paradigma de las TIC son las redes informáticas, que permiten en la interacción de los ordenadores ampliar la potencia y funcionalidad que tienen forma individual, permitiendo no sólo procesar información almacenada en soportes físicos, sino también acceder a recursos y servicios prestados por ordenadores situados en lugares remotos.
- Estas tecnologías se diferencian de las tradicionales en la posibilidad que tiene la creación de nuevos entornos comunicativos y expresivos que facilitan a los receptores la posibilidad de desarrollar nuevas experiencias formativas, expresivas y educativas.
- Esta tecnología son las que giran en torno a cuatro medios:
  - ❖ La informática
  - ❖ La microelectrónica
  - ❖ Los multimedia
  - ❖ Las telecomunicaciones
- Giran de manera interactiva e interconectada, lo que permite concebir nuevas realidades comunicativas y potenciar las que pueden tener forma aislada.

En definitiva, las TIC permiten el procesamiento, tratamiento y comunicación de la información. Es decir, las tecnologías son para actuar sobre la información, transformarla, difundirla y comunicarla.

**Características de las TIC**

### **(López, 2001 y García, 2000)**

- Facilitan la reproducción, difusión y circulación de documentos, permitiendo así la creación de un gran volumen de información paralela a la industria editorial tradicional y a los servicios de biblioteca.
- Permiten una formación individualizada, en donde cada alumno puede trabajar a su ritmo, sin presión de trabajar al mismo tiempo que otros.
- Necesitan de la creatividad del individuo y del trabajo colectivo para aumentar el impacto de sus resultados.
- Permite la planificación del aprendizaje, en donde cada estudiante define su parámetro de estudio, de acuerdo a su tiempo disponible y a sus posibilidades y necesidades.

### **Ventajas de las TIC**

#### **(García, 2000)**

- El incremento de la información que favorece el trabajo colaborativo y el auto aprendizaje.
- El profesor es considerado como motivador, programador, director y coordinador del proceso de aprendizaje.
- La capacidad de establecer un ritmo individualizado.
- Ahorro en costos de desplazamiento.
- Potencia las actividades colaborativas y cooperativas.

### **Desventajas de las TIC**

#### **(López, 2002)**

- La pseudo información.
- La saturación de la información.
- La dependencia tecnológica.
- La mayoría de los docentes no poseen formación necesaria.

## TIC en las Escuelas

- Políticas estudiadas por Belloch.
- Cambios producidos por las TIC en las Escuelas.
- Docente y Tecnología.

### Políticas estudiadas por Belloch 2000.

- Mejora el acceso a las herramientas de la Sociedad del Conocimiento.
- Proporcionar conocimientos y apoyo a los profesores.
- Fomentar el desarrollo y uso de programas multimedia

Proyectos a nivel internacional:



Mejora el acceso a las herramientas de la Sociedad del Conocimiento.

- Equipos Físicos
  - ❖ Escuelas o centros educativos conectados a internet
  - ❖ Aumento de la capacidad multimedia de los ordenadores.
  - ❖ Atender infraestructuras necesarias para el uso de la herramienta.

“El sector Privado se considera de más fácil integración que el sector Público”

Proporcionar conocimientos y apoyo a los profesores.

- Dotar a los maestros y centros educativos sobre herramientas de la Sociedad del Conocimiento,
- Dotar de servicios de asesoría que ayuden al proceso de innovación pedagógica.

- Cambio en el rol del profesor.
- Motivar al profesorado a utilizar la TIC, explicarle ventajas y desventajas de su integración.

Fomentar el desarrollo y uso de programas multimedia.

- Los programas multimedia han sido poco desarrollados y utilizados debido a las diferencias lingüísticas y a la heterogeneidad de los programas.
- Se cree conveniente el apoyo de diferentes políticas con asociaciones público-privadas.

### **Proyecto Red de Enlaces Chile**

- Busca insertar la informática en los establecimientos municipalizados y particulares subvencionados del país y se inserta dentro del marco de reforma educacional Chilena.
- Busca incluir, implementar, utilizar y aplicar las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en la educación Chilena.
- Busca la implementar una Red Nacional de Asistencia Técnica en Informática Educativa (RATE), cuyo principal objetivo es instalar en forma progresiva a lo largo del país, una Red de Comunicaciones entre establecimientos educacionales que se constituyen alrededor de grupos de apoyo, conformados por diversos Centros de Educación Superior.
- Integra a las Instituciones de Educación Superior con la finalidad de: capacitar, monitorear, evaluar y apoyar técnica y pedagógicamente el uso de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación a los docentes de los establecimientos educacionales beneficiados y mantener operativos los laboratorios de informática.

### **Aplicación y/o Impacto de la Red de Enlaces en el Ámbito Educativo**

- Invierte en la dotación de equipos a todos los liceos e instituciones.
- Busca mejorar el servicio educativo.
- Se interesa en educar a la población en cuanto al tema..
- Capacita a los docentes y brinda apoyo técnico en cada unidad educativa.
- Entrega recursos digitales (software, webs y portal educativo) para la implementación curricular en todas las asignaturas.
- Ofrece una red automatizada de bibliotecas, dotada de un catálogo nacional con conexión a Internet.
- Fortalece la política de perfeccionamiento y de incentivos al docente.
- La mayoría de las Escuelas cuentan con una sala de computación y uso de Internet para el uso de profesores y estudiantes.

## **Proyecto Conexiones Colombia**

### **Reseña Histórica**

1.- Surge como una necesidad en la sociedad, hacia los nuevos avances tecnológico, en el campo de la Informática y Comunicación aplicadas al ámbito educativo.

2.- Surgimiento y crecimiento exponencial del uso de la Internet a nivel mundial.

3.- Para el año de 1993 en Medellín Colombia y con la participación de innumerables profesionales e instituciones en campos diversos del saber humano. Nace CONEXIONES con una estrecha vinculación con el Proyecto chileno Enlaces.

Consiste en un proyecto transformador para una nueva educación. Su propósito es lograr, el acercamiento de las nuevas tecnologías al campo de las instituciones.

### **Aplicaciones Generales**

- 1.- El conocimiento de las nuevas tecnologías como objeto de estudio.
- 2.- La capacidad de usarla como un instrumento universal, en la vida diaria y profesional.
- 3.- Presenta tres campos: telemáticas e informáticas, diseño gráfico y la pedagogía.

### Áreas específicas

Educación. Evaluación.

Ingeniería.

Soporte y Acompañamiento

Diseño. Gestión

VENTAJAS	Y	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Permite la presentación del contenido por más de un canal de presentación.</li> <li>• Combina la tradición de la TV con la interactividad del computador.</li> <li>• El estudiante es protagonista de su aprendizaje.</li> <li>• Optimiza la productividad individual.</li> <li>• Favorece el trabajo en equipo.</li> <li>• Permite en el aula, el acceso a un mundo sin límites.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• El mal uso o uso excesivo de esta tecnología.</li> <li>• La inexistencia de estructura pedagógica y multimedia.</li> <li>• La aparición de los tecnófodos y tecnófilos.</li> <li>• La infraestructura tecnológica, tiende a cambiar la organización existente y está sujeta a fallas.</li> </ul>

### Proyecto Minerva Comunidad Europea

- Se encuentra enmarcado entre las líneas de intervención establecidas por la Comunidad Europea en la Agenda 2000, programa de acción cuyos objetivos principales son, reforzar las políticas comunitarias y dotar a la UE de un nuevo marco financiero
- Las Políticas Interiores; en las que se desarrollan Programas de Investigación y Desarrollo Tecnológico, Redes Transeuropeas de Transporte y Telecomunicaciones y Programas de Educación, Formación y Juventud, como; Sócrates y Leonardo da Vinci.

### **Leonardo Da Vinci**

- Programa que promueve intercambios internacionales y proyectos transfronterizos en el ámbito de la formación profesional.

### **Sócrates**

- Reforzar la educación a todos los niveles
- Mejorar el conocimiento de las lenguas europeas
- Promover la cooperación y la igualdad de oportunidades en educación.
- Fomentar la innovación en la educación

- Esta enmarcado en un proyecto del Ministerio de Educación de Portugal
- Data de los años 1985-1994
- Dirigido a desarrollar actividades con la intención de renovar el sistema educativo

**Introducir las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), en las escuelas de enseñanza a nivel superior.**

- Estructura: conferencias sobre educación, grupos de interés subordinados a proyectos educativos, archivos de ficheros, boletines informativos, acceso a internet, correo electrónico internacional (educom.fct.unl.pt), conversaciones o chats, portales, bases de datos de la biblioteca nacional, noticias de agencia LUSA, bases de datos del Instituto de Innovación Educativa y acceso a otros servicios.

### **Infocentros Venezuela**

- Los Infocentros, son conocidos como "Telecentros" o "Cabinas Públicas". Son alternativa de acceso compartida a la comunicación y servicios de información, sobre todo en municipios y áreas rurales
- Tienen como objetivo que las personas de diferentes localidades usen las nuevas tecnologías de información y comunicación, y que gestionen empresas de servicios de telecomunicaciones rurales para contribuir a su desarrollo.
- Democratizar el acceso a Internet a todos los ciudadanos.
- Acercar al ciudadano común a todas las instancias del Gobierno gracias a la gestión vía electrónica de los servicios públicos.
- Que las empresas y los profesionales tengan acceso a nuevas oportunidades de negocio y nuevos empleos.
- Que los niños, jóvenes y adultos tengan acceso al conocimiento de forma entretenida.
- Proveer el acceso oportuno a información relevante para una actividad productiva y social dentro de una comunidad.

### **Cambios Producidos por Implementación de las TIC en Escuelas.**

En cuanto a:

- La Infraestructura del Plantel.
- El Aprendizaje.
- Las Personas.
- Los Recursos.
- La Metodología.
- La Organización y Gestión.
- La Cultura del Centro.

### **La Infraestructura del Plantel.**

- Crear infraestructuras para los alumnos como: bibliotecas, mediatecas, espacios de uso múltiple, salas con ordenadores y conexión a internet.
- Creación progresiva de una red interna en los centros.

### **El Aprendizaje.**

Cambios en el currículo incluyendo nuevos contenidos culturales, habilidades y actitudes que demanda la sociedad actual; relacionados con las NTIC.

### **Las Personas.**

- Tratamiento personalizado a los alumnos y trabajo de valores debido a la diversidad cultural del alumnado.
- Continúa formación de los docentes debido a los contínuos cambios.
- Los docentes requieren una actualización didáctico-tecnológica para aprovechar las TIC y los roles del docente.

### **Los Recursos.**

- Correo electrónico (Docentes y alumnos)
- Ordenadores y puntos de acceso a internet a disposición de los estudiantes.
- Múltiples materiales y recursos didácticos.

### **La Metodología.**

- Nuevos recursos tecnológicos que permiten la aplicación de nuevos métodos de enseñanza.
- Mayor individualización de la enseñanza debido a la heterogeneidad de los estudiantes.

### **La Organización y la Gestión.**

- La administración educativa va dando más autonomía a la gestión de los centros.

Se utilizan intensivamente sistemas de proceso de información como: redes internas (intranet), bases de datos. Así se tiende a conseguir una descentralización administrativa.

### **La Cultura del Centro.**

- Las actitudes de los alumnos, docentes y otros gestores del centro se ve transformada al observar las ventajas de la utilización de las TIC.

### **Docente y Tecnología**

Funciones del docente en cuanto a:

- Diseñar Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje.
- Recursos y Materiales Didácticos.
- Desarrollo y Orden de las Clases.
- Proporcionar Información.
- Asesoramiento del uso de los medios tecnológicos.

- Llevar a cabo trabajos de Gestión.
- Continuar su formación.

### **Funciones del Docente en cuanto a Diseñar Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje.**

- Incorporación de estrategias con el uso de TIC, para para desarrollar actividades motivadoras y significantes.
- Aprovechamiento del valor informativo y comunicador de la Nuevas Tecnologías.
- Aprovechamiento de la tecnología en la elaboración de recursos.

### **Funciones del Docente en cuanto a Recursos y Medios Didácticos**

- Búsqueda de recursos y materiales relacionados con la asignatura.
- El docente debe apoyarse con estos recursos de modo que faciliten las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje.

### **Función del Docente en cuanto a Desarrollo de las Clases**

El docente debe:

- Promover interacciones
- Estudiantes-Profesor
- Estudiantes-Profesores-Materiales Didácticos
- Realizar trabajos de investigación con estudiantes utilizando los medios tecnológicos.
- Despertar el interés de los estudiantes hacia los contenidos.
- Proponer actividades interesantes para incentivar la participación.

### **Función del docente en cuanto a Proporcionar Información**

- El docente ha de facilitar diferentes fuentes de información, materiales didácticos y variados recursos a sus estudiantes.

### **Función del docente en cuanto al Asesoramiento en el uso de Medios Tecnológicos**

- El docente ha de asesorar al estudiante en cuanto al buen uso de los medios.
- El docente debe asesorar como medio principal de comunicación las nuevas tecnologías.

### **Función del docente en cuanto a llevar a cabo Trabajos de Gestión.**

- El docente debe realizar los diferentes trámites utilizando los medios tecnológicos.
  - ❖ Control de Asistencia
  - ❖ Boletines
  - ❖ Notas en Acta
  - ❖ Entre Otros

### **Función del Docente en cuanto a Continuar su formación**

- El docente ha de participar frecuentemente en cursos y talleres que le permitan estar actualizado en cuanto a la asignatura, en cuanto al uso de las TIC y otros medios didácticos.

### **Medios didácticos**

- Se define como medios didácticos todos los objetos, equipos y aparatos tecnológicos, espacios y lugares de interés cultural, programas o itinerarios medioambientales, materiales educativos, que en unos casos utilizan diferentes formas de presentación simbólica, y en otros son referentes y directos de la realidad.

### Importancia de los Medios Didácticos (Cabero, 2001)

- Se utilizan como herramienta para motivar a los alumnos.
- Algunos medios ayudan a los estudiantes a desarrollar el pensamiento, expresar sus sentimientos, emociones, etc.
- Contribuye al ahorro del tiempo.

### Tipología de los Medios Didácticos (Marqués, 2000)

**Cuadro 12.**

<b>Materiales Convencionales</b>	<b>Materiales Audiovisuales</b>	<b>Nuevas Tecnologías</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Impresos: libros, fotocopias, periódicos o documentos.</li> <li>- Tableros didácticos: pizarra, franelograma, etc.</li> <li>- Materiales manipulativos.</li> <li>- Juegos.</li> <li>- Materiales de laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Imágenes fijas</li> <li>- Proyectorables.</li> <li>- Materiales sonoros.</li> <li>- Materiales Audiovisuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas Informáticos.</li> <li>- Servicios Telemáticos: Web, Correo, etc.</li> <li>- Televisión y video Interactivo</li> </ul>

### Clasificación de las TIC (Belloch, 2000)

#### **Informática:**

Ciencia de la información automatizada, todo aquello que tiene relación con el procesamiento de datos, utilizando las computadoras y/o los equipos de procesos automáticos de información.

#### **Telemática:**

Conjunto de servicios de origen informático suministrados a través de una red de telecomunicaciones que permite la comunicación entre ordenadores más o menos alejados y la utilización de servicios informáticos a distancia.

**Cuadro 13.**

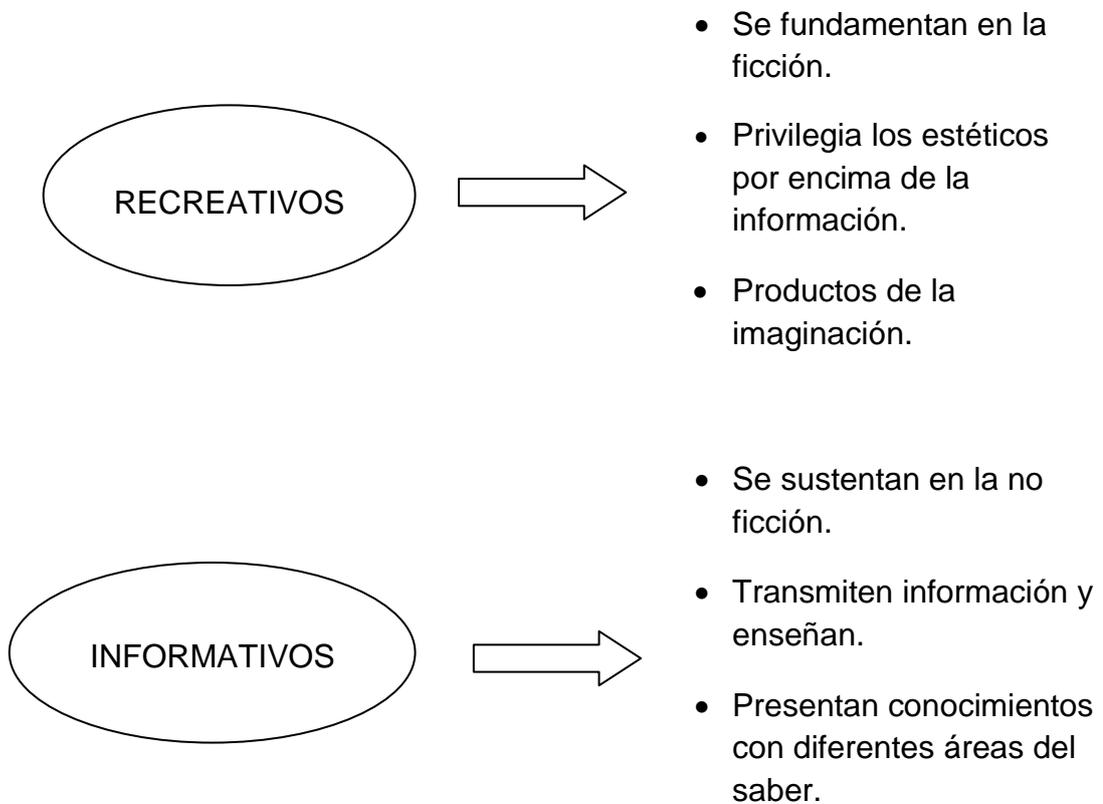
	<b>Informática</b>	<b>Telemática</b>	
<u>Aplicaciones Informáticas de Productividad:</u> Tratamiento y gestión de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesador de texto</li> <li>• Hoja de cálculo</li> <li>• Base de datos</li> <li>• Programa de presentación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correo electrónico</li> <li>• Grupo de noticias</li> <li>• Lista de distribución</li> <li>• World Wide Web</li> <li>• Chat</li> <li>• Audio Conferencia</li> <li>• Video Conferencia</li> </ul>	<u>Servicios Generales:</u> Comunicación y obtención de información y recursos
<u>Aplicaciones Informáticas Educativas:</u> Adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades, relacionadas con la educación y la formación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Programa de ejercitación y práctica</li> <li>• Programas tutoriales</li> <li>• Aplicaciones multimedia interactivos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espacios Web</li> </ul>	<u>Aplicaciones Educativas:</u> Adquisición de conocimientos, destrezas y habilidades, relacionadas con la educación y la formación a través de la red.

**Propiedades de los Recursos Electrónicos**

**(Ladrón, 2000)**

- La posibilidad de integrar recursos multimedia: imágenes dinámicas, efectos de audio, videos digitales sonoros, etc.
- El uso de hipertexto: vinculación de un escrito.
- Tele accesibilidad: pueden verse y disfrutarse desde puntos remotos.

## Tipos de formatos digitales



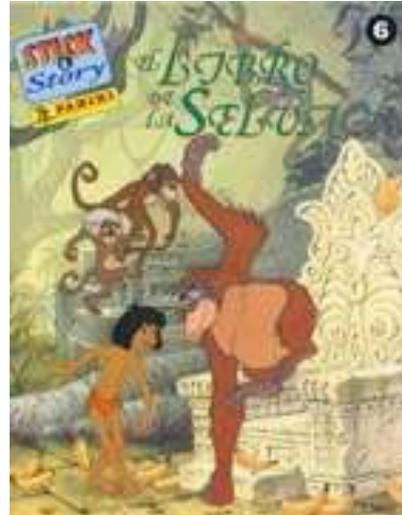
## Formatos digitales recreativos

<b>GÉNERO LITERARIO</b>	<b>TALLERES</b>	<b>JUEGOS</b>
Enriquecer experiencia para acercarse a una historia, una novela o un poema y aumentar la posibilidad de disfrutarlo	Productos que permiten hacer cosas: escritura, pintura, música, costura, construcción, entre otros.	Pasatiempos, laberintos, memoria, rompecabezas, juegos de mesa, juegos de aventura, etc.

## Géneros Literarios



EL PRINCIPITO



E LIBRO DE LA SELVA



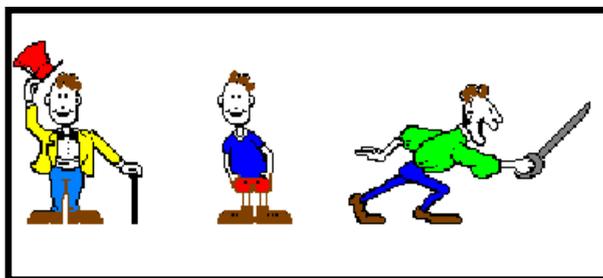
LA NOCHE EN LA

CASITA DEL ARBOL

## Talleres

LA CASA DE LOS

CUENTOS DE STANLEY



CREATE WRITER

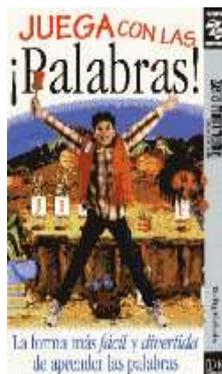
## Juegos



SERIE TRAMPOLÍN

PRIMERA INFANCIA

FISHER PRICE



JUEGA CON

LAS PALABRAS

## Formatos digitales informativos

### Consulta general

Diccionario

Enciclopedia

Listas de referencia

Visitas virtuales

### Educativos

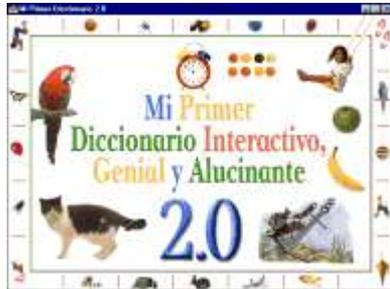
Tutoriales

Desarrollo de destrezas

Exploración (lenguajes de programación y simuladores)

## Informativos de consulta

### DICCIONARIOS



### ENCICLOPEDIAS



### VISITAS VIRTUALES



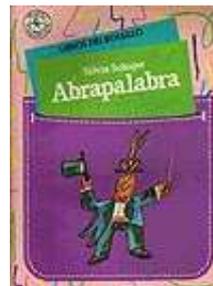
## Informativos Educativos

### TUTORIALES



### DESARROLLO DE

### DESTREZAS



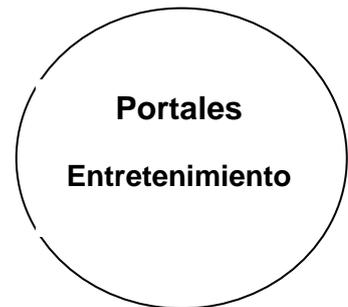
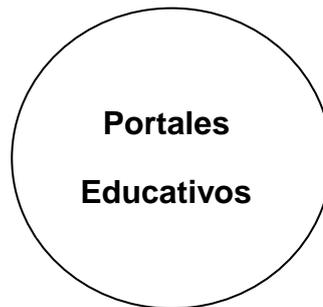
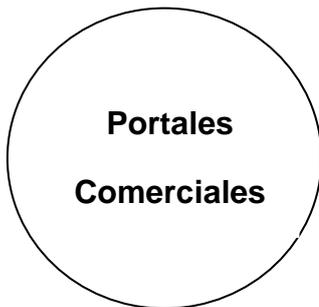
## Tipos de publicaciones electrónicas según su estructura

**Cuadro 14.**

<b>Cerrados</b>	<b>Abiertos</b>	<b>Estructura Mixta</b>
Presentación asistida de la información.  Los usuarios reciben el contenido sin poder modificarlo.  Propone actividades y retos específicos hasta llegar a una meta.	Se puede añadir contenido.  Permite la acción de los usuarios para hacer cambios.  Exploración y recreación libre.	Combinan opciones cerradas y abiertas.

## Tipos de Páginas Webs

(Romero, 2002)



## Portales comerciales



<http://disney.go.com>



<http://www.nestle.es>



<http://www.nabiscoworld.com>

<http://www.crayola.com/index.cfm>



## Portales Educativos

---

**Mundo Latino**  
Tu idioma, tu gente, tu cultura ... tu comunidad en Internet

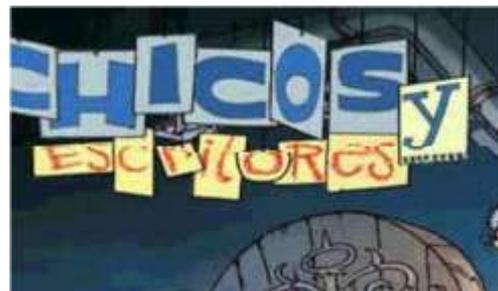
<http://www.mundolatino.org>

<http://ciencianet.com>

**CIENCIANET**



<http://pequenosgrandesamigos.com/index.htm>



<http://www.chicosyescritores.com>

## Portales de Entretenimiento



**CARTOONS**

<http://www.mega-kids.com/Home/MK.htm>



<http://www.cartoons.com>

### Sitio web de interés educativo

- “Un conjunto de páginas electrónicas relacionadas entre sí a través de enlaces hipertextual o programas realizados para un fin pedagógico y que se muestran a través de redes telemáticas con finalidades diversas”
- (Aguaded y Cabero, 2002).
- Funciones: facilitar el aprendizaje, realizar gestiones administrativas y comerciales, actuar como medio publicitario, entretener, motivar y facilitar la búsqueda, obtención, difusión y publicación de la información (Marqués, 1999)

**Cuadro 15.**

Denominación		Función
<b>Publicaciones Electrónicas:</b>  Páginas web que suponen la edición de un material sobre un tema determinado o de una publicación periódica	Materiales didácticos on-line	Diseñados para internet como una intencionalidad instructiva: documentos informativos
	Webs temáticos	No tienen intencionalidad instructiva pero proporcionan información sobre determinados temas.
	Prensa electrónica	Revistas de información general y especializadas, periódicos, etc.

Portales	Pretender ofrecer todo tipo de servicios. Su objetivo es visitas al día, lo que les permite cotizar la publicidad que páginas.
----------	--

## **Cuadro 16.**

### **Criterios de Calidad**

- Aspectos de funcionalidad
- Aspectos técnicos / estéticos

### **Aspectos funcionales**

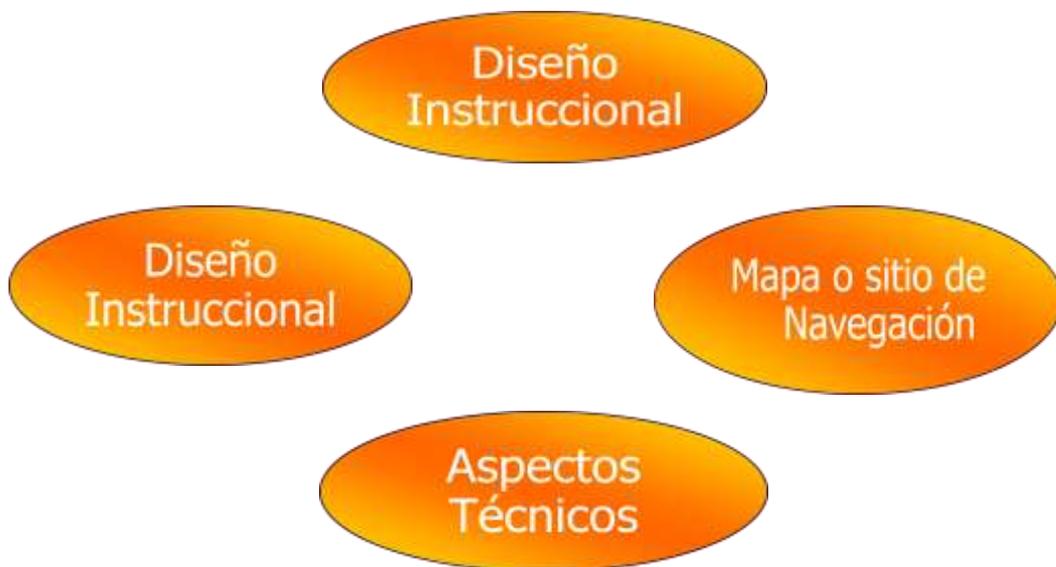
- Eficacia.
- Facilidad de uso.
- Accesibilidad.
- Bidireccionalidad.
- Carácter multilingüe.
- Créditos.
- Ausencia de publicidad.
- Fuente de múltiples enlaces.

### **Aspectos técnicos estéticos**

- Calidad del entorno.
- Calidad y cantidad de los elementos multimedia.
- Calidad de los contenidos.
- Navegación.
- Hipertextos.
- Interacción.
- Ejecución fiable, velocidad y visualización adecuadas.
- Originalidad y tecnología avanzada.

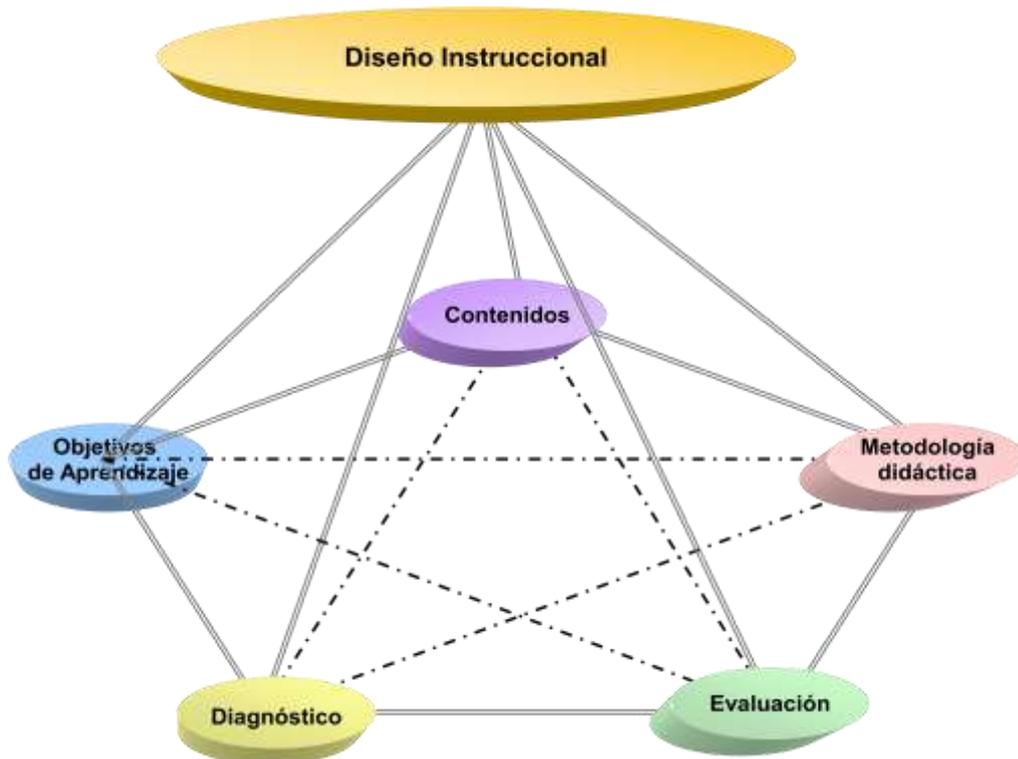
- Atractivo.
- Adecuación a los destinatarios.

### **Pasos para el diseño de un Recurso Electrónico**



### **Teoría del aprendizaje**

- Se tiene que decidir qué teoría de aprendizaje soportará el recurso.
- Concebir pedagógicamente, de manera conceptual, el recurso.
- Tomar en cuenta: ambiente, persona, entre otros.



### Mapa o guía de navegación

- Una web que facilite una buena navegación al usuario obtendrá un mayor número de impresiones de los ficheros secundarios.
- No debemos dar la sensación al usuario de sentirse en un callejón sin salida en la página, ya que de lo contrario ante la situación de no saber donde ir, el usuario optara por salir de la web y marcharse hacia otro lugar.
- Esto no es lo que queremos y por tanto debemos de seguir una serie de **recomendaciones** :

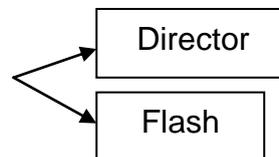
### Recomendaciones

- Agilizar la carga de nuestras páginas, el usuario tiene un tiempo de espera si la demora es larga optara por salir de la web. Hay que evitar el uso de gráficos sin sentido que lo único que hacen es sobrecargar la descarga, por lo tanto tenemos que introducir lo realmente necesario.

- Crear una barra de navegación en todos los ficheros vinculados a la página principal e incluir un enlace hacia la página principal indicando algo como **INICIO, HOME**.
- Más de 3 clicks hacia lo que el usuario está buscando son excesivos, tenemos que acortar el camino.
- No debemos de dar al usuario la sensación de estar perdido, tenemos que introducir en los ficheros secundarios, enlaces hacia atrás, hacia adelante o hacia arriba, evitando la utilización al usuario de la barra de navegación de su navegador.
- Evitar el exceso de ficheros largos y extensos, esto contribuye a que sea más amena la navegación.
- Crear un mapa de la web en él se incluya todos los enlaces de la web, de esta manera el usuario podrá encontrar de manera más fácil lo que está buscando.

### Aspectos técnicos

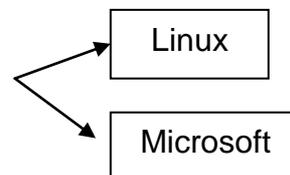
- Herramientas de diseño



- Lenguajes de programación



- Sistema operativo



### 6.7.1 Actividades

- Planificación del seminario – taller

- Elaboración de material que permita la comprensión del material del uso de las Tics en el proceso enseñanza aprendizaje.
- Motivación a los docentes en el uso de las Tics.
- Enfoque de las estrategias metodológicas que permitan mejorar el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje.
- Ejecución de varios ejercicios sobre la temática, corrección de errores para mejorar el proceso.

### **6.7.2 Recursos, análisis financiero**

#### **Recursos materiales y medios de trabajo**

- ❖ Computadoras
- ❖ Hojas
- ❖ Pen drive
- ❖ Internet
- ❖ Proyector

#### **Recursos Humanos**

- ❖ Tecnóloga Diana Carrión
- ❖ Profesor Andrés Icaza
- ❖ Personal docente de la Institución

#### **Recurso Financiero**

- ❖ CD sobre información sobre las Tics

#### **Presupuesto**

**Cuadro 17.**

<b>Orden</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>V. Unitario</b>	<b>V. Total</b>
1	Impresiones	500	\$ 0.10	\$ 50.00
2	Copias	150	\$ 0.03	\$ 4.50
3	Resmas A4	2	\$ 3.50	\$ 7.00
4	Internet	5 meses	\$20.00	\$ 100.00
5	Transporte			\$100.00
6	Digitador	5 meses		\$ 35.00
7	Art. Oficina			\$ 15.00
			<b>TOTAL</b>	<b>\$311.50</b>

### **6.7.3 Impacto**

La aplicación de las tecnologías en los procesos de enseñanza aprendizaje, permiten introducir un elemento imprescindible del mundo actual al sistema educativo. los docentes deben dominar esta herramienta que nos proporciona la ciencia y la tecnología para mejorar los procesos de aprendizaje en los estudiantes.

El seminario sobre el conocimiento del uso de las TIC´s en el aula de clases es importante para tener éxito en la escuela “León de Febres Cordero”, para promover el sentido de competencia, para desarrollar actividades positivas, y para ayudar a concientizar a los maestros que ellos pueden enseñar de una manera dinámica más no tradicional.

Las TIC han evolucionado la sociedad actual y continuarán siendo la causa de constantes cambios, por lo tanto deben ser dominadas, interpretadas y analizadas por los maestros y por cualquier persona que ingresa a un aula para aprenderlas.

Es de impacto sociológico este proyecto porque no solo busca el dominio de las tecnologías, además utilizarlas en la educación, para que sea una herramienta y no un fin.

Consecuentemente el impacto consiste en mejorar la teoría y la práctica de la labor docente a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación.

#### 6.7.4 Cronograma

**Cuadro 18.**

	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero
Aprobación del diseño del Proyecto							
Recolección de información científica							
Elaboración del Marco Teórico							
Aplicación y recopilación de datos del trabajo de campo							
Procesamiento, análisis e interpretación de resultados							
Elaboración de la Propuesta							
Redacción del Informe							
Presentación del Informe							
Sustentación							

### **6.7.5 Lineamiento para evaluar la propuesta**

#### **Evaluar recursos tecnológicos**

La evaluación se realizará a través de un seguimiento a los maestros y estudiantes de la escuela fiscal N° 1 “León de Febres Cordero” para poder observar como los docentes utilizan estas tecnologías para impartir la clase y el impacto que provoca en los estudiantes.

- Identifican necesidades educativas que puedan ser posibles de abordar con TIC, capaces de realizar una búsqueda de innovaciones.
- Evalúan software educativo, recursos didácticos digitales y sitios web que existen en el sistema escolar y en la web.
- Emplean juicio de carácter pedagógico para clasificar software y recursos educativos de importancia a su área curricular.

## CONCLUSIONES

Finalmente, este proyecto nos indica, que en la actualidad el uso de las TICs es una herramienta fundamental en el trabajo del docente, que este ayuda a mejorar la metodología de enseñanza, estos medios permiten al estudiante como a los docentes disponer de material, potenciar el trabajo personal, fomentar la participación y motivar el auto-aprendizaje, y así lograr que los estudiantes se integren más en clase y en los contenidos explicados.

El dar cabida a las Tecnologías de la información y Comunicación conducen al estudiante a un conocimiento de las herramientas multimedia con visitas a la presentación de cualquier tipo de trabajo.

Las TICs dentro del proceso enseñanza aprendizaje, busca la aplicación de la inteligencia y del razonamiento lógico, la adquisición de habilidades, en la resolución de problemas y cumplimiento de objetivos.

No todos los docentes están actualizados en el uso y aplicación de las Tics ya que la tecnología avanza estos deben estar en constante preparación y actualización de estos medios informáticos, ya que es importante tener conocimientos básicos en esta área ya que está relacionada con las demás asignaturas y al brindarles una capacitación a los docentes estos pueden tener una base para seguir preparándose

## RECOMENDACIONES

Recomendamos a los docentes que ingresen a seminarios de informática, que busquen ayuda de personas que los asesore en el uso de las Tics; que utilicen el computador y los demás medios informáticos como medio de trabajo diario en las diferentes asignaturas para motivar e incentivar a los estudiantes a un mejor aprendizaje.

Que los docentes preparen su clase por medio de la computadoras para hacerlas más prácticas y dinámicas, si los docentes utilizan estos medios para impartir su clase, estas mejoraran la participación activa de los estudiantes.

Además recomendamos a los docentes que preparen material audio visual, ya que esto motiva a los estudiantes al aprendizaje significativo.

Que los docentes ingresen a la era actual, que se preparen, auto eduquen y sean conscientes que estamos en un momento donde las Tics juegan un papel muy importante en la educación.

## BIBLIOGRAFÍA

FERRATER, Morán José (1994) Diccionario Filosófico, Tomo 1 editorial Ariel  
Barcelona – España

UNDERDAHL, Briam (2002 Macromedia Flash, Segunda Edición Editorial Planeta  
Guayaquil – Ecuador

## REFERENCIA DIGITAL

<http://peremarques.pangea.org/docentes.htm>

<http://www.eduteka.org/modulos.php?catx=8&idSubX=251>

<http://www.eduteka.org/modulos/11/342/868/1>

[http://susananatale.blogspot.com/2010/01/competencias-basicas-de-los-docentes-en\\_08.html](http://susananatale.blogspot.com/2010/01/competencias-basicas-de-los-docentes-en_08.html)

<http://www.eumed.net/rev/ced/09/emrc2.htm>

<http://boj.pntic.mec.es/jgomez46/ticedu.htm>

[http://imagenes.mailxmail.com/cursos/imagenes/5/4/la-didactica-y-los-procesos-metodologicos-2-2\\_29245\\_12\\_1.jpg](http://imagenes.mailxmail.com/cursos/imagenes/5/4/la-didactica-y-los-procesos-metodologicos-2-2_29245_12_1.jpg)

<http://www.monografias.com/trabajos37/tic-en-educacion/tic-en-educacion3.shtml>

<http://www.slideshare.net/misabell/el-docente-y-las-tic-4476500>

# Anexos

## ANEXOS

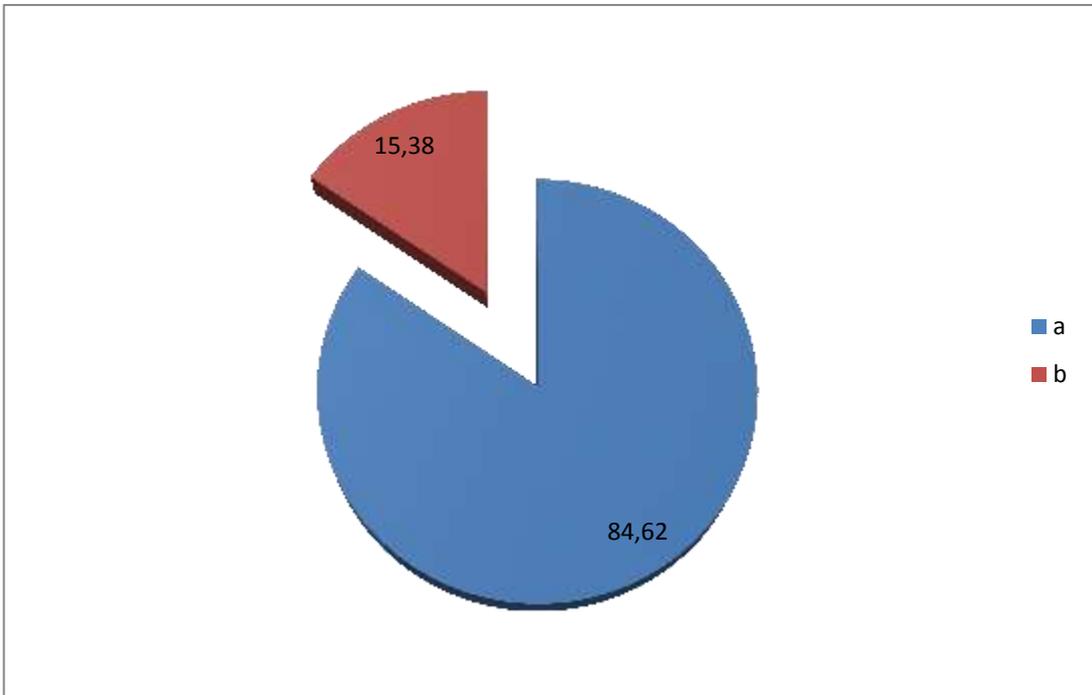


Gráfico N° 1

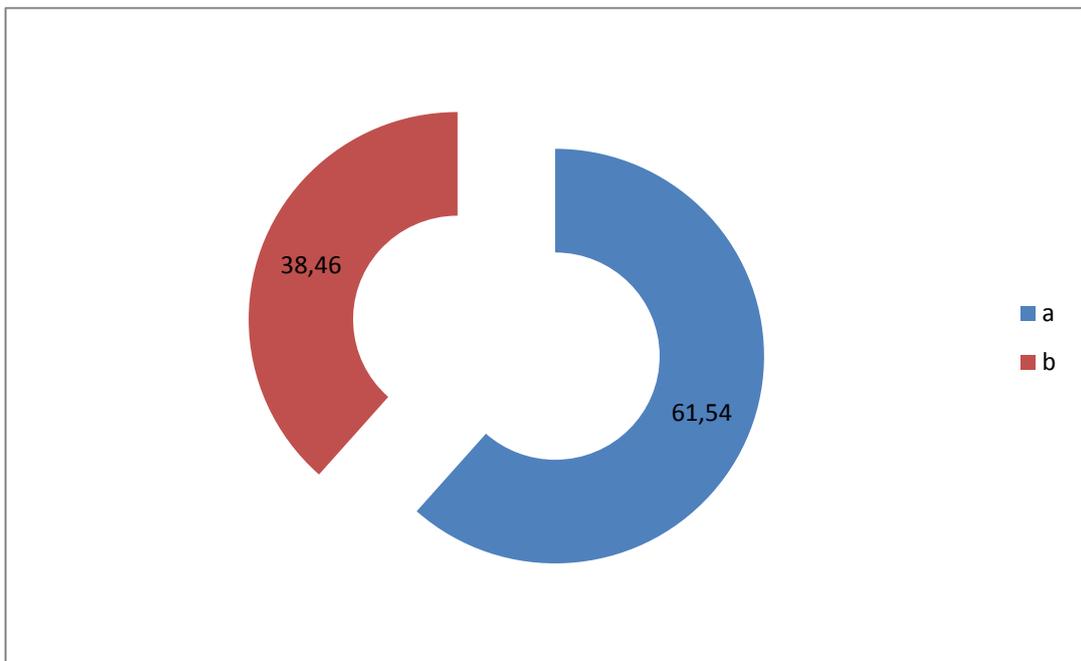
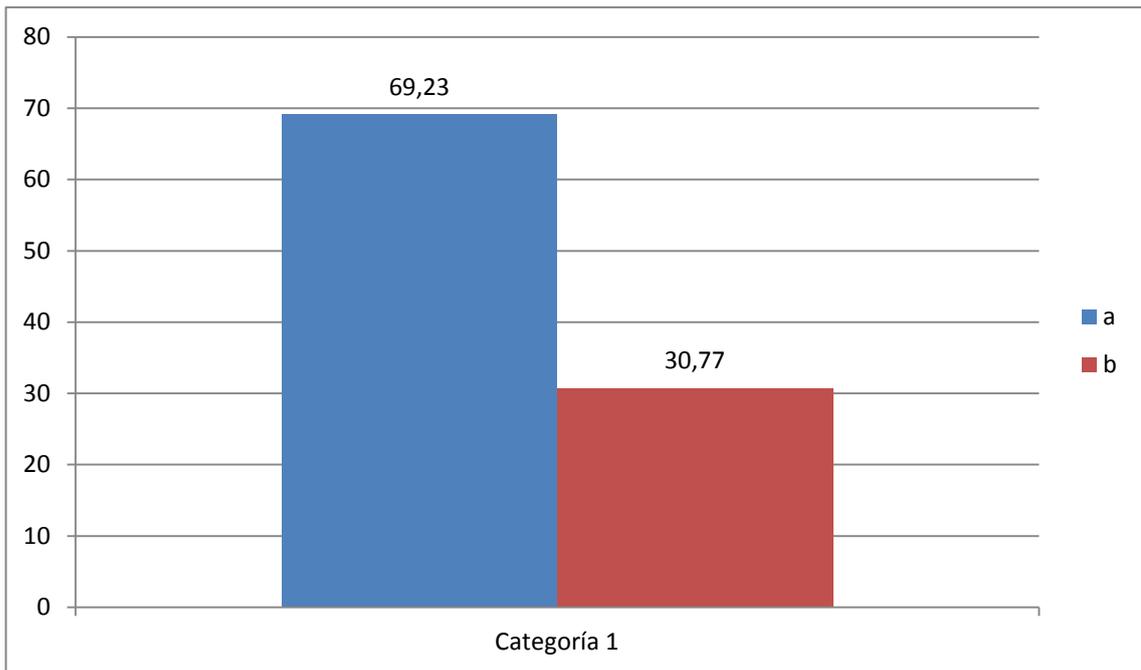
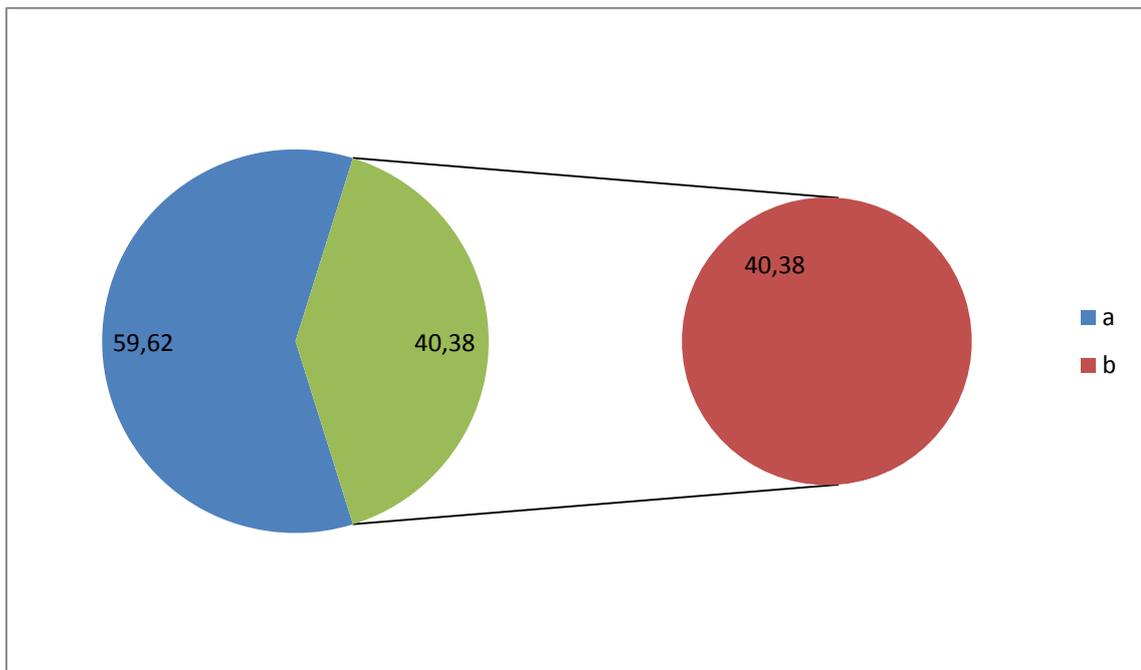


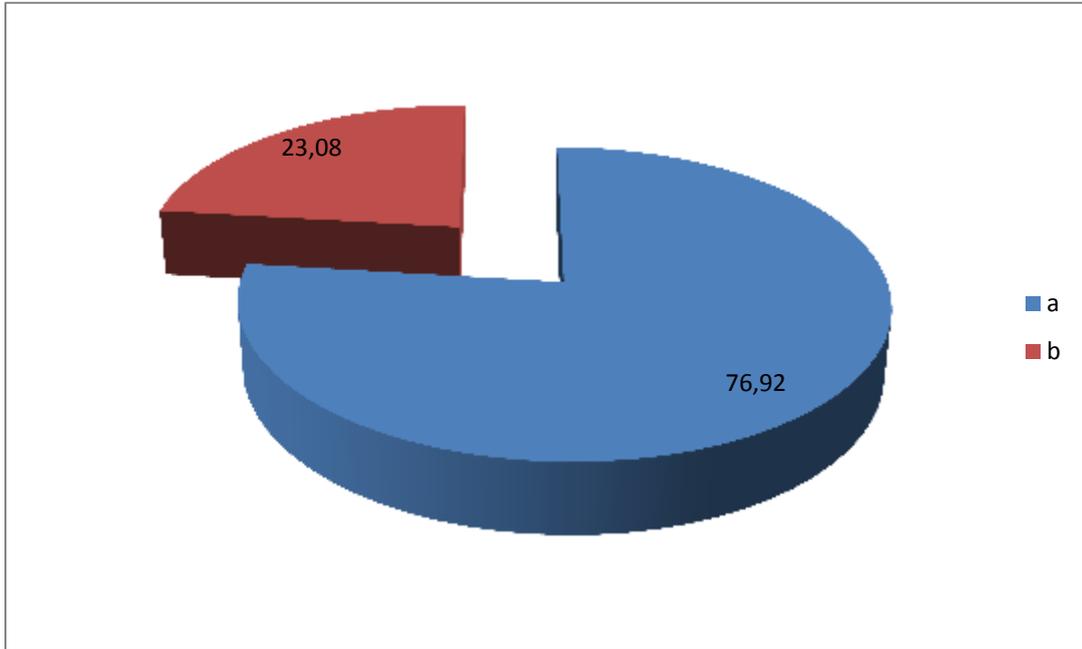
Gráfico N° 2



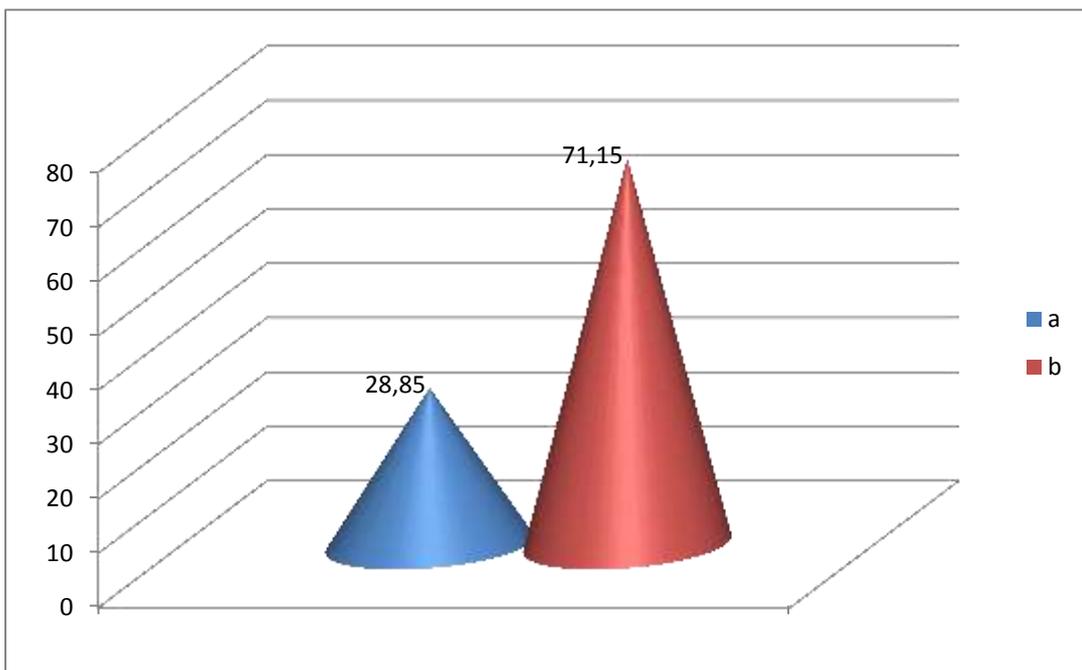
**Gráfico N° 3**



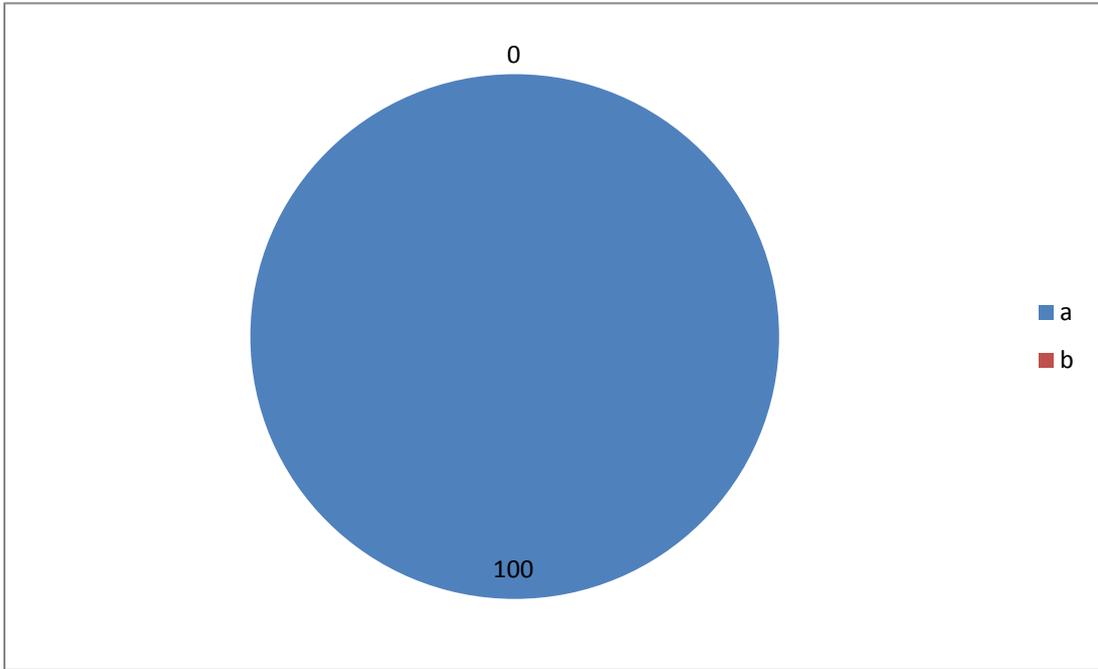
**Gráfico N° 4**



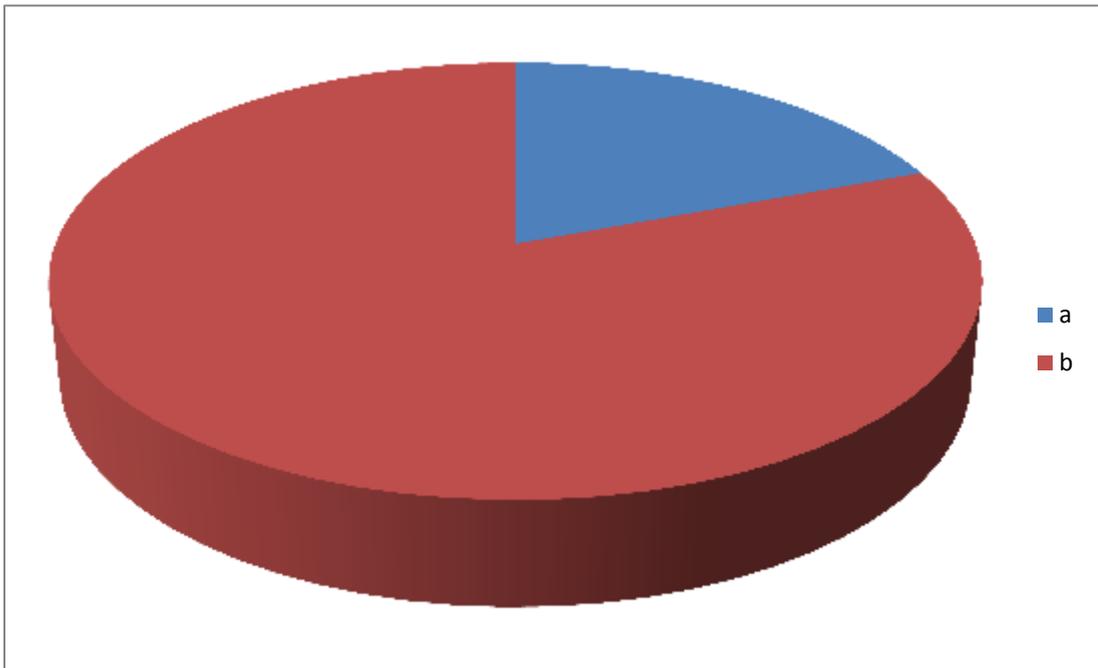
**Gráfico N° 5**



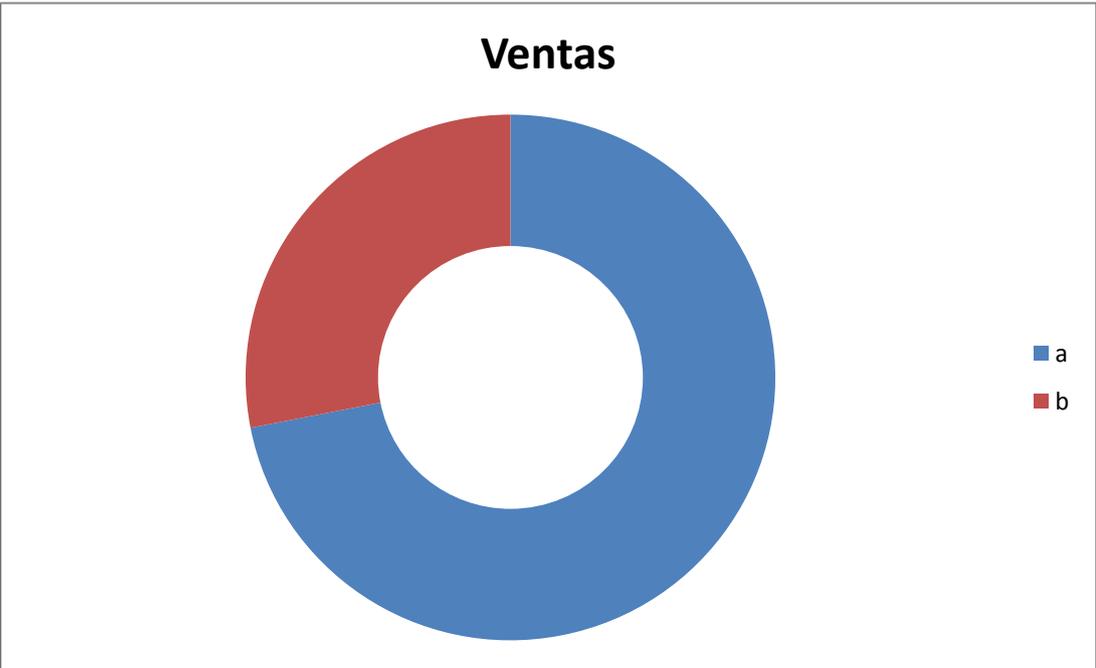
**Gráfico N° 6**



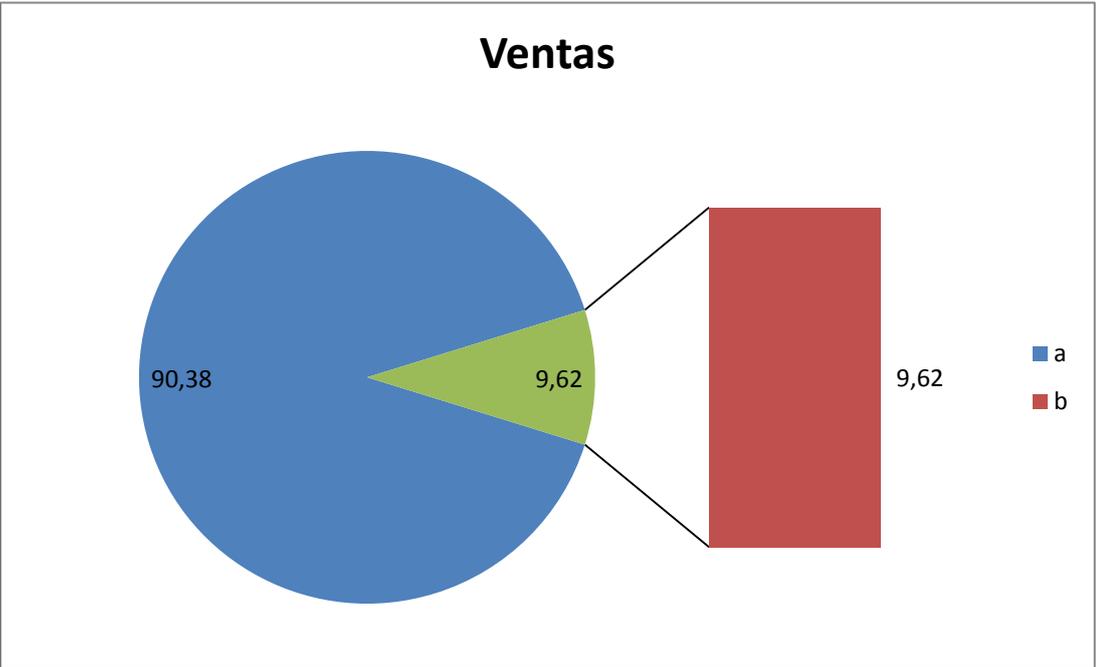
**Gráfico N° 7**



**Gráfico N° 8**



**Gráfico N° 9**



**Gráfico Nº 10**



**ESCUELA LEON DE FEBRES CORDERO**



**PERSONAL DOCENTE DE LA INSTITUCIÓN**