



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS.

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA.

TEMA:

“ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA REDES DE ÁREA LOCAL EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL TÉCNICO “VALDIVIA”, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2013 – 2014”.

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de:

LICENCIADA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA.

AUTORA:

FÁTIMA STEFANÍA TIGRERO BALÓN

TUTOR:

MSC. YURI RUIZ RABASCO

LA LIBERTAD – ECUADOR

2014



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS.

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA.

TEMA:

“ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA REDES DE ÁREA LOCAL EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL TÉCNICO “VALDIVIA”, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2013 – 2014”.

TRABAJO DE TITULACIÓN

Previo a la obtención del título de:

LICENCIADA EN INFORMÁTICA EDUCATIVA.

AUTORA:

FÁTIMA STEFANÍA TIGRERO BALÓN

TUTOR:

MSC. YURI RUIZ RABASCO.

LA LIBERTAD – ECUADOR

2014

La Libertad, enero del 2014.

APROBACIÓN DEL TUTOR.

En calidad de Tutor del Trabajo de Investigación “Elaboración e Implementación de un Software Educativo para mejorar el proceso de aprendizaje de la asignatura Redes de Área Local en el segundo año de bachillerato del Colegio Fiscal Técnico “Valdivia”, Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena, Año Lectivo 2013 – 2014”, elaborado por la Srta. Fátima Stefanía Tigreiro Balón, egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera Informática Educativa, previo a la obtención del Título de Licenciatura en Informática Educativa, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado el proyecto, lo apruebo en todas sus partes, debido a que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del tribunal.

Atentamente

.....
MSC. YURI RUIZ RABASCO.

TUTOR

AUTORÍA DE TESIS

Yo, Tigrero Balón Fátima Stefanía con Cédula de Identidad N°. 092835985-0, egresada de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, Facultad Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera Informática Educativa, previo a la obtención del Título de Licenciatura en Informática Educativa en mi calidad de Autora del trabajo de Investigación “Elaboración e Implementación de un Software Educativo para mejorar el proceso de aprendizaje de la asignatura Redes de Área Local en el segundo año de bachillerato del Colegio Fiscal Técnico “Valdivia”, Cantón Santa Elena, Provincia de Santa Elena, Año Lectivo 2013 – 2014”, me permito certificar que lo escrito en este trabajo investigativo es de mi autoría e excepción de las citas bibliográficas pedagógicas utilizadas para el proyecto.

Atentamente,

.....
Srta. Tigrero Balón Fátima Stefanía

C. I. 092835985-0

TRIBUNAL DE GRADO

Dra. Nelly Panchana Rodríguez.
DECANA DE LA FACULTAD
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
E IDIOMAS

MSc. Laura Villao Laylel
DIRECTORA DE LA ESCUELA
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN

MSc. Vidal Reyes Q.
DIRECTOR CARRERA
INFORMÁTICA EDUCATIVA

MSc. Yuri Ruiz Rabasco
TUTOR

Abg. Milton Zambrano Coronado MSc.

SECRETARIO GENERAL

PROCURADOR

DEDICATORIA

Al Ser Supremo nuestro Creador quién me colma de inteligencia y sabiduría en este proyecto de vida.

A mis estimados padres Sr. Teófilo Tigrero y Sra. Malluri Balón; hermanos: Eugenio, José, Jonathan y Robert; tíos: Cecilia, Pedro y Brenda; abuelos: Manuel y Lucila que con sus sabios consejos inculcaron en mí un ser fuerte, competitivo y capaz demostrando capacidad y profesionalismo; por ser fuente de inspiración, brindándome cada día su ayuda y apoyo en aquellos momentos cuando más los necesité.

A todos ellos este gran honor y logro.

Fátima

AGRADECIMIENTO

A mi Dios todopoderoso quien me brinda fortaleza y sabiduría en mi diario vivir.

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena quién me abrió sus puertas para emprender un duro proceso de especialización profesional teniendo la oportunidad de alcanzar un grado académico de Licenciada en Informática Educativa.

A mis queridos padres Sr. Teófilo Tigrero Alfonso y Sra. Malluri Balón Pilay quienes me brindan incondicionalmente su apoyo y amor. A ellos con mucho cariño porque han sido pilares fundamentales en cada uno de mis metas, propósitos y sueños emprendidos.

Al MSc. Yuri Ruiz tutor de tesis por haber empeñado su labor de revisión sugiriéndome observaciones para mejorar el contenido de este trabajo.

Al MSc. Vidal Reyes director de la Carrera Informática Educativa por brindarme su amistad y comprensión en mi etapa de preparación académica.

A cada uno de los docentes que contribuyeron con sus aportes como base fundamental para la realización de este proceso de investigación brindándome sus valiosas informaciones.

A mis queridos amigos y compañeros por haberme permitido vivir la experiencia del aprendizaje cooperativo que logramos compartir durante este largo proceso de formación profesional.

Fátima

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

PORTADA.....	i
CONTRAPORTADA.....	ii
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	iii
AUTORÍA DE TESIS.....	iv
TRIBUNAL DE GRADO.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	viii
ÍNDICE DE CUADROS.....	xi
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xii
RESUMEN EJECUTIVO.....	xiii
INTRODUCCIÓN.....	xiv
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA.....	1
1.1 TEMA:.....	1
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	2
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	3
1.4 OBJETIVOS.....	4
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	4
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	4
1.5 HIPÓTESIS.....	5
1.6 VARIABLE INDEPENDIENTE.....	5
1.7 VARIABLE DEPENDIENTE.....	5
CAPÍTULO II.....	6
MARCO TEÓRICO.....	6
2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	6
2.2 Modelos de Enseñanza – Aprendizaje.....	6
2.2.1 Modelo Tradicional.....	8
2.2.2.1 Enfoques del Modelo Tradicional.....	8
2.2.2.2 Aprendizaje.....	9
2.2.2.3 Enseñanza.....	12
2.2.2.4 Docente.....	13
2.2.2.5 Estudiante.....	13
2.2.3 Modelo Conductista.....	13
2.2.3.1 B.F. Skinner.....	14
2.2.3.2 Iván Pávlov.....	15
2.2.4 Modelo Constructivista.....	16

2.2.4.1 Lev Vigotsky.....	17
2.2.4.2 Jean Piaget.	18
2.2.4.3 David P. Ausubel.	25
2.3 SOFTWARE EDUCATIVO.....	26
2.3.1 ¿Qué es un Software Educativo?	26
2.3.2 ¿Para qué Utilizamos un Software Educativo en el Ámbito de formación académica?.....	27
2.3.3 Las Tipologías. Contenidos.....	27
2.3.4 Clasificación de los Programas Didácticos.....	28
2.3.5 Las funciones del Software Educativo.....	29
2.3.6 El rol docente y los usos del Software.....	30
2.3.7 Las funciones del profesor y los materiales didácticos.....	32
2.3.11 La organización y presentación de los contenidos.....	34
2.3.12 La Comunicación: Las Interfaces Humanas.....	35
2.3.13 La planificación didáctica.....	37
2.3.14 Las redes en la formación académica del bachillerato.....	38
2.4 MULTIMEDIA.....	38
2.4.1 Elementos Multimedias.....	39
2.4.2 Las tecnologías de la información y comunicación (tic) en la educación.....	41
2.4.3 El uso de la tecnología de la información y comunicación (TIC) en la educación.....	42
2.4.4 El uso de la tecnología de la información y comunicación (TIC) en la asignatura Redes de Área Local.....	43
2.5 EL CICLO DE VIDA Y LOS PROCESOS DEL SOFTWARE.....	44
2.5.1 El Proceso de diseño.....	44
2.5.2 El proceso de implementación.....	45
2.5.3 El proceso de instalación.....	46
2.5.4 El proceso de verificación y validación.....	46
2.6 FUNDAMENTACIÓN SITUACIONAL.....	47
2.7 FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	48
2.8 FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA.....	50
2.9 FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA.....	52
2.10 FUNDAMENTACIÓN SOCIOLÓGICA.....	52
CAPÍTULO III.....	54
MARCO METODOLÓGICO.....	54
3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	54
3.1.1 Modalidad de la investigación.....	54
3.1.2 Nivel o tipo de investigación.....	55
3.1.3 Tipos de investigaciones.....	56
3.2 Población y Muestra.....	56
3.2.1 Población.....	56
3.2.2 Muestra.....	57
3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	58
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	60

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	63
3.5.1 Resultados de las encuestas dirigidas a los estudiantes	64
3.5.2. Resultados de las encuestas dirigidas a los padres de familia.....	74
3.5.3. Matriz de resultados – estudiantes.	84
3.5.3.1 Análisis de matriz de resultados – estudiantes.....	86
3.5.4. Matriz de resultados – padres de familia.	87
3.5.4.1 Análisis de la matriz de resultados de – padres de familia.....	89
3.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	90
3.6.1. Conclusiones.....	90
3.6.2. Recomendaciones.	90
CAPÍTULO IV.....	92
LA PROPUESTA	92
4.1 DATOS INFORMATIVOS:.....	92
4.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.....	93
4.3 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA.....	93
4.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	94
4.5 MISIÓN.....	94
4.6 VISIÓN.....	95
4.7 OBJETIVOS.....	95
4.7.1 General:.....	95
4.7.2 Específicos:.....	95
4.8 ESTRUCTURACIÓN.....	96
4.9 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.....	96
4.9.1 Utilización de las N’TICS.....	97
4.9.2 Utilización del software RED VALDIVIA por los docentes.....	97
4.9.3 Utilización del software RED VALDIVIA por los estudiantes.....	98
4.10 DESCRIPCIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO RED VALDIVIA.....	98
4.10.1 Portada.....	99
4.10.2 Contenidos.....	100
4.10.3 Acceso al contenido del Software Educativo de Redes.....	103
4.10.4 Características Generales.....	106
4.10.5 Características Específicas.....	107
4.11 IMPACTOS	111
4.12 ESTRATEGIAS DE CAMBIOS.....	112
4.13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	113
CAPÍTULO V.....	115
MARCO ADMINISTRATIVO	115
5.1 RECURSOS	115
5.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	116
5.3 PRESUPUESTO.....	117
BIBLIOGRAFÍA.....	119
ANEXOS	123

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro # 1: Población.....	57
Cuadro #2: Operacionalización de la variable independiente.....	58
Cuadro #.3: Operacionalización de la variable dependiente.....	58
Cuadro #4: Software Educativo.....	64
Cuadro #5: Programas educativos innovadores.....	65
Cuadro #6: Clase tradicional Vs Clases con software educativo.....	66
Cuadro #7: Clases teóricas.....	67
Cuadro #8: Instrumentos tecnológicos.....	68
Cuadro #9: Aprendizaje Significativo.....	69
Cuadro #10: Proyecto Educativo.....	70
Cuadro #11: Implementación Software Educativo.....	71
Cuadro #12: Motivación mediante Software Educativo.....	72
Cuadro #13: Utilización de la N'TICS.....	73
Cuadro #14: Opinión de uso de Software.....	74
Cuadro #15: Opinión de Programas educativos.....	75
Cuadro #16: Opinión de herramientas tecnológicas.....	76
Cuadro #17: Clases tradicionales.....	77
Cuadro #18: Uso de instrumento tecnológico.....	78
Cuadro #19: Implementación de nueva herramienta.....	79
Cuadro #20: Proceso de aprendizaje.....	80
Cuadro #21: Opinión de proyecto educativo.....	81
Cuadro #22: Opinión de usos de N'TICS.....	82
Cuadro #23: Mejoras en el proceso educativo.....	83
Cuadro #24: Matriz de resultados estudiantes.....	84
Cuadro #25: Matriz de resultados padres de familia.....	85
Cuadro #26: Cronograma de actividades.....	116

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración #1: TICS en la educación.....	6
Ilustración #2: Docente en proceso de clase.....	12
Ilustración #3: Docente – Estudiante.....	16
Ilustración #4: Esquema gráfico de Software Educativo.....	26
Ilustración #5: El uso de las nuevas tecnologías.....	30
Ilustración #6: Programación Didáctica.....	37
Ilustración #7: Elementos multimedias.....	39
Ilustración #8: Las tics en la educación.....	41
Ilustración #9: Las Tecnologías de la Información y Comunicación.....	43
Ilustración #10: Ubicación situacional del Colegio Valdivia.....	47
Ilustración #11: Logo del colegio.....	93
Ilustración#12: Colegio Valdivia.....	93
Ilustración #13: Portada del Software Educativo.....	99
Ilustración #14: Tabla de contenidos.....	101
Ilustración #15: Tabla de contenidos de los subtemas.....	103
Ilustración #16: Acceso a la Información/ contenido.....	104
Ilustración #17: Presentación vista previa impresión.....	105
Ilustración #18: Botones de vista presentación de impresión.....	105
Ilustración #19: Acceso a vídeos con relación a los contenidos.....	106
Ilustración #20: Icono de Acceso.....	108
Ilustración #21: Aplicación encuesta a estudiantes.....	126
Ilustración #22: Encuesta a estudiantes.....	126
Ilustración #23: Software educativo a estudiantes.....	127
Ilustración #24: Software Red Valdivia.....	127
Ilustración #25: Laboratorio de Computación.....	128
Ilustración #26: Estudiantes en el laboratorio de computación.....	128
Ilustración #27: Socialización con los docentes.....	128
Ilustración #28: Socialización con los padres de familia.....	128



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA.

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS.
ESCUELA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA
CARRERA DE INFORMÁTICA EDUCATIVA.

“ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA REDES DE ÁREA LOCAL EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL TÉCNICO “VALDIVIA”, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2013 – 2014”.

Autora: Fátima Stefanía Tigrero Balón

Tutor: MSc. Yuri Ruiz Rabasco.

RESUMEN EJECUTIVO

Hoy en día la aplicación de las N'TICS han sido un proceso cambiante dentro de nuestra sociedad, mucho más en el entorno educativo ya que la utilización de las mismas pretenden brindar nuevas herramientas innovativas ejecutando un correcto proceso de enseñanza. El uso y la aplicación de un software educativo para la disciplina Redes de Área Local dentro de la institución proponen sin lugar a duda nuevos campos de reflexión pedagógica, mejorando el desempeño educativo en los estudiantes, es una de las razones primordiales para que docentes y discentes obtengan una preparación con mayor eficiencia y eficacia; el software de Redes será utilizado en cada una de las clases impartidas para que estas se diferencien de la manera tradicional de cómo se las comparte, permitiendo que el estudiante desarrolle por sí mismo las grandes destrezas que posee.

El Software Educativo Red Valdivia tiene como objetivo que los estudiantes manipulen una nueva herramienta tecnológica de forma personalizada y posteriormente puedan construir sus propios conocimientos, también se visiona a que los discentes en ausencia del docente logren ejecutar un proceso de autoeducación.

PALABRAS CLAVES:

N'TICS PROCESO HERRAMIENTAS SOFTWARE DESTREZAS

INTRODUCCIÓN

Los software educativos son herramientas básicas que permiten mejorar el proceso de enseñanza – aprendizaje en la asignatura Redes de Área Local el mismo que está distribuido de la siguiente manera:

En el PRIMER CAPÍTULO, se resaltan todos aquellos aspectos importantes del proyecto de investigación; en primera instancia se detalla el problema en el cual está detallada la actividad específica a ejecutar dentro de la institución como es la Elaboración e Implementación del software educativo en la disciplina Redes de Área Local lo que incidirá mucho en el aprendizaje de los estudiante.

Al realizar la investigación se enmarca el planteamiento del problema, en el mismo que detalla y menciona a las N'TICS como la herramienta fundamental ya que a través de ésta se logrará la creación del software educativo para los estudiantes; además, se muestra como el entorno desarrollado y acorde a los cambios tecnológico que necesariamente requiere el proceso educativo; los objetivos tanto generales como específicos permiten dar a conocer la meta global que queremos lograr con la aplicación de esta herramienta innovadora dentro de la institución y, por lo consiguiente la incidencia en los procesos de aprendizajes de los estudiantes; cabe recalcar que es necesario la justificación de este trabajo, es por esta simple razón que dentro de este capítulo se encuentra el porqué de este proceso de investigación y aplicación, conociendo las delimitaciones del mismo y su uso dentro del centro educativo.

En el SEGUNDO CAPÍTULO; una de las frases más importantes del trabajo de investigación, consiste en desarrollar la teoría que va a fundamentar el proyecto de investigación y sirve como base al planteamiento del problema que se está realizando. En este proceso se realiza la revisión de la literatura sobre la investigación; para ejecutar este paso es necesario buscar todas las fuentes documentales pertinentes al proyecto como lo es Software Educativo que es el

tema planteado para la institución educativa; la principal utilidad del marco teórico consiste en evitar plagios y repeticiones del proyecto a emplearse; este trabajo es realizado con un análisis de teorías, investigaciones y antecedentes en general que se han considerado muy válidos para un adecuado encuadre y fundamentación.

Necesariamente es coherente y posee una secuencia lógica del proceso de investigación, se han utilizados citas de autores que manifiestan sus opiniones desde un punto lógico y personal concernientes a la innovación, desarrollo tecnológico y proceso educativo, para este fin se ha diseñado un estilo original y un enfoque de investigación acorde al proyecto; los estudios de la elaboración e implementación del software trae consigo ciertas especificaciones antiguas y actuales porque es necesario conocer cuál fue el punto de partida de la educación hasta la actualidad, es por esta razón que se ha realizado un estudio de los modelos de aprendizajes y quienes han estado inmersos dentro de ellos, va desde el modelo tradicional en donde el docente era el modelo a seguir hasta un modelo constructivista en donde el cual permite a que el estudiante cree sus propias definiciones a su forma y manera de entender los conocimientos y aprendizajes; posteriormente a todo el análisis de modelos, se entabla todo el estudio necesario de software educativo, herramientas, usos, aplicaciones, e influencias para con el estudiante; también los procesos de elaboración, implementación, mantenimientos y usos tantos por parte de docentes y estudiantes; las fundamentaciones también forman parte del marco teórico en donde se detallan todos aquellos sustentos teóricos, sociológicos, pedagógicos, legales y psicológicos con respectos al desarrollo del tema de proyecto de tesis.

En el TERCER CAPÍTULO detallamos todos aquellos pasos, procesos y técnicas metodológicas empleadas en el desarrollo de investigación del proyecto; partiendo desde una observación dirigida en el campo a emplear el software educativo continuando posteriormente detallando el tipo de investigación utilizada en las

que se destaca mucho el método tecnológico que permite la utilización de las nuevas tecnologías en la elaboración del software, de la misma manera la aplicación de técnicas para la recolección de datos e información como fueron banco de preguntas, entrevistas y encuestas; el análisis de preguntas también es otro de los temas esenciales ya que a través de este se logra constatar si el proyecto a aplicar dentro de la institución era factible, necesario e importante logrando extraer nuestras respectivas conclusiones y recomendaciones.

En el CUARTO CAPÍTULO se detalla todo lo que se concierne al proyecto de investigación y su implementación dentro de la institución educativa, de la misma forma al principio describe todos los datos informativos del tema, se definen objetivos generales y específicos necesariamente que es lo que logra con la elaboración e implementación de la nueva herramienta didáctica para el proceso educativo del estudiante, se establece una justificación resaltando la necesidad del mismo en innovaciones tecnológicas en el proceso de formación académica; se destacan las herramientas, comandos a utilizar tanto para el estudiante como docente de la disciplina; también se describen los procesos de instalación, mantenimiento, códigos y presentación del software educativo para la disciplina Redes de Área Local.

En el QUINTO CAPÍTULO se efectúa el cronograma de actividades están detallados todos los procesos ejecutados con el proyecto y el tiempo empleado para su elaboración, aplicación y ejecución en el campo a emplear; de la misma manera se describen todos los gastos de materiales y recursos empleados para el trabajo de titulación, no obstante esta enmarcar el empleo de citas bibliográficas para el proceso de investigación y para el respectivo soporte y sustento los anexos en donde se encuentran las pruebas necesarias para verificación de elaboración, aplicación e implementación.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA:

“ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA REDES DE ÁREA LOCAL EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL TÉCNICO “VALDIVIA”, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2012 – 2013”.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La aplicación hoy en día de las N’TICS han sido un cambio extraordinario en todos los ámbitos que se encuentran en el medio y mucho más en el ámbito educativo ya que pretende brindar nuevas herramientas para ejecutar un correcto proceso de enseñanza – aprendizaje, anteriormente por la escasez y la falta de recursos económicos impedían adquirir estos materiales lo que provocaban en cierto momento y tiempo que los estudiantes obtengan un bajo rendimiento en sus aprendizajes.

La comunidad educativa atraviesa por ciertas falencias y requiere de personas preparadas para que conduzcan y orienten a los educandos para llevar una vida más digna y así contribuir en el desarrollo de nuestra provincia; dentro de la especialidad Administración de Sistema aún no se aplican programas educativos interactivos los que permitan a que tanto los docentes y estudiantes manipulen

dentro del desarrollo de las prácticas de cada una de las clases desarrolladas en el laboratorio de computación o salón de clases, las mismas que son recibidas en forma teórica y poco porcentaje en práctica.

Con esta problemática se tiene la visión de que mejore la calidad de educación en la Institución Educativa dejando una profunda huella en la vida institucional, para esto tenemos un objeto y un sujeto que al unificarse hacen un complemento para que se cumpla la meta se necesita de que ambos ejecuten una buena y correcta función, el objeto se identifica como la herramienta básica que va a permitir que el educando adquiera las nociones educativas y el sujeto está identificado como el estudiante quien es el que va extraer los conocimientos que brindará el software.

El Colegio Fiscal Técnico “Valdivia”, enfrenta muchos inconvenientes dentro del entorno educativo es por esta razón que se pretende crear un software para los estudiantes del bachillerato en Comercio y Administración especialización Administración de Sistemas específicamente dentro del Módulo de Redes de Área Local logren adquirir los conocimientos educativos desde otras perspectivas y más aún en el ámbito tecnológico que es aquel con el cual se identifican los educandos de esta especialidad.

1.2.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

¿La creación de un Software Educativo incidirá en el Proceso de Aprendizaje de los estudiantes del Colegio Fiscal Técnico “Valdivia”, en la asignatura de Redes de Área Local?

1.3 JUSTIFICACIÓN.

A pesar de todos los esfuerzos que hacen diversas instituciones educativas y públicas sigue existiendo cierta necesidad de implantar nuevos **enfoques constructivistas** que ayuden en la formación académica del estudiante.

La **importancia** de un Software Educativo dentro del proceso de enseñanza – aprendizaje permitirá que los estudiantes perfeccionen y complementen sus conocimientos a través de la práctica.

Como lo indican las teorías de Bruner el estudiante no descubre el conocimiento, sino que lo construye en base a su maduración, experiencia física y social es decir en el contexto o medio ambiente.

Lo que proyecta la **utilización** de esta nueva **estrategia metodológica** es que el estudiante utilice las herramientas tecnológicas innovativas para que a través de su experiencia cree sus propias conceptualizaciones y logre desenvolverse frente a cualquier ámbito que muestre la sociedad.

Es por esto que continuando con la línea que enmarca este trabajo está plenamente justificada la creación de un software que apoye y contribuya con el proceso de enseñanza – aprendizaje para los estudiantes de la especialidad Administración de Sistemas.

Esta institución cuenta con todas las facilidades para que se pueda efectuar el proyecto, ya que presenta una **factibilidad** muy trascendental para con los estudiantes y docentes, para esto presenta laboratorios acondicionados para el desarrollo e implemento.

Los **beneficiarios** serán los estudiantes que reciben la disciplina Redes de Área Local y por ende la institución educativa es la más beneficiada ya que sin ningún gasto alguno recibe esta nueva herramienta para aplicarla en una correcta formación académica de los educandos.

1.4 OBJETIVOS.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL.

- Crear un software educativo en la asignatura redes de área local a través de un lenguaje de programación para que los estudiantes del Colegio Fiscal Mixto Valdivia adquieran un aprendizaje significativo y puedan aplicarlos en la vida diaria y profesional.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- ❖ Diagnosticar el nivel de conocimientos tecnológicos de los estudiantes de la especialidad Administración de sistemas en la actualidad.
- ❖ Especificar la metodología aplicada en la asignatura Redes de Área Local del Colegio Fiscal Técnico “Valdivia”.
- ❖ Establecer los fundamentos teóricos para la creación de un Software Educativo.
- ❖ Diseñar e implementar el Software Educativo en la asignatura Redes de Área Local de una forma didáctica e innovadora para mejorar la formación del estudiante.

1.5 HIPÓTESIS

¿La utilización de un Software Educativo dentro del Proceso de Aprendizaje de la asignatura Redes de Área Local, permitirá mejorar el rendimiento académico de los estudiantes del segundo año de bachillerato de Administración de Sistemas del Colegio Fiscal Técnico “Valdivia”?

1.6 VARIABLE INDEPENDIENTE

Elaboración e implementación de un software educativo

1.7 VARIABLE DEPENDIENTE.

Proceso de Aprendizaje en la asignatura Redes de Área Local.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.

2.1 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.

2.2 Modelos de Enseñanza – Aprendizaje.



Ilustración #1: TICS en la educación.

La práctica formativa y educativa de los educandos se conciben en consideración de dos puntos importantes: los proceso de formación profesional y el esquema organizativo del docente.

Jean Piaget Astolfi manifiesta mediante sus ideologías que existen tres tipos de modelos de enseñanza – aprendizaje:

- Transmitivo.
- Conocimiento y
- Constructivo.

Estos modelos son bases fundamentales en las prácticas que ejecutan los docentes para con sus estudiantes de una forma eficaz y eficientemente.

Las presentaciones o ilustraciones que utilizan los docentes son planes estructurados que utilizan en el proceso de formación como fuente primordial de enseñanza y orientación del estudiante en torno a lo que adquiere dentro del aula de clases.

¹ *“En el proceso formativo no existe ningún modelo capaz de hacer frente a todos los tipos y estilos de aprendizaje es por esta razón que no debemos limitar nuestros métodos a un modelo único, por atractivo que sea a primera vista (Joyce y Weil, 1985, 11)”¹*

Según:

TIGRERO FÁTIMA (2013) manifiesta: Un docente generalmente es quién planifica sus contenidos y de forma posterior selecciona la metodología a utilizar en la ejecución de la clase, cada uno de estos va acorde al contenido que se transfiere a los estudiantes, los métodos no están limitados, se utilizan de acuerdo al contenido y a la forma de impartirla, también no está especificado a utilizar un solo método. Enseñar desde una perspectiva muy general, es comunicar los conocimientos, habilidades o experiencias a alguien con el fin de que adquiera lo que se comparte empleando para ello un conjunto de metodologías y técnicas.

Un modelo de enseñanza aprendizaje necesita establecer varias características las mismas que son descubiertas a través de un grupo de preguntas:

- ¿Qué enseñar?
- ¿Cómo enseñar?
- ¿Qué y cómo evaluar?

Estas son resumidas de la siguiente manera:

- Enfoque
- Metodología

¹ Joyce y Weil, 1985,11. Estilos de Aprendizaje en el proceso de enseñanza de los estudiantes.

- Evaluación

Cada modelo de enseñanza aprendizaje concretamente logra identificar la percepción que posee el estudiante, dejando constancia el conjunto de saberes que el docente facilitará en cada una de las clases, estos elementos trabajan siempre conjuntamente.

2.2.1 Modelo Tradicional.

²El modelo tradicional crea a la enseñanza como un arte primordial y que el artesano es el docente en donde su función es explicar progresivamente todos los conocimientos enfocando al estudiante centralmente en la enseñanza, siendo visto como una hoja en blanco o un componente al cual moldear. El educando siempre se especifica como el punto céntrico dentro del proceso de formación académica.

2.2.2.1 Enfoques del Modelo Tradicional.

El modelo tradicional logra identificar 2 enfoques pedagógicos:

- **Enfoque enciclopédico.-** La disciplina es dominada por el docente de forma perfecta, aunque no siempre implica que el docente conozca todo el contenido y pueda transmitirlo de la forma que se espera.
- **Enfoque comprensivo.-** El docente se encarga que los estudiantes logren comprender los conocimientos transmitidos tal y cual como el mismo lo sabe.

En estos dos enfoques es importante relacionar al conocimiento con otras disciplinas. La forma de transmisión y presentación adquiere que el estudiante derive gran porcentaje del saber y de la experiencia práctica.

² www.Wikipedia.com. Enfoques pedagógicos en el proceso de formación y aprendizaje.

Se resume a esta perspectiva como un proceso de comunicación en donde el docente es el emisor y el estudiante el receptor considerando comprensión y relación con los contenidos.

2.2.2.2 Aprendizaje.

Está definido como un proceso de adquisición de saberes, valores, actitudes y aptitudes en la formación académica.

Otras fuentes logran definir al aprendizaje como posturas o conductas vinculadas al hecho de aprender.

El asunto fundamental del aprendizaje es que se establece como una copia o repetición de lo observado en un tiempo determinado implicando todos los recursos que el estudiante posee y tiene a su alcance. Es esta una forma básica en donde los estudiantes logran desarrollarse competitivamente y vivir plenamente dentro de la sociedad.

Los conocimientos adquiridos son cambios que surgen a través de la experiencia y el empleo que quiera generar en las experiencias empleadas y ejecutadas.

Los cambios que se presente en la institución surgen mediante un conjunto de estímulo por parte del docente hacia el estudiante. Los aprendizajes en el ser humano se constituyen como factores o revoluciones que superan habilidades y destrezas.

El ser humano ha logrado alcanzar ciertas independencias y cambios, estas están justificadas en cada una de las necesidades que como tal contenga.

La pedagogía establece distintos tipos de aprendizajes.

- Aprendizaje por descubrimiento.
- Aprendizaje receptivo.
- Aprendizaje significativo y
- Aprendizaje repetitivo.

Aprendizaje por descubrimiento.- Los contenidos son reordenados y adecuados pasivamente de acuerdo a las necesidades que posee el estudiante.

Aprendizaje receptivo.- Los aprendizajes solamente son reproducidos más no es utilizado para ejecutar descubrimientos.

Aprendizaje significativo.- Quiere decir que el ser humano es quien indaga y relaciona los conocimientos antiguos con los nuevos, siendo coherentes y sensatos.

Aprendizaje repetitivo.- Es un proceso memorístico sin llevar a cabo relaciones o vínculos con nuevos aprendizajes y disciplinas.

Teorías acerca del aprendizaje.

Varios personajes definen al aprendizaje como:

Manifiesta Isabel García que el aprendizaje son todos aquellos saberes adquiridos de las habilidades ejecutadas, las experiencias vividas en la vida diaria, las instrucciones y lo que se observa en el medio en el cual se desarrollan.

Manifiesta Patricia Duce que el aprendizaje es la relación del medio con los individuos que la conforman, estos dos elementos ponen de manifiesto a la experiencia como la forma de analizar y apropiarse de los datos. El aprendizaje es la fuente primordial para la adaptación del ser humano en cualquier ámbito y darle respuesta a los constantes cambios y acciones que muestra la sociedad. Mediante el aprendizaje un ser humano conoce lo desconocido y subsiste de forma adecuada y considerada.

Pávlov testifica que los conocimientos se conciben a partir de un conjunto de estímulos simultáneos.

La teoría de Albert Bandura define que cada individuo establece su propia estructura y forma de adquirir sus conocimientos, en la cual se dice que cada individuo arma su propia forma de aprender de acuerdo a las condiciones de vida. Lo que establecen las teorías de los aprendizajes es la forma en como el docente estructura los contenidos para que el estudiante los aprenda. Permite deducir de lo más amplio a lo más sencillo prediciendo de esta forma lo que sucedió, sucede y sucederá dentro de la realidad en la que se encuentran. Existen dos formas para constituir las definiciones.

El aprendizaje es la base fundamental del ser humano, de los animales y de los objetos artificiales en base a información de índole externa. Es necesario conocer que los seres humanos al nacer traen consigo un mismo intelecto y que este es desarrollado a como se presente el proceso de enseñanza aprendizaje en cuanto a mayor o menor medida no obstante están aquellos que nacen con algún tipo de discapacidad intelectual.

La adquisición del aprendizaje desde el punto de vista depende del análisis y la comprensión ejecutada de su misma experiencia que le presenta dentro entorno en el cual desenvuelven. El ser humano es un ente con diferentes tipos de conductas y comportamientos que son cambiados de acuerdo a los constantes cambios que muestre el lugar están inmersos. Para lograr un aprendizaje adecuado es necesario practicar varias situaciones; emprender a observar lo que se muestre alrededor en el cual esté, luego emprender a estudiar y analizar lo adquirido durante el transcurso de formación y adquisición de conocimientos y finalmente practicar lo aprendido demostrando con este fin que los conocimientos a llegado de forma correcta y adecuada demostrando con este fin el logro de los objetivos en todas las actividades emprendidas y ejecutadas.

2.2.2.3 Enseñanza.



Ilustración #2: Docente en proceso de clase.

La enseñanza es un proceso que se encarga de transmitir conocimientos a otros, es ejecutada en base a 4 elementos: docentes o facilitadores, estudiantes o discentes, el objeto de conocimiento y el medio educativo que relaciona a los docentes con los estudiantes. Es un proceso de transmisión de habilidades, técnicas, destrezas normas o políticas en base a distintos métodos de enseñanza, materiales o recursos y entorno educativo.

Dentro del proceso formativo el docente es quien trasmite sus conocimientos hacia los estudiantes basándose en los diferentes medios, herramientas y recursos de apoyo como complemento para cada disciplina dentro de la formación del educando. Con respecto al aprendizaje el estudiante constata ser un simple receptor y el docente la fuente del conocimiento, ambos deben trabajar en conjunto logrando cumplir lo que pone de manifiesto el proceso educativo y formativo.

2.2.2.4 Docente.

El docente es un ente dedicado profesionalmente al proceso de enseñanza aprendizaje, de carácter general o especializado en una rama en específico, una ciencia, un área, un arte, una asignatura o disciplina. Un docente es quién a más de transmitir conocimientos generales o específicos también enseña valores logrando establecer o procrear un ser humano capaz y competitivo dentro de la sociedad, también es estructurado como un pedagogo es quién en cierta forma estudia la conducta del estudiante en todo su proceso.

2.2.2.5 Estudiante.

Definimos al estudiante como un ser dedicado a recibir los conocimientos que transmite el docente en cada una de las diferentes disciplinas y horas clases. Cada estudiante es matriculado en el período lectivo que le corresponda dependiendo de cada una de las regiones de nuestro país adquiriendo de esta manera los conocimientos de forma eficaz, adecuada y autónoma.

Hoy en día existen diferentes tipos de estudiantes de acuerdo a su forma y método de adquisición de los conocimientos implicando también el entorno educativo o espacio de estudio en el cual se desenvuelvan.

2.2.3 Modelo Conductista.

Según la manifestación de Jean Pierre el modelo pedagógico conductista está basado sobre el aprendizaje es lo que indica Skinner y Pávlov; en este espacio es en donde se garantiza que los medios son componentes esenciales para la verificación del comportamiento y adquisición de los conocimientos en los estudiantes.

También manifiesta Ángel Pérez que este modelo de aprendizaje es un poco más técnico el cual percibe a la enseñanza como una ciencia.

Conductista: Es aquel método que se orienta al nivel de desempeño superior lo que quiere decir trabajar específicamente con los más aptos sin o con dificultades de estándares y requerimientos técnicos, está basado en aspectos personales, mide valores o desvalores del estudiante el mismo que está direccionado al progreso personal e individual, aunque generalmente es una superación de índole colectiva. Esta competencia describe las actividades que se pueden hacer o no lo que se hace.

2.2.3.1 B.F. Skinner.

Frederic Skinner (Marzo 20 [1904] – Agosto 18 [1990]) fue uno de los psicólogos, filósofos social y autor norteamericano. Fue un pionero en psicología experimental y también un defensor del conductismo. Realizó actividades y trabajos muy controvertidos los mismos que fueron extendidos con usos de técnicas psicológicas del comportamiento, primordialmente el operante mejorando la sociedad y la felicidad del ser humano. Frederic Skinner nació en Pensilvania en la zona rural de Susquehanna. Ejecutó sus estudios en el Colegio Hamilton en Nueva York con el objetivo de convertirse futuramente en escritor. Luego de su graduación formó parte de Greenwich Village para formarse como escritor de ficción fue en este momento que se decepcionó de sus destrezas literarias concluyendo así su poca experiencia y falta de perspectiva personal al momento de escribir.

Skinner llamó “el año oscuro” a este período, realizó lecturas de *An Outline of Philosophy*, de Bertrand Russell, empezó a interesarse por las acciones y comportamientos que surgían en las personas cuando se dio cuenta que específicamente su talento no era escribir. Abandonó la literatura y el estudio de la psicología en la Universidad de Harvard.

En el año 1931 logró graduarse de doctor en psicología en Harvard llegando ser parte de la misma como investigador, luego emprendió a ejecutar sus labores en ámbito docente dentro de las Universidades Minnesota y Indiana, retornando posteriormente a Harvard para continuar con las mismas actividades el resto de su vida. Su libro *Walden Dos* fue escrito en el año 1948. Durante su vida fue objeto de un sinnúmero de galardones. En el año 1968 se le otorgó la Medalla Nacional de Ciencia por el presidente Lyndon B. Johnson. Luego de Tres años recibió la Medalla de Oro por parte de la Fundación Psicológica Americana, obtuvo el premio Humanista del año de América Humanist Association en 1972. Antes de morir recibió su primera mención por una vida por contribuir al ámbito psicológico por parte de American Psychological Association.

2.2.3.2 Iván Pávlov.

Iván Petróvich Pávlov, en 1924 retrató la obra de Iliá Repin.

Iván Pávlov (en ruso: Ива́н Петро́вич Па́влов), (Riazán, 14/Septiembre/1849 – San Petersburgo, 27/febrero/1936), fue un filósofo ruso. Constituyó la familia patriarca ortodoxo. Estudió teología pero se retiró por emprender a estudiar química y medicina en la Universidad de San Petersburgo, siendo designado como maestro primordial Bekhterey. En 1883 culminó el doctorado posteriormente continuó su preparación académica en Alemania, emprendiendo especializarse en filosofía intestinal y con todo lo relacionado al sistema circulatorio, bajo el direccionamiento de Ludwid y Haidenheim.

En el año 1880 forma parte del cuerpo docente de la Academia Médica Imperial, en este mismo tiempo fue designado como directivo del Departamento de Fisiología del Instituto de Medicina Experimental de San Petersburgo. Diez años más tarde centró sus actividades en procesos de investigación del aparato digestivo y el tratamiento del consumo de jugos gástricos obteniendo en el año 1904 el premio Nobel de Fisiología o Medicina.

Este personaje es reconocido a pesar de todo por descubrir la ley del reflejo condicional el mismo que erróneamente al traducirse a un idioma diferente como lo es el inglés fue denominado reflejo condicionado desarrollándose durante los años 1890/1900.

2.2.4 Modelo Constructivista.



Ilustración #3: Docente – Estudiante.

Es uno de los modelos que más ha evolucionado con respecto a los anteriores, ya que ubica al ser humano en todos los ámbitos y aspectos cognitivos, afectivos y sociales, necesariamente no forma parte de un fruto del ambiente sino más bien es el resultante de una construcción propia y personal que se adquiere a medida en que se reciben los conocimientos en relación con todos los factores que la conforman. Lo que trata de considerar este modelo dentro de su esquema es demostrar que los contenidos que se reciben no deben ser generalmente una fiel copia de lo que sucede en el medio, sino que es el ser humano quien crea sus propias definiciones y síntesis con aquellos que conocimientos que ya tiene unificando a estos los que recibe del medio que le envuelve.

La construcción de los contenidos se ejecutan diariamente claro está uno muy diferente de otro día, siempre será distinto y sobre todo se acondiciona a cada uno de los contextos, se encuentran dos aspectos muy importantes que son:

- 1.- Representación inicial que es todo aquello que se adquiere de la información nueva.
- 2.- Actividad externa e interna que es todo aquello que se desarrolla y ejecuta en el entorno.

Es un modelo en donde la persona de acuerdo a sus hábitos previos emplea nuevos cimientos intelectuales, esto se produce de la siguiente manera:

- ❖ Interacción del conocimiento del sujeto con el objeto.
- ❖ Interacción con otros aspectos.
- ❖ Relevante para quien lo recibe.

2.2.4.1 Lev Vigotsky.

Psicólogo Soviético (Orsha/1896 – Moscú/1934) Lev Semiónovich Vigotsky. Orientó socioculturalmente a la psicología soviética junto con Luria A. R y Leontiev A. N. Mediante sus indagaciones con respecto a los estudios que se ejecutan en los esquizofrénicos (Son todas aquellas investigaciones que ejecutan los psicológicos superiores en el desarrollo del pensamiento y el lenguaje), posteriormente influenció en procedimientos de la psicología pedagógica occidental.

Desde niño se transportó con sus seres queridos a la ciudad de Gomel. Los padres de él aspiraban que estudie medicina aunque su inclinación vocacional se direccionaba a materias de perfil humanístico, logró ingresar en Moscú a la facultad de medicina. En últimas instancias decidió renunciar porque no era su gusto y se inscribió en la facultad de derecho. Ingresó a la Universidad Shanyavsky para continuar sus estudios en filosofía e historia por partes de las autoridades educativas zaristas.

Años más tarde emprendió a formarse académicamente en medicina, tratando de buscar una respuesta a los procesos que se ejecutaba la organización neurológica indagando las funciones mentales superiores concernientes a otros puntos de vista. No pudo culminar sus estudios gracias a su tierno fallecimiento. En el transcurso de su vida dedicó parte de ella a los procesos de enseñanza. Fue una gran figura profesional de la psicología.

2.2.4.2 Jean Piaget.

Jean Piaget nació en Suiza, es el mayor de los hijos de la Francesa Rebeca Jackson y el suizo Arthur Piaget. Don Arthur fue un grandioso docente en la Universidad de Neuchâtel en la asignatura de Literatura Medieval. Jean Piaget desde muy tierno desarrolló un gran interés por la biología y el mundo natural, principalmente en los moluscos. Cuando tenía 11 años de edad cursó sus estudios en su ciudad natal en el Instituto Latino, realizó redacciones y estudios del gorrion albino continuando con una escritura de malacología durante sus estudios intermedios. En 1918 logró Licenciarse y Doctorarse en Biología en su ciudad natal. En 1919 trabajó y estudió en la Universidad de Zúrich, en este período logró publicar dos de sus grandes creaciones acerca de Psicología, aunque posteriormente los catalogó como trabajos de adolescentes. En esta época de joven se interesó mucho en el estudio de Psicoanálisis.

Tuvo la oportunidad de enseñar en la escuela Grange-aux-Belles que fue creada para niños de la calle administrada por Alfred Binet con quien tuvo el grato honor de compartir el estudio académico superior en la Universidad de París.

Durante los procesos de calificación de las tareas y las actividades logró descubrir que los niños respondían de manera equivocada a las distintas preguntas trabajadas.

Piaget estuvo centrado en hechos en los cuales las respuestas fueran equivocadas sino también verificando los errores que cometen grandes y adultos llevándolos de manera inmediata a ejecutar la teoría de los mayores de tercera edad.

En el año 1920 tuvo la oportunidad del perfeccionamiento de la Prueba de Inteligencia de Cociente de Inteligencia, siendo esto lo más importante al momento en que los niños den sus respuestas.

Fue rector del Instituto Rousseau de Ginebra en su retorno a Suiza. Logró casarse en 1923 con Valentine Châtenay con quien felizmente tuvo 3 hijos a quienes estudio y dedico desde su infancia: Lucienne, Laurent y Jacqueline.

Creo el magnífico Centro Internacional por parte de la Epistemología Genética de Ginebra en el año 1995, la misma que fue dirigida por él hasta el año 1980 fue en este instante donde da su adiós para siempre.

Definición de conceptos básicos de las teorías de Piaget.

- **Esquema:** Esta representado como todo aquello que puede repetirse y generalizarse en una sola acción, lo que quiere decir que todo aquel esquema que posee acciones comunes estableciendo la forma de como empujar un ente con una barra o cualquier otro componente. Es un conjunto de actividades operacionales que se ejecutan constantemente (al inicio de forma refleja) universalizándose con nuevos estímulos no tan significativos siendo capaz de suscitarlos.

- **Estructura:** Es el grupo de respuesta que se dan lugar luego de que subyugado de conocimiento ha recibido todos los componentes del exterior. El punto central de la teoría de fabricación de inteligencia, la misma que es aquella que se logra desarrollar en la cabeza del sujeto, a través de los esquemas de acción y organizaciones de los movimientos que ejecuta el niño. Es un esquema muy equilibrado, ya que permite que el niño cambie de un estado a otro verificando el nivel mayor de desarrollo a ejecutar.

- **Organización:** Es aquella particularidad que tiene la inteligencia y está estructurada por las distintas etapas del conocimiento que inducen a

diferentes conductas específicas situaciones. Piaget demostró que un objeto no podía ser percibido en sí mismo más bien mediante organizaciones de los objetos en argumento. Admite que el sujeto conserve los sistemas coherentes del medio.

- **Adaptación:** Es un esquema que siempre estará presente mediante los componentes básicos como son: asimilación y acomodación. Lo que quiere buscar siempre es la estabilidad en base a otros cambios. La inteligencia es un atributo que se adquiere de nuevas informaciones y es acondicionada en base a ajustes de la misma. Permite que el sujeto logre aproximarse mediante un ajuste con el contexto. La adaptación en conjunto con la organización son procesos fundamentales que intervienen de manera consecutiva en el desarrollo cognitivo.

- **Asimilación:** Radica en la interiorización o internalización de componente u objeto a una estructura de comportamientos y procesos cognitivos preestablecidos. Piaget contribuyó demostrando que el niño posee muchas formas de pensar las mismas que las diferencian de los conocimientos adultos. Fue uno de los personajes que recibió 30 doctorados honoris por parte de diferentes universidades del mundo logrando obtener cuantiosos premios. Lo que trata a sacar a relucir es que los organismos siempre se enfrentarán a grandes estímulos del medio dentro de las organizaciones actuales.

³*“La asimilación mental consiste en la incorporación de los objetos dentro de los esquemas de comportamiento, esquemas que no son otra cosa sino el armazón de acciones que el hombre puede reproducir activamente en la realidad” (Piaget, 1948).*

³ Piaget, 1948. Esquemas de Comportamiento.

Según:

TIGRERO FÁTIMA (2013) manifiesta: Los niños en especial son quienes desarrollan cada una de sus destrezas y habilidades, las mismas que se adquieren a través de la experiencia, razón por la cual de acuerdo a su comprensión logran actuar frente a cualquier estímulo lo que indica que de acuerdo al entorno y los múltiples cambios actúan a diferencia de un adulto que la situación en ellos es muy diferente ya que cuando ellos lograron estar en su etapa de niñez lograron desenvolverse de acuerdo a lo que el medio les prestaba.

De manera global se puede decir que la asimilación es el hecho de que el organismo adopte las sustancias tomadas del medio ambiente a sus propias estructuras.

Incorporación de los datos de la experiencia en las estructuras innatas del sujeto.

- **Acomodación:** Es una estructura que modifica el orden actual con respecto a respuestas enviadas por el contexto. No es solamente la necesidad de integrarse al medio, sino que hace referencia en organizar los distintos modelos de asimilación. Esta estructura modifica el esquema cognitivo o comportamental para adquirir nuevos eventos y objetos que son desconocidos por el niño (si la situación es difícil de aprender se debe estructurar las formas de adquisición de los conocimientos).

Tanto la asimilación como acomodación se descomponen dialécticamente en la búsqueda constante del equilibrio (homeostasis) controlando el mundo externo con el objetivo primordial de subsistencia.

Si los nuevos datos no son interpretados de forma inmediata de acuerdo a los esquemas precedentes, el ser entra en una instancia de crisis tratando de situar equilibrio es por esta razón que Piaget manifiesta un equilibrio fluctuante, es recomendable realizar nuevas modificaciones en sus experiencias.

- **Equilibrio:** Permite que el sujeto se organice cognoscente. Obtienen la denominación de “ladrillos” de la estructuración del proceso intelectual cognitivo, las interacciones del sujeto en el entorno son reguladas, son establecidas como asimiladores en donde los nuevos datos son incorporados en la persona.

División del Desarrollo Cognitivo.

Piaget en su teoría manifiesta la descripción de los estudios ejecutados a partir de su infancia hasta la adolescencia: las estructuraciones psicológicas se desarrollan en base a los conocimientos innatos, se desarrollan durante la infancia en proyectos de conductas, se llevaron a cabo a partir de la infancia, adolescencia hasta llegar a la adultez. Piaget manifiesta que el desarrollo se divide en cuatro importantes períodos:

Período estadio edad.

- Etapa Sensoriomotora.

La conducta del niño es esencialmente motora, no hay representación interna de los acontecimientos externos, ni piensa mediante conceptos.

a. Reflejos totalmente congénitos	0 – 1 mes
b. Reacciones circulares primarias	1 – 4 meses
c. Reacciones circulares secundarias	4 – 8 meses
d. Organización de esquemas de conductas previas	8 – 12 meses
e. Descubrimientos en base experimentos	12 – 18 meses
f. Nuevas representaciones mentales	18 – 24 meses

- Etapa Preoperacional.

Es aquel almacenamiento del pensamiento y el lenguaje dentro de su capacidad de pensamiento simbólico, repite todos aquellos objetos de conductas, imágenes cognitivas, dibujos y desarrollos de lenguajes hablados.

- a. Preconceptual.
- b. Intuitivo.

c. 2 – 4 años.

d. 4 – 7 años.

- Etapa de las Operaciones Concretas.

Todos aquellos sucesos de razonamiento intercambian a procesos lógicos que son aplicados a situaciones concretas y reales. Dentro del ámbito social el niño se convierte en un ente netamente social y surge en este momento la seriación, la forma y los métodos de ordenamiento mental de los conjuntos, así también como su clasificación de acuerdo a espacios, tiempo y velocidad.

- a. Entre los 7 – 11 años.

- Etapa de las Operaciones Formales.

Durante esta fase el adolescente logra cumplir el proceso de abstracción mediante los conocimientos concretos visualizados que posteriormente permiten en el esquematizar un razonamiento deductivo e inductivo

En esta etapa el adolescente logra la abstracción sobre conocimientos concretos observados que le permiten emplear el razonamiento lógico inductivo y deductivo.

Emplean sentimientos idealistas y se logra formar continuamente la personalidad, hay un alto desarrollo de conceptos morales.

- a. A partir de los 11 años en adelante.

Tipos de Conocimientos.

La teoría de Piaget logra distinguir tres tipos de conocimientos que el ser humano posee, estos son los que se mencionan a continuación:

El conocimiento físico.- Es todo aquello que pertenece al mundo natural; básicamente se enmarca a la abstracción de los conocimientos empíricos. La base de este razonamiento se encuentra en los objetos como direccionamiento tenemos lo duro que es un cuerpo, rugosidad, peso, sonido, sabor entre otros). Los

conocimientos se los adquiere mediante la manipulación componentes que los rodean dentro del salón de clases o internamente en el contexto a través de los procesos de observación diferenciando tamaño, color, textura, forma descubriendo nuevas propiedades.

El conocimiento lógico – matemático.- “Surge de una abstracción reflexiva”, ya que este conocimiento no es observable y es el niño quien lo construye en su mente a través de las relaciones con los objetos como particularidad que el conocimiento adquirido una vez procesado no se olvida, ya que la experiencia no proviene de los objetos sino de su acción sobre los mismos. De allí que este conocimiento posee características propias que lo diferencian de otros conocimientos. Las operaciones lógico matemáticas antes de ser una actitud puramente intelectual, requiere que en el preescolar la construcción de sus estructuras internas y del manejo de ciertas nociones que son ante todo producto de la acción y relación del niño con objetos y sujetos y que a partir de una reflexión le permitan adquirir las nociones fundamentales de clasificación, seriación y la noción de número. El adulto que acompaña al niño en su proceso de aprendizaje debe planificar didáctica de procesos que le permitan interactuar con objetos reales, que sean realidad: personas, juguetes, ropa, animales, plantas entre otros.

El conocimiento social.- Se divide en convencional y no convencional.

Convencional.- Es producto del consenso de un grupo social y la fuente de este conocimiento está en los otros (amigos, padres, maestros, etc.).

No convencional.- Se refiere a nociones o representaciones sociales que es construido y apropiado por el sujeto.

El conocimiento social es un conocimiento arbitrario, basado en el consenso social, es el que el niño adquiere para relacionarse con otros niños o propiamente con el docente en su relación niño – niño y niño – adulto.

2.2.4.3 David P. Ausubel.

David Paul Ausubel (Nueva York, 25 de Octubre de 1918 – 9 de Julio del 2008), psicólogo y pedagogo estadounidense, una de las personalidades más importantes del constructivismo.

Nació un 25 de octubre de 1918, estudió en la Universidad de Pensilvania, en la que se graduó en 1939. Uno de sus mayores aportes al campo del aprendizaje y la psicología fue el desarrollo de los organizadores previos (desde 1960). Falleció el 9 de Julio del 2008 a los 89 años de edad.

Ausubel considera que el aprendizaje por descubrimiento no debe ser presentado como opuesto al aprendizaje por exposición (recepción), ya que éste puede ser igual de eficaz si se cumplen unas características. Así el aprendizaje escolar puede darse por concepción o por descubrimiento, como estrategia de enseñanza y puede lograr un aprendizaje significativo o memorístico y receptivo.

2.3 SOFTWARE EDUCATIVO.

2.3.1 ¿Qué es un Software Educativo?

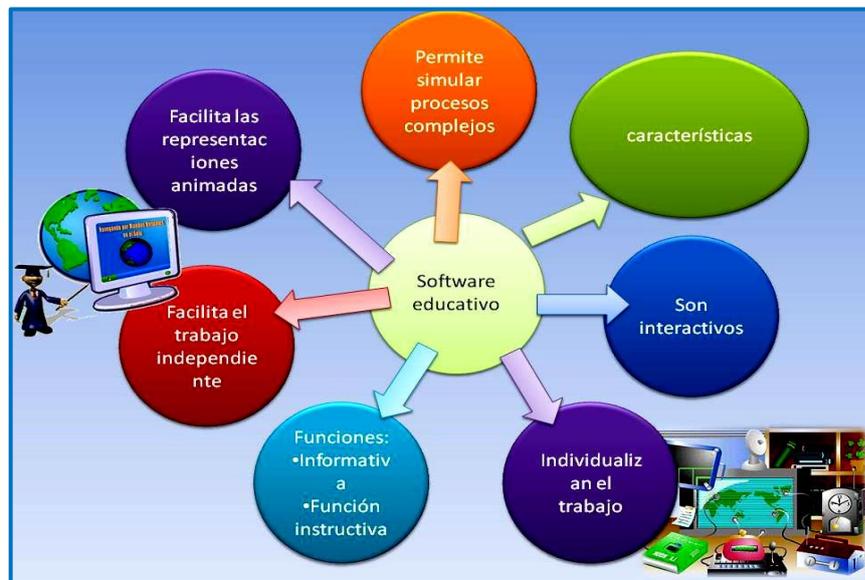


Ilustración #4: Esquema gráfico de Software Educativo.

Se define a los programas educativos a “los programas realizados con la finalidad de ser utilizados como facilitadores del proceso de enseñanza” y consecuentemente de aprendizaje, con algunas características particulares como: la facilidad de uso, la interactividad y la posibilidad de personalización de la velocidad de los aprendizajes.

⁴Marqués (1995) sostiene que se pueden usar como sinónimos de “Software Educativo” los términos didácticos “Programas Didácticos”, centrando su definición en “aquellos programas que fueron creados con fines didácticos, en la cual excluye todo software del ámbito empresarial que se pueda aplicar a la educación aunque tengan una finalidad didáctica, pero que no fueron realizados específicamente para ello”

⁴ Marqués (1995). Software Educativo.

Según:

TIGRERO FÁTIMA (2013) manifiesta: Específicamente verídico lo que manifiesta Marqués, los Software Educativos tienen múltiples designaciones aunque realizan una misma función como bien conocemos el brindar un ambiente pedagógico es decir que se lo utiliza necesariamente en el proceso educativo a diferencia que hay un sinnúmero de software pero son utilizados en diferentes ámbitos y procesos los mismos que se los utilizan en designaciones empresariales, sociales, industriales, entre otros.

2.3.2 ¿Para qué Utilizamos un Software Educativo en el Ámbito de formación académica?

Un Software Educativo es utilizado específicamente para compartir los conocimientos dentro de una clase en específica, juega un papel muy importante en la formación académica ya que permite que el docente utilice una nueva herramienta en el proceso educativo lo que ocasiona en el estudiante una interfaz nueva e innovadora.

La formación académica abarca muchos esquemas desde que método o destreza utilizar, cómo se los va a utilizar, que recursos son importantes utilizar dentro del proceso de clases, es en este momento que se logra destacar a los software educativos ya que forman parte de los recursos necesarios, la utilización debe ir acorde al conocimiento que se va a compartir y la eficacia del mismo en su mayoría depende de la estrategia que utilice el docente para con los estudiantes.

2.3.3 Las Tipologías. Contenidos.

Los programas educativos se pueden clasificar según diferentes tipologías:

Los contenidos: Temas, áreas curriculares.

Los destinatarios: Por niveles educativos, edad, conocimientos previos.

Su estructura: Tutorial, base de datos, simulador constructor, herramienta.

Sus bases de datos: Cerrados o abiertos.

Los medios que integra: Convencional hipermedia, realidad virtual.

Su inteligencia: Convencional, sistema experto.

Los objetivos educativos que pretende facilitar: Conceptuales, actitudinales, procedimentales.

Los proceso cognitivos que activa: Observación, identificación, construcción memorización, clasificación, análisis, síntesis, deducción, valoración, expresión, creación, etc.

El tipo de interacción que propicia: Reconocitiva, reconstrucción, intuitiva, constructiva (Kemmis, 1970).

Su función en el aprendizaje: Instructivo, revelador, conjetural, emancipador.

Su comportamiento: tutor, herramienta, aprendiz (Taylor, 1980).

El tratamiento de los errores: Tutorial, no tutorial.

Sus bases psicopedagógicas sobre el aprendizaje: conductista, constructivista, cognitivista (Gros Begoña, 1997).

Su función en la estrategia didáctica: Informar, motivar, orientar, ayudar, proveer recursos, facilitar prácticas, evaluar.

Su diseño: Centrado en el aprendizaje, centrado en la enseñanza, proveedor de recursos.

2.3.4 Clasificación de los Programas Didácticos.

Una clasificación factible de los programas pueden ser: simuladores, entornos de programación y herramientas de autor.

Los programas tutoriales.- Son programas que direccionan el aprendizaje de los estudiantes mediante una teoría subyacente conductista del proceso de enseñanza, los mismos que son guiados y comparados con los resultados de los educandos

contra patrones, generando muchas veces nuevas actividades de refuerzo, si en evaluaciones no lograsen cumplir los respectivos objetivos.

En este grupo se encuentran los programas derivados de la enseñanza programada, tendientes al desarrollo de habilidades, algunos de ellos lineales y otros ramificados, pero en ambos casos base conductual, siendo los ramificados del tipo interactivos. Se han desarrollado modelos cognitivos, donde se usa información parcial, y el estudiante debe buscar el resto de la información para la resolución de un problema dado.

Dentro de esta categoría los sistemas tutoriales expertos e inteligentes, que son una guía para control del aprendizaje individual y brinda las explicaciones ante los errores, permitiendo su control y corrección.

Los programas simuladores.- Ejercitan los aprendizajes inductivos y deductivos de los estudiantes mediante la toma de decisiones y adquisición de experiencia en situaciones imposibles de lograr desde la realidad, facilitando el aprendizaje por descubrimiento.

2.3.5 Las funciones del Software Educativo.

Los programas didácticos cuando se aplican en la realidad educativa realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general además en algunos casos la forma de uso que determina el docente puede proporcionar funcionalidades específicas, las funciones son las siguientes:

Función Informativa.

La mayoría de los programas a través de sus actividades presentan contenidos que proporciona información estructurada de la realidad de los estudiantes.

Función Instructiva.

Orientan y regulan el aprendizaje de los estudiantes explícita e implícitamente, promueven determinadas actuaciones de los mismos, encaminadas a facilitar el logro de los objetivos educativos específicos, dirigen las actividades de los estudiantes en función de sus respuestas y progresos.

Función Motivadora.

Que los estudiantes logren sentirse atraídos por el entorno que les muestre el software educativo.

Función Evaluadora.

La interactividad propia de estos materiales les permitirá responder inmediatamente a las respuestas y acciones de los estudiantes, les hace especialmente adecuados para evaluar el trabajo que se va desarrollando y ejecutando con cada uno de ellos.

2.3.6 El rol docente y los usos del Software.



Ilustración #5: El uso de las nuevas tecnologías.

Ante la urgencia de hacer frente a lo la revolución que trae consigo el cambio continuo de la sociedad y que se hace tremendamente visible con el incremento del uso de las tecnologías de la información y comunicación, es de suma relevancia que los docentes estén debidamente preparados para enfrentar el desafío de adaptar estas nuevas tecnología; hacerlas parte de nuestra estrategias de enseñanza en forma eficiente y utilizarlas apropiadamente de tal manera que los estudiantes de este país se sientan preparados y puedan pensar en ellas como un vehículo que los lleve a adquirir conocimientos y desarrollar su proceso de enseñanza en forma completa, sólo así estarán capacitados para hacer frente a los requerimientos del futuro que se avecina.

Al hacer un análisis del uso de las TICS en educación, los docentes y las generaciones inmediatas en formación no alcanzan a desarrollar las competencias necesarias para enfrentar estos desafíos a cabalidad. La verdad es que los actuales docentes frente a los estudiantes, nativos digitales, están en franca desventaja; sin embargo, así como se observa un interés creciente en muchos docentes por utilizar diferentes recursos tecnológicos, y en situaciones más bien generalizadas son nuestros propios estudiantes quienes nos dan las lecciones. La raíz del problema no tiene que ver absolutamente con el interés por las nuevas tecnologías sino con la forma en que se están desarrollando estas competencias en los futuros docentes. Paradójicamente las instituciones que están a cargo de formar a los profesionales de la educación han demostrado que destinan poquísimos tiempo a la instrucción de las TICS, basta observar las mallas curriculares, esto es la contraposición de la gran oferta de pos títulos que estas mismas instituciones ofrecen, pero a los que no todos pueden acceder.

Es importante resaltar que acompañamiento permite el buen manejo de estos recursos tecnológicos, en este aspecto es necesario apuntar hacia la parte metodológica, no basta solamente con ser diestros en la utilización de las TICS sino que es preciso desarrollar metodologías dirigidas hacia los aprendizajes

esperados de los estudiantes. La clave es el desarrollo de competencias metodológicas que incorporen el uso de las TICS. Con esto se estará sentando las bases de clases que contengan actividades innovadoras, atingentes, dinámicas, motivadoras, que logren despertar en los estudiantes no sólo el interés por el uso de estas sino que también lleguen a utilizarlas como estrategias de aprendizaje.

2.3.7 Las funciones del profesor y los materiales didácticos.

- ¿Cuál debe ser la función del docente que asume a la tecnología como parte de la realidad de la educación?

Lo ideal es dejar de considerar a las TICS como algo excepcional en la actividad escolar. Que “lo normal” fuera que tanto los docentes como los estudiantes utilicen un editor de textos o de imágenes para realizar los trabajos y apuntes, que internet fuera un lugar al que ambos acuden habitualmente en busca de información, que los estudiantes nos preguntarán a menudo “¿Cómo se hacía eso cuando no había computadoras?”.

Para que eso sea posible hay que superar dos obstáculos: la disponibilidad técnica de recursos (ordenadores, redes, líneas de comunicación) y la inercia en la praxis docente. Es imposible que las TICS sean algo normal en la escuela mientras sigan siendo algo excepcional en la vida cotidiana de los estudiantes.

- Se sabe que no todos los estudiantes aprenden de la misma forma ¿Cómo puede ayudar a las TICS a segmentar tales aprendizajes?

Una de las ventajas de los recursos que nos ofrecen las TICS es su versatilidad y capacidad de adecuación a necesidades diversas. Las herramientas permiten la atención individualizada y en algunos casos parecen diseñados específicamente con este objetivo. Lo difícil es conocer todas las posibilidades y utilizar en cada caso el recurso más apropiado para cada estudiante o grupo de estudiantes

teniendo el tiempo y posibilidades de evaluar objetivamente el grado de obtención de los objetivos propuestos.

- Muchos creen que la TICS significa abandonar el uso del libro ¿Qué experiencia se logra obtener con el uso combinado de medios tecnológicos y textos impresos?

El libro y las publicaciones en papel son por ahora un recurso insustentable: manejables, ligeros, económicos (al menos en computación con otros soportes), durables, sin consumo de energía.

El abandono del papel impreso sólo estaría justificado si en el futuro apareciera un dispositivo con estas propiedades que fuera capaz de aportar nuevas funcionalidades, igual que el papel arrinconó al pergamino y éste a las tablas de arcilla. Ya hay algunos editoriales que ofrecen con sus libros de texto un CD – ROM donde los estudiantes pueden encontrar ejercicios multimedia, o que complementan sus publicaciones con espacios web periódicamente actualizados, en los que se amplían o actualizan los contenidos del texto.

- ¿Es previsible una evolución entre escuela y TICS (incluyendo los medios de comunicación) en la que se produzca entre ellas una identificación de lenguajes como la que en buena medida ya se da entre medios y otros?

Lo importante es que la escuela no viva de espaldas al mundo, sino implicada en él. No se trata de seguir las modas y tendencias que marcan el consumismo intentando adaptar el lenguaje escolar a una supuesta “modernidad”, sino de aprender de las estrategias de comunicación de los medios para conectarse mejor con los estudiantes.

2.3.11 La organización y presentación de los contenidos.

La selección de los contenidos, es uno de los problemas recurrentes en educación que comienzan con el planteo del docente de qué enseñar, para qué enseñar y cómo enseñar. En el análisis de “qué enseñar”, de acuerdo a los “principios básicos”, ejes de todo el desarrollo, el docente que va a desarrollar software o que trabaja en un equipo de desarrollo, debe seleccionar la información a presentar y transmitir, determinando los contenidos y también su organización que dependerá de la subdivisión del eje temático principal en bloques de contenido y en sub-bloques.

La organización de bloques y sub-bloques se realizará de tal forma que permitan de navegación en sentido horizontal, vertical y transversal y deberán estar de acuerdo a las diferentes estrategias de búsqueda que se preparen desde alguna de las divisiones de los diferentes paradigmas educativos.

Esta organización será acorde con el diseño de las plantillas más adecuadas en cada caso para la presentación de los contenidos. Según el currículo de tecnología de la Información, el bachillerato debe articularse más por los contenidos procedimentales que conceptuales y los objetivos deben ser claramente instrumentales, al servicio del resto de las asignaturas, en los campos de las ciencias, las tecnologías, las humanidades o las artes.

Se desarrolla el principio didáctico **aprender haciendo**, es decir se pretende que los estudiantes desarrollen sus propias herramientas interactuando con el entorno.

El docente deja de ser el único depositario de los conocimientos para compartir con los estudiantes conocimientos de intuición creativa a todos los niveles. La informática complementa por tanto otra vía alternativa a la relación convencional docente – estudiante, aportando nuevos planteamientos como:

- Factores de motivación de los estudiantes para trabajar con las tecnologías.
- Individualización del proceso educativo.
- Posibilidades de retroacción y proacción educativa.
- Respuesta inmediata.

Las nuevas tecnologías están centradas en la generación y el tratamiento de la información. Estos sistemas aplicados a la automatización del sector servicios, permiten aumentar la productividad en el sector terciario, fuente mayoritaria del empleo. Uno de los aspectos más importantes que hay que tener en cuenta cuando los estudiantes trabajan en este campo es el procesamiento de la información en general y sus aplicaciones a campos específicos de las humanidades, las ciencias, las técnicas o las artes, así como el estudio de su influencia sobre los ámbitos de la sociedad, la economía y la cultura.

2.3.12 La Comunicación: Las Interfaces Humanas.

Gallego y Alonso (1997), ofrecen una guía metodológica para el diseño pedagógico de la interface de navegación, destacando la necesidad de un diseño adecuado tanto de la organización de los contenidos como de las estrategias de enseñanza y aprendizaje. Esta interface es fundamental, ya que es el sistema de recursos mediante el cual el usuario interactúa con el sistema informático. Estos recursos implican tener en cuenta aspectos técnicos, de funcionamiento de la interface y también los cognitivos y emocionales resultantes de la interacción usuario – computadora.

El diálogo entre el usuario y el sistema informático debe ser lo más sencillo posible y debe proveerle de los recursos necesarios para la navegación y obtención de la información buscada.

La interface es el elemento clave de comunicación o aspecto fundamental de diseño y presentación de los contenidos. Actualmente se diseñan interface orientadas al usuario, lo más cercanas posible al lenguaje humano, incluyendo el modo de presentar la información por pantalla y las funcionalidades brindadas al usuario para interactuar con el programa.

Las características principales de una interface orientada al usuario deben ser:

- **Facilidad de manejo:** La mejor interface de usuario es aquella que requiere el menor esfuerzo de aprendizaje.
- **Originalidad:** Para promover la motivación y exploración.
- **Homogeneidad:** Requiere de una interface con funciones claras para moverse en el programa, incluyendo un mapa general.
- **Versatilidad:** Que pueda incorporar nuevas funciones específicas.
- **Adaptabilidad:** Deberá ofrecer modalidades de navegación de acuerdo al contenido, los destinatarios y el nivel de profundidad.
- **Multimodalidad:** Con integración de modalidades de comunicación necesaria para cada concepto.
- **Multidimensionalidad:** Para los diseños hipermediales.
- **Agilidad:** Para que la interacción sea dinámica.
- **Transparencia:** Cuando más natural sea, será más fácil para el usuario acceder a los contenidos.
- **Interactividad:** Darle al usuario un papel protagónico.
- **Conectividad:** Para utilizar redes.

2.3.13 La planificación didáctica.



Ilustración #6: Programación Didáctica.

El docente no debe hacer uso del planeamiento didáctico por obligación o por cumplir con un requisito meramente burocrático, sino por los beneficios que representa para su labor.

El planeamiento didáctico es la herramienta indispensable para conducir con éxito el proceso instruccional.

No se concibe un proceso de enseñanza y aprendizaje sistemático y ordenado secuencialmente sin el uso adecuado de un planeamiento didáctico acorde con las características, necesidades e intereses de los educandos.

Asegura los siguientes aspectos:

La eficacia.- Logra los resultados previstos.

La economía.- Logra los resultados con el menor costo de tiempo, trabajo y recursos.

El orden.- Asegura la secuencia adecuada para lograr los resultados esperados.

La utilidad.- Realiza las acciones que contribuyen a alcanzar los aprendizajes deseados.

La amplitud.- Posee una visión de conjunto del proceso didáctico para que sirva a fines educativos más amplios.

La planificación didáctica emplea un formato que contiene los elementos necesarios para dar la clase, los mismos que son: Datos Informativos, Objetivos, Contenidos, Destrezas, Actividades, Tiempo, Recursos y Evaluación.

2.3.14 Las redes en la formación académica del bachillerato.

La disciplina Redes de Área Local se encuentra dentro de la malla curricular en el Bachillerato de Comercio y Administración especialización Administración de Sistema porque como todas aquellas asignaturas básicas es muy importante ya que permite conocer y aprender todos aquellos procesos que se evalúan para podernos comunicar mediante los recursos tecnológicos, es la forma adecuada en que exista una comunicación entre ordenadores.

En esta asignatura el estudiante aprenderá a desarrollar, montar y configurar paso a paso redes entre ordenadores basándose específicamente primero en teoría y luego en práctica.

2.4 MULTIMEDIA

Es cualquier combinación de textos, arte gráfico, sonido animación y vídeo que llega a cada una de las personas por medio de la computadora u otros medios electrónicos.

Multimedia estimula los ojos, oídos, yemas de los dedos y lo más importante la cabeza y sus dependencias.

Se compone de combinaciones entrelazadas de elementos de texto, arte gráfico, sonido, animación y vídeo.

2.4.1 Elementos Multimedia.

Estas herramientas de programación están diseñadas para administrar los elementos de multimedia individualmente y permiten interactuar con los usuarios. Además de proporcionar un método para que los usuarios interactúen con el proyecto, la mayoría de las herramientas de desarrollo de multimedia ofrecen además facilidades para crear y editar texto e imágenes y tienen extensiones para controlar los reproductores de vídeo y otros periféricos relacionados.



Ilustración #7: Elementos Multimedia

Herramientas de Pintura y Dibujo.- Las herramientas de pintura y dibujo son quizá los componentes más importantes de su juego de herramientas, ya que de todos los elementos de multimedia, el impacto gráfico tendrá probablemente la mayor influencia en el usuario final.

Herramienta CAD y de Dibujo 3D.- Pueden redimensionarse, girarse y si existe información de profundidad, darles vuelta en el espacio, con condiciones de luz exactamente simuladas y sombras correctamente dibujadas.

Herramienta de Edición de Imagen.- Son herramientas especializadas y poderosas para retocar las imágenes de mapas de bits existentes, usualmente designadas como separaciones de color para impresiones.

Animación, Vídeo y Películas Digitales.- Son secuencias de escenas de gráficos de mapas de bits reproducidas con rapidez.

Tipos de información multimedia:

Texto: Sin formatear, formateado, lineal e hipertexto.

Gráficos: Utilizados para representar esquemas, planos, dibujos lineales.

Imágenes: Son documentos formados por píxeles. Pueden generarse por copia del entorno (escaneado, fotografía digital) y tienden a ser ficheros muy voluminosos.

Animación: Presentación de un número de gráficos por segundo, que crean en el observador la sensación de movimiento.

Vídeo: Presentación de un número de gráficos por segundo, que crean en el observador la sensación de movimiento. Pueden ser sintetizadas o captadas.

Sonido: Puede ser habla, música, u otros sonidos.

El trabajo multimedia está actualmente a la orden del día y un buen profesional debe seguir unos determinados pasos para la elaboración y estructuración.

Definir el mensaje clave.- Saber qué se quiere decir. Para eso es necesario conocer el cliente y pensar en su mensaje comunicacional.

Conocer al público.- Buscar qué le puede gustar al grupo a emplear la herramienta para que interactúe con el mensaje

2.4.2 Las tecnologías de la información y comunicación (tic) en la educación.

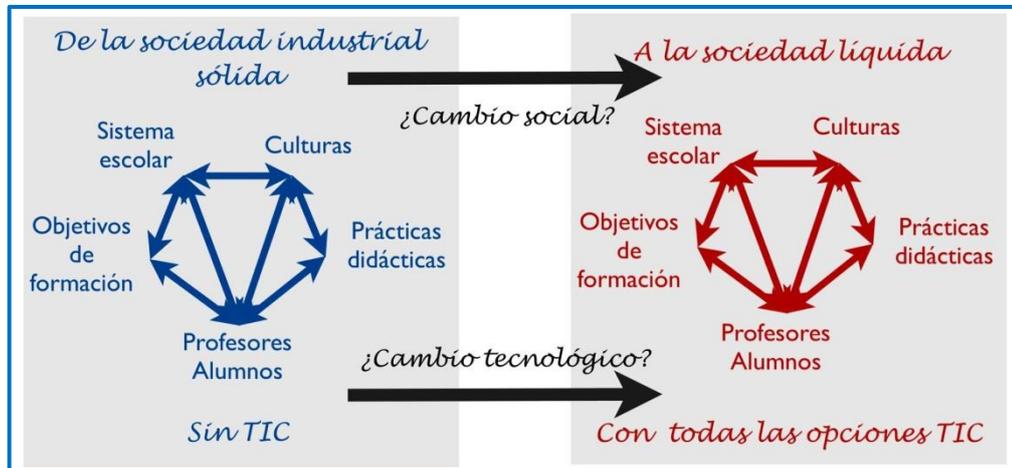


Ilustración #8: Las tics en la educación.

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

Las posibilidades educativas de las Tics son consideradas en dos aspectos su comportamiento y su uso:

El primer aspecto es consecuencia directa de la cultura de la sociedad actual. No se puede entender al 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). Es esta la gran oportunidad en donde se presentan dos facetas:

- Integrar la nueva cultura en la educación, contemplándola en todos los niveles de la enseñanza.
- Que el conocimiento se traduzca en un uso generalizado de las Tics para lograr libre, espontánea y permanentemente una formación a lo largo de la vida.

El segundo aspecto se muestra un poco más técnico. Se deben usar las Tics para aprender y de la misma manera para enseñar, es decir el aprendizaje debe facilitarse mediante las Tics y en particular en constante ayuda del internet.

Se trata de crear una formación de forma que teoría, abstracción, diseño y experimentación estén integrados.

⁵“Las Tecnologías de la información y la comunicación no son ninguna panacea ni fórmula mágica, pero pueden mejorar la vida de todos los habitantes del planeta. Se disponen de herramientas para llegar a los objetivos de desarrollo del milenio, mediante los instrumentos que harán avanzar la causa de la libertad y la democracia de los medios necesarios para propagar los conocimientos y facetas de la comprensión mutua” Kofi Annan, (2009).

2.4.3 El uso de la tecnología de la información y comunicación (TIC) en la educación.

Las Tics en la educación presentan grandes ventajas tanto para estudiantes como para docentes, ya que permiten mantener la comunicación con los estudiantes, incluso de forma personalizada “secuenciando al estudiante su propio proceso”. Es un ámbito a explorar. Todo puede potenciar a tener efecto multiplicador de la creatividad se usa bien.

También se produce una retroalimentación constante, dado que el medio exige respuestas y acciones de inmediato de los usuarios, lo que posibilita que el estudiante pueda conocer de forma inmediata sus errores.

⁵ Kofi Annan, (2009). Las N’TICS, son herramientas del Milenio



Ilustración 9: Las Tecnologías de la Información y Comunicación

2.4.4 El uso de la tecnología de la información y comunicación (TIC) en la asignatura Redes de Área Local.

Mediante el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación se ha creado e innovado con un Software Educativo, lo que permitirá que el estudiante logre adquirir los conocimientos de una forma diferente, ya que será el mismo quien interactuará con la herramienta a medida que se vayan tratando los temas, trae consigo todos los contenidos necesarios complementados con ilustraciones gráficas y vídeos de la asignatura, anexando espacios evaluativos para verificar la comprensión y entendimiento de las clases.

Los contenidos del Software Educativo de Redes de Área Local se han clasificado de acuerdo a lo especificado dentro de la mala curricular del Bachillerato General Unificado (BGU) de Comercio y Administración especialización Administración de Sistemas cumpliendo con un total de 180 períodos, logrando cumplir el siguiente objetivo general de la asignatura: Identificar la utilidad de las redes informáticas mediante métodos teóricos - prácticos para aplicarlos en la vida diaria.

2.5 EL CICLO DE VIDA Y LOS PROCESOS DEL SOFTWARE.

2.5.1 El Proceso de diseño

Se define como proceso al conjunto ordenado de pasos a seguir para llegar a la solución de un problema u obtención de un producto, en este caso particular, para lograr la obtención de un software educativo que permita que los estudiantes logren adquirir sus conocimientos desde otra perspectiva.

El proceso de creación puede llegar a ser muy complejo, dependiendo de su porte, características y criticidad del mismo. Por ejemplo la creación de un sistema operativo es una tarea que requiere proyecto, gestión, numerosos recursos y todo un equipo disciplinado de trabajo, en el otro extremo si se trata de un sencillo programa (por ejemplo, la resolución de una ecuación de segundo orden), éste puede ser fácilmente elaborado por un solo programador. Es así que normalmente se dividen en tres categorías según su tamaño o costo: Pequeño, Mediano y Gran porte.

Considerando los de gran porte, es necesario realizar complejas tareas, tanto técnicas como de gerencia, una fuerte gestión y análisis, por lo cual se ha desarrollado una ingeniería para su estudio y realización.

En tanto que los de mediano tamaño, pequeños equipos de trabajo pueden realizar la tarea, según su complejidad se deben seguir ciertas etapas que son necesarias para la construcción del software las mismas que deben ser flexibles en su forma de aplicación, de acuerdo a la metodología o proceso de desarrollo escogido y utilizado por el equipo de desarrollo o por el analista – programador.

Los procesos de desarrollo de software poseen reglas preestablecidas y deben ser aplicadas en la creación.

El proceso involucra numerosas y variadas tareas, desde lo administrativo, pasando por lo técnico hasta la gestión y el gerenciamiento pero rigurosamente

cumpliendo hasta las etapas más mínimas, las mismas que se resumen así: diseño, captura, codificación, pruebas, instalación y mantenimiento.

En este proceso se determina los lenguajes apropiados para ser utilizados, dando a conocer glosarios, archivos de ayuda con los procedimientos y múltiples perspectivas de conceptos.

2.5.2 El proceso de implementación

Es común encontrar que a la etapa de programación o codificación en algunos casos se la conoce como implementación, es aquella que insume la mayor parte del trabajo de desarrollo del software, sin embargo, esto puede ser relativo ya que las etapas previas son cruciales, críticas y pueden llevar mucho tiempo.

Mientras se programa la aplicación, sistema o software se realizan también tareas de depuración, esto es labor de ir liberando el código de los errores factibles de ser hallados en esta fase.

Durante la fase de programación, el código puede adoptar varios estados, dependiendo de la forma de trabajo y del lenguaje elegido.

Código fuente: Es el escrito directamente por los programadores en editores de texto, lo cual genera el programa. Contiene el conjunto de instrucciones codificadas en algún lenguaje de alto nivel, puede estar distribuido en paquetes, procedimientos, bibliotecas, entre otros.

Código objeto: Es el conjunto binario o intermedio resultante de procesar el código fuente, consiste en una traducción completa del mismo, se trata de una representación intermedia entre el código fuente y código ejecutable.

Código ejecutable: Es el código binario resultado de enlazar uno o más fragmentos de código objeto con las rutinas y bibliotecas necesarias. Constituye uno o más archivos binarios con un formato tal que el sistema operativo sea capaz

de cargarlo en la memoria RAM (eventualmente también parte en una memoria virtual), y proceder a su ejecución directa. Por lo que se menciona que el código ejecutable es el que permite utilizar el software directamente.

2.5.3 El proceso de instalación

La instalación del software es el proceso por el cual los programas desarrollados son transferidos apropiadamente al ordenador destino, inicializados y eventualmente configurados; todo ello con el propósito de ser ya utilizados por el usuario final. Constituye la etapa final en el desarrollo del software, luego de esta etapa el producto estará en la fase de funcionamiento y producción para quienes es diseñado.

2.5.4 El proceso de verificación y validación

Básicamente se tienen los siguientes procesos de cambios que pueden surgir durante la utilización del software.

- **Perfectivos.-** Aquellos que llevan a una mejora de la calidad interna del software en cualquier aspecto. Restructuración del código, definición más clara del sistema y su documentación; optimización del rendimiento y eficiencia.
- **Evolutivos.-** Agregados, modificaciones, incluso eliminaciones necesarias en el software para cubrir su expansión o cambio, según las necesidades del usuario.
- **Adaptivos.-** Modificaciones que afectan a los entornos en los que el sistema opera cambios de configuración del hardware, cambios del software, en gestores de bases de datos, en comunicaciones.
- **Correctivos.-** Alteraciones necesarias para corregir errores de cualquier tipo en el producto software desarrollado.

2.6 FUNDAMENTACIÓN SITUACIONAL

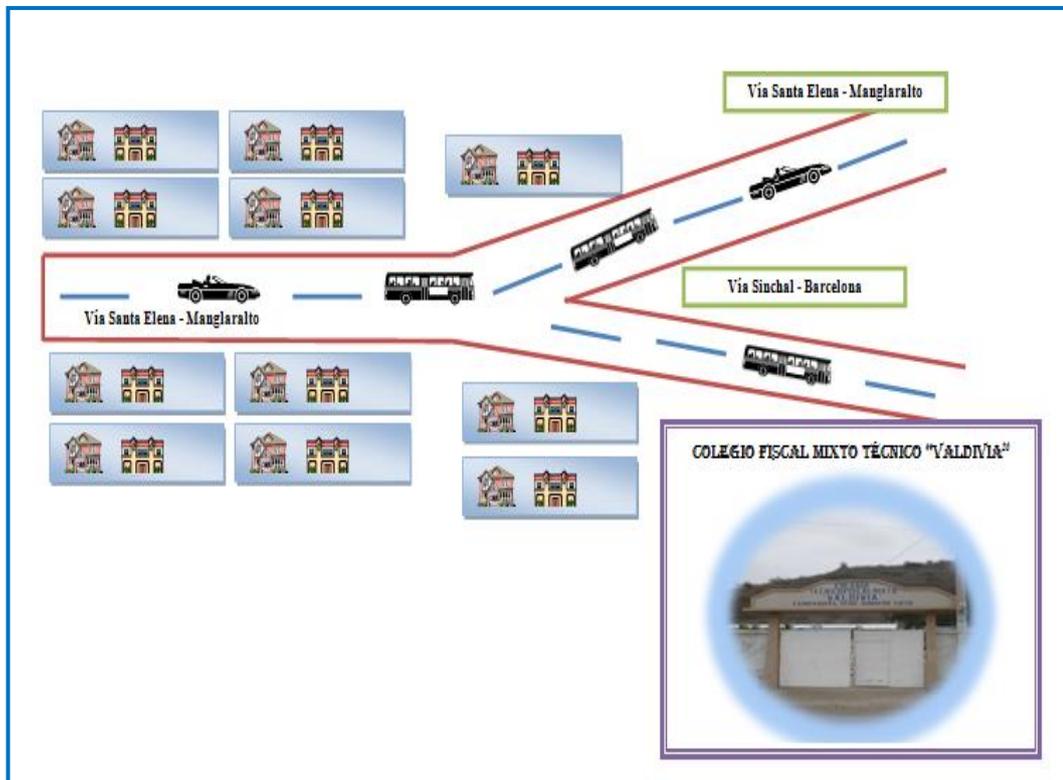


Ilustración #10: Ubicación situacional del Colegio Valdivia.

El Colegio Fiscal Mixto Técnico "Valdivia" se encuentra ubicado en la Comuna del mismo nombre, Parroquia Manglaralto, Cantón y Provincia Santa Elena en la Ruta del Spondylus Santa Elena – Manglaralto vía Sinchal - Barcelona, es una de las instituciones creadas hace 32 años, desde ese entonces ha funcionado en las actuales instalaciones y como toda entidad educativa siempre está en busca y mejoramiento del proceso de enseñanza – aprendizaje, en este establecimiento han sido preparados estudiantes de distintos lugares tantos de la comunidad como no; a brindado de lo mejor de sí para que sus estudiantes puedan desenvolverse excelentemente frente a esta cambiante sociedad, la finalidad de que logren dar a conocer su máximo potencial educativo y formativo verificando con esto que son realmente competentes frente a la sociedad.

El Colegio Fiscal Mixto “Valdivia” oferta en la actualidad Bachilleres Técnicos en las siguientes especialidades: Comercio y Administración especialización Administración de Sistemas y Contabilidad, Cultivo de Peces, Moluscos y Crustáceos especialización Acuicultura.

Bachilleres en Ciencias especialización Químico Biológicas.

Antes de estas especialidades existieron otras más de acuerdo a las necesidades y lo les brindaba el entorno estas fueron: Zapatería, Turismo, Agricultura y Pesca y con el pasar del tiempo han surgido las que oferta actualmente.

Hoy en día la institución cuenta aproximadamente con 1056 estudiantes de la comunidad en conjunto de las más cercanas como son: San Pedro, Sinchal, Barcelona, Loma Alta, Libertador Bolívar, Colonche y sus recintos, entre otras.

La especialidad Administración en Sistema cuenta con un aproximado de 200 estudiantes lo que implica para la institución una disciplina muy importante e interesante ya que les permite contar con los conocimientos necesarios para afrontar los cambios dentro de la sociedad, para el conjunto discente la tecnología es la fuente más relevante ante su preparación.

2.7 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La presente investigación se basa jurídicamente en la Constitución Política de la República del Ecuador aprobada en Montecristi el 23 y 24 de julio del 2008, al establecer lo siguiente:

CONSTITUCIÓN DEL ECUADOR.

(Aprobada en Montecristi, 23 y 24 de julio del 2008)

TÍTULO VII

RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR.

Sección Primera.

Educación

Art 343.- El sistema nacional de educación tendrá como finalidad el desarrollo de capacidades y potencialidades individuales y colectivas de la población, que posibiliten el aprendizaje, y la generación y utilización de conocimientos, técnicas, saberes, artes y cultura. El sistema tendrá como centro al sujeto que aprende, y funcionará de manera flexible y dinámica, incluyente, eficaz y eficiente.

Art. 347.- Será responsabilidad del Estado:

8. Incorporar las tecnologías de la información y comunicación en el proceso educativo y propiciar el enlace de la enseñanza con las actividades productivas o sociales.

LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN INTERCULTURAL

(Registro Oficial N° 417 del 31 de marzo del 2011)

Art. 2.- (Principios).- La educación se rige por los siguientes principios:

- b) Todos los ecuatorianos tienen derecho a la educación integral y a la obligación de participar activamente en el proceso nacional.

- i) La educación tendrá una educación democrática, humanística, investigativa, científica y técnica, acorde con las necesidades del país.

Desarrollar las posibilidades de una persona para fomentar la creatividad y la innovación es fundamental, permitir la libertad para experimentar y corregir errores admitiendo la educabilidad de educadores y la educabilidad de educando, logrando una formación humanística basadas en valores éticos y proponer mejorar la calidad de vida

CÓDIGO DE LA NIÑEZ Y LA ADOLESCENCIA.

Art. 37.- Derecho a la educación.- los niños, niñas y adolescentes tienen derecho a una educación de calidad. Este derecho demanda de un sistema educativo que:

1. Garantice el acceso y permanencia de todo niño y niña a la educación básica, así como del adolescente hasta el bachillerato o su equivalente.
2. Respete las culturas y especificaciones de cada región.

Garantice que los niños, niñas y adolescentes cuenten con docentes y gocen de un ambiente favorable para el aprendizaje.

2.8 FUNDAMENTACIÓN PEDAGÓGICA.

Desde un punto pedagógico se estructura teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

Relación problema – objetivo: Se debe verificar si existe una correspondencia entre el problema que se pretende resolver y el objetivo con la aplicación del software.

Clasificación:

Relación estudiante – docente.

Tipo de software.

Relación objetivo – contenido – método: Se debe poner de manifiesto la interrelación dialéctica objetivo – contenido y los métodos utilizados por el software.

Contenido: En él se tendrán en cuenta los siguientes parámetros: Precisión, Rigor Científico, Actualidad, Relevancia, Vocabulario claro/ sintético y estructuración.

Motivación: generalmente los sistemas de evaluación descuidan los objetivos educativos a que deben sin duda tener en consideración una aplicación docente; Atención sostenida del estudiante, vitalidad, atención afectiva y profesional.

Estrategia Pedagógica: El enfoque pedagógico sirve de base a esta propuesta es el enfoque histórico cultural y pretende lograr un aprendizaje desarrollador y contribuir al crecimiento personal del estudiante.

Para ello se pretende profesionalizar el proceso de enseñanza y aprendizaje el utilizar los adelantos de la ciencia y la técnica en particular el uso de las tecnologías de la informática y las comunicaciones.

La dimensión social de las TICS se vislumbra atendiendo a la fuerza e influencia que tiene en los diferentes ámbitos y a las nuevas estructuras sociales que están emergiendo, produciéndose una interacción constante y bidireccional entre la tecnología y la sociedad. La influencia de la tecnología sobre la sociedad ha sido claramente explicitada por Kranzberg, en su ley sobre la relación entre tecnología y sociedad: ⁶*“La tecnología no es buena ni mala, ni tampoco neutral” (1985: 50)*, pero esta relación no debe entenderse como una relación fatalista y determinista, sino que a nuestro entender nos conduce a nuevas situaciones y planteamientos que deben llevarse a través de la investigación y el análisis de sus efectos a tomar posiciones que marquen el camino y la dirección a seguir atendiendo a la sociedad que deseamos construir.

⁶ Kranzberg, en su ley sobre la relación entre tecnología y sociedad (1985)

Los valores que dinamicen la sociedad serán los mismos que orienten el uso de las tecnologías, José Luis Sampedro en Técnica y globalización (2002), realiza una reflexión en profundidad sobre la globalización para lograr una sociedad más humana, justa e igualitaria.

2.9 FUNDAMENTACIÓN PSICOLÓGICA

Cumple esta función al desarrollar un clima favorable, ya que los estudiantes podrán recibir la información deseada no sólo por la explicación del docente, además facilita que los estudiantes descubran y solucionen lo que le resulta grato y duradero. Facilitará el cambio de actividad y libera de la rutina desmotivante. Aristóteles manifiesta que la libertad de elección del individuo hacía imposible un análisis preciso y completo de las cuestiones humanas, con lo que las “ciencias prácticas”, como la política o la ética, se llamaban ciencias sólo por cortesía y analogía. Las limitaciones inherentes a las ciencias prácticas quedan aclaradas en los conceptos aristotélicos de naturaleza humana y autorrealización. La naturaleza humana implica, para todos, una capacidad para formar hábitos, pero los hábitos formados por un individuo en concreto dependen de la cultura y de las opciones personales repetidas de ese individuo. Todos los seres humanos anhelan la “felicidad”, es decir, una realización activa y comprometida de sus capacidades innatas, aunque este objetivo puede ser alcanzado por muchos caminos.

2.10 FUNDAMENTACIÓN SOCIOLÓGICA

El sociólogo Manuel Castells en su última obra traducida al castellano, titulada La era de la información: economía, sociedad y cultura. La sociedad red (1997), propone un análisis de la sociedad de la información, estableciendo como punto de partida la importancia del cambio social provocado por el impacto de la tecnología. El identifica como factor principal la influencia de tres procesos a la

postre dependientes entre sí. Los cambios cualitativos aportados por la tecnología de la información; la crisis de los modelos económicos industriales y la consiguiente reestructuración de los procesos capitalistas y por último, el despertar de movimientos sociales específicamente culturales.

Los procesos de globalización, según Castells, propiciados por la revolucionaria tecnología de la información, generan una situación paradójica: permiten una sociedad de la comunicación globalizada pero localmente desconectada. Globalización e identidad son en definitiva, dos polos de socialización a la que accedemos bajo la fórmula de redes. Uno de los factores que más puede contribuir a equilibrar estos polos debe ser la educación.

La revolución científico – técnica ha sido siempre notable y progresiva, como parte de ella surgieron las computadoras, lo que sin duda ha influido considerablemente en los procesos de desarrollo social.

Las aplicaciones informáticas son aplicables a todas las esferas de la sociedad.

Ventajas:

- Incremento de calidad al ampliar la cantidad y calidad de servicios a recibir.
- Optimización de recursos.
- Aumento de la eficiencia y la eficacia.
- Repetición de procesos cuantas veces sea necesario y sin gastos adicionales de recursos.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Diseño de la investigación, el proyecto de investigación se enmarca en la modalidad de un proyecto de intención – realizable que permite adoptar posturas teóricas, capaz de materializarse en un plazo mediano siempre y cuando los sistemas acepten implementar los medios necesarios para el desarrollo y cambio de determinadas variables.

Para el proceso de investigación vamos a utilizar los siguientes métodos de investigación.

3.1.1 Modalidad de la investigación

¿Qué es investigación?

Es el estudio de los métodos, procedimientos y técnicas utilizadas para obtener un conocimiento, una explicación y una comprensión científica de los fenómenos naturales, así como también, así como también para solucionar problemas educativos y sociales.

Analítica: Mediante el análisis se deducen y establecen las situaciones de una manera crítica y personalizada, demostrando de manera real cada una de las suposiciones que habían surgido antes del proceso de indagación.

Tecnológica: Este es uno de los componentes más esenciales porque nos permite seguir pasos secuenciales para descubrir y desglosar las situaciones incógnitas, esto es logrado mediante el uso de recursos y componentes tecnológicos.

3.1.2 Nivel o tipo de investigación

¿Qué es el método?

Se define como el camino o sendero que se ha de seguir para alcanzar un fin propuesto de antemano.

Método empírico

Permiten efectuar el análisis preliminar de la información, así como verificar y comprobar las concepciones teóricas, para ejecutar este método nos regimos bajo los siguientes aspectos:

- Observación.
- Medición
- Experimento.

Método científico.

Es el conjunto de procedimientos que se vale de técnicas e instrumentos necesarios que aborda y soluciona un problema o conjunto de problemas, se convierte en una estrategia consciente encaminada a solucionar problemas planteados por el investigador con un fin determinado.

Es el método de estudio de la naturaleza que incluye las técnicas de observación, reglas para el razonamiento y la predicción, ideas sobre la experimentación planificada y los modos de comunicar los resultados experimentales y teóricos. Este método posee diferentes pasos que conllevan a la respuesta del fenómeno observado.

3.1.3 Tipos de investigaciones

Dentro de los procesos investigativos existen un sinnúmero de tipos que van de acuerdo a la problemática existente en cada uno de los sucesos, para esto es importante considerar los siguientes:

Investigación de Campo.- Es el estudio sistemático de los hechos en el lugar en que se producen los acontecimientos. En esta modalidad el investigador toma contacto en forma directa con la realidad, para información de acuerdo con los objetivos del proyecto.

Investigación Descriptiva.- Consiste en reflejar lo que aparece, tanto en el ambiente natural, como social, la descripción puede ser con información primaria o secundaria, dentro de este proceso comprenden estudios de casos, encuestas, análisis documental y estudios de correlación.

Investigación Bibliográfica.- Tiene el propósito de conocer, comparar, ampliar, profundizar y deducir diferentes enfoques, teorías, conceptualizaciones y criterios de diversos autores acerca de una cuestión determinada, basándose en documentos, libros o publicaciones.

3.2 Población y Muestra

3.2.1 Población.- Se define como la totalidad de unidades de análisis a investigar, que por su similitud de características son miembro de un grupo particular, en otras palabras corresponde a la totalidad de las personas involucradas en la investigación para ejecutar o resolver hechos o un fines propuestos en determinado momento.

A continuación se muestra una tabla con la totalidad de la población a trabajar:

N°	Denominación	Total	%
1	Estudiantes	53	54 %
2	Padres de Familia	40	41 %
3	Directivos	2	2 %
4	Administrativos	3	3 %
Total		98	100%

Cuadro # 1: Población total para estudio investigativo.

3.2.2 Muestra.- Es acudir a una parte de la población total, la misma que debe ser representativa, es decir que en lo posible debe reunir todas las características necesarias.

Para el proceso de investigación y recolección de información se trabajó con el total de datos de la población ya que no supera una máxima cantidad, es decir con un total de 125 personas que incluye estudiantes, representantes, directivos y administrativo.

3.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable Independiente: Elaboración e Implementación de Software Educativo.

Conceptualización	Categorías	Indicadores.	Ítems	Técnicas.	Instrumentos	Unidades de Observación
Proceso enmarcado a la creación de una herramienta tecnológica para compartir las nuevas estrategias innovadoras entre docente/ estudiante despertando el interés de la asignatura y el ámbito tecnológico.	<ul style="list-style-type: none"> Herramientas tecnológicas. Diseño de software 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudiantes con predisposición tecnológica. ✓ Nueva Interfaz amigable al usuario. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ ¿Se utiliza herramientas tecnológicas para impartir sus clases? Muy de Acuerdo () De Acuerdo () Indiferente () En Desacuerdo () Muy en Desacuerdo () ✓ ¿Habría una motivación para la atención y comprensión de la asignatura con la elaboración e implementación de un software educativo? Muy de Acuerdo () De Acuerdo () Indiferente () En Desacuerdo () Muy en Desacuerdo () 	Observación Entrevistas. Encuestas.	Software. Guía. Cámara	Estudiantes. Docentes.

Fuente: Datos de la Investigación.

Cuadro # 2: Operacionalización de Variables.

Elaborado por: Fátima Stefanía Tigrero Balón.

Variable Dependiente: Proceso de Aprendizaje.

Conceptualización	Categorías	Indicadores.	Ítems	Técnicas.	Instrumentos.	Unidades de Observación.
Nuevas estrategias, destrezas y técnicas que complementan el proceso de enseñanza aprendizaje con las nuevas herramientas tecnológicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevas Estrategias. • Innovación Tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estudiantes dentro del aprendizaje significativo. ✓ Estudiantes con predisposición tecnológica. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Es importante implementar un software educativo como herramienta tecnológica innovadora? ➤ ¿La utilización de las NTIC fortalecen el proceso del aprendizaje significativo? 	Observación. Entrevistas. Encuestas.	Software. Guía. Cámara	Estudiantes. Docentes.

Fuente: Datos de la Investigación.

Cuadro # 3: Operacionalización de Variables

Elaborado por: Fátima Stefanía Tigrero Balón.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Las técnicas se basan en la teoría de las probabilidades, es decir que cada uno de los elementos integrantes del universo, tiene la misma posibilidad matemática de ser seleccionado para la muestra. Las técnicas se fundamentan en el azar, es decir en el sorteo de las unidades de análisis ya sea en forma manual o mecánica (mediante ánfora, tabal de números, aleatorios o computadora). Son las únicas que tiene validez científica y pueden ser: simples estratificadas, sistemáticas y de áreas.

Las técnicas e instrumentos de investigación para la recolección de datos serán de manera directa a través de la observación utilizando formularios de entrevistas y encuestas.

Observación.- Tiene lugar cuando se hace una observación a propósito de algún evento o característica del mundo. Esta observación puede inducir una pregunta sobre el evento o característica.

Dentro de la investigación se utilizó una observación directa dentro de la institución lo que nos permitió detectar específicamente la necesidad de una nueva herramienta tecnológica para el desarrollo de las clases en el aula y de la misma forma permitió visualizar el tradicional proceso de aprendizaje.

Fichas de observación.- Son todas aquellas interpretaciones desde la cultura y las concepciones epistemológicas del investigador.

La entrevista: Es un reporte verbal de una persona con el fin de obtener información primaria acerca de su conducta o de experiencias.

Se la realiza cara a cara permitiendo aclarar la información. Puede ser entendida como la conversación que sostienen dos personas para obtener información.

Conversación que tiene como finalidad la obtención de información. Hay diversos tipos de entrevistas: laborales, de investigación, informativas y de personalidad, entre otras.

En una entrevista intervienen el entrevistador y el entrevistado. El primero, además de tomar la iniciativa de la conversación, plantea mediante preguntas específicas cada tema de su interés y decide en qué momento el tema ha cumplido sus objetivos. El entrevistado facilita información sobre sí mismo, su experiencia o el tema en cuestión.

En la investigación se procedió a realizar entrevista a los directivos y administrativos.

Cuestionarios de entrevistas.- El propósito es averiguar el comportamiento de un individuo o unidad de análisis, del cual se recogen datos sobre su estado presente, sus experiencias, el medio que lo rodea y la forma en que dichos factores se relacionan mutuamente.

La encuesta: Es una técnica que a través de preguntas sirve para recabar información acerca de las variables, medir opiniones, conocimientos y actitudes de las personas. La información que se obtiene puede ser útil para relacionar variables. La encuesta no compite con la observación, ni con la entrevista, estas deben verse como técnicas complementarias, pues de esta manera se logra obtener información amplia.

Instrumento cuantitativo de investigación social mediante la consulta a un grupo de personas elegidas de forma estadística, realizada con ayuda de un cuestionario. La encuesta se diferencia de otros métodos de investigación en que la información obtenida ya está de antemano preparada y estructurada. En este sentido, la encuesta presenta notables limitaciones, al restringir las posibilidades de obtener información a validar o refutar hipótesis previamente establecidas en el cuestionario, coartando el discurso del entrevistado, y sin que resulte posible saber si existe información relevante que no se tiene en cuenta.

El proceso de encuestas se utilizó con los representantes y estudiantes.

Cuestionario de preguntas.- Destinados a proporcionar una definición operacional de la hipótesis, nos permiten obtener la medida de los indicadores de las variables.

Para realizar la investigación dentro de la institución educativa se entrevistó en primera instancia con la autoridad para que me otorgue el permiso respectivo para aplicar las encuestas y entrevistas.

Se aplicó encuestas tanto a padres de familia y estudiantes para que a través de este proceso logremos extraer todas aquellas opiniones necesarias para ejecutar el proyecto dentro de la institución y de la misma manera se entrevistó al personal administrativo para ver concepciones más próximas de la ejecución de la tesis como método innovador para el desarrollo de las clases.

3.5 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para el procesamiento de la información es necesario tabular cada uno de los datos obtenidos mediante la encuesta aplicada a estudiantes y padres de familia y discentes del Segundo año de Bachillerato en Comercio y Administración especialización Administración de Sistemas Colegio Fiscal Mixto “Valdivia” demostrándolos a través de porcentajes y análisis de datos estadísticos, logrando conocer el uso adecuado de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (N’TICS) en la educación.

A continuación se detallan cada una de las preguntas realizadas con un gráfico estadístico circular y su respectivo porcentaje, visualizando claramente y acertadamente cada una de las respuestas de los encuestados

3.5.1 Resultados de las encuestas dirigidas a los estudiantes

PREGUNTA 1.- ¿Ha adquirido la institución educativa software educativo en años anteriores?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	0	0
De Acuerdo	0	0
Indiferente	4	7
En Desacuerdo	45	85
Muy en Desacuerdo	4	8
Total	53	100

Cuadro #4: Resultado de la pregunta 1 dirigida a los estudiantes.

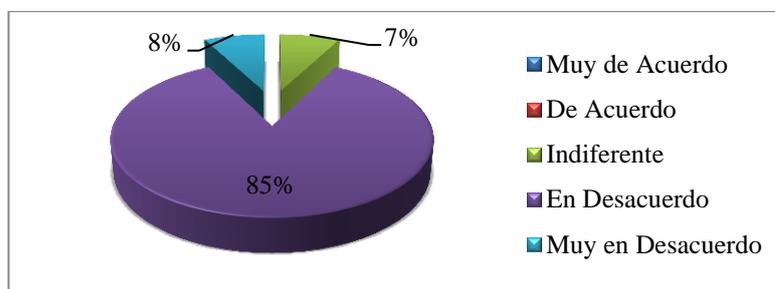


Gráfico #1: Gráfico estadístico de la pregunta 1 dirigida a los estudiantes.

ANÁLISIS: Se ha obtenido como resultado, el 0% de los encuestados opinan que la institución no ha adquirido software educativos en años anteriores, el 7% opinan casi siempre, el 85% rara vez y el 8% nunca. Por lo que se logra discernir que la institución educativa rara vez adquiere programas educativos para la formación de sus educandos, sin dejar de mencionar el grupo de encuestados que manifestó que nunca ha adquirido en años anteriores software educativo.

PREGUNTA 2.- ¿La institución aplica programas educativos innovadores en el desarrollo de las clases de Redes?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	14	26
De Acuerdo	9	17
Indiferente	25	46
En Desacuerdo	5	9
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	53	100

Cuadro #5: Resultado de la pregunta 2 dirigida a los estudiantes.

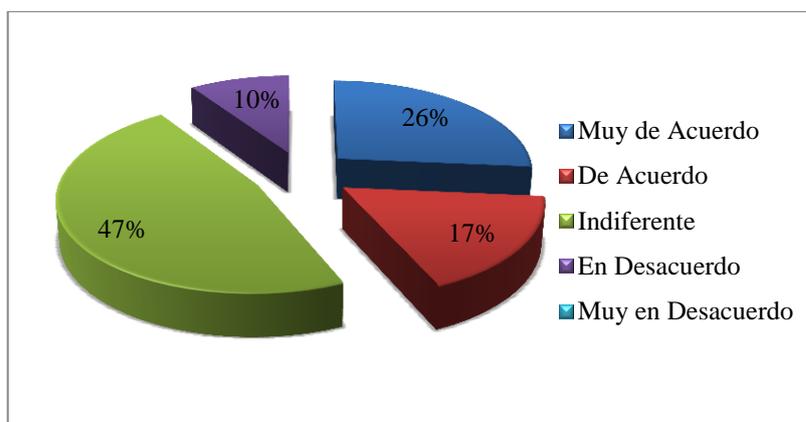


Gráfico #2: Gráfico estadístico de la pregunta 2 dirigida a los estudiantes.

ANÁLISIS: Los resultados obtenidos son: el 26% de los encuestados admiten que la institución aplica programas educativos innovadores en el proceso de desarrollo de clases de redes, el 17% opinan que los adquiere casi siempre, el 46% manifiestan que rara vez y el 9% opinan que nunca. En esta pregunta se logra demostrar que casi siempre se aplican programas educativos innovadores en las clases de redes, pero no lo suficientemente innovador.

PREGUNTA 3.- ¿El docente de la institución trabaja con software educativos que les permita desarrollar las clases de la asignatura Redes de Área Local de manera diferente a la clase tradicional?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	10	19
De Acuerdo	14	27
Indiferente	29	54
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	53	100

Cuadro #6: Resultado de la pregunta 3 dirigida a los estudiantes.

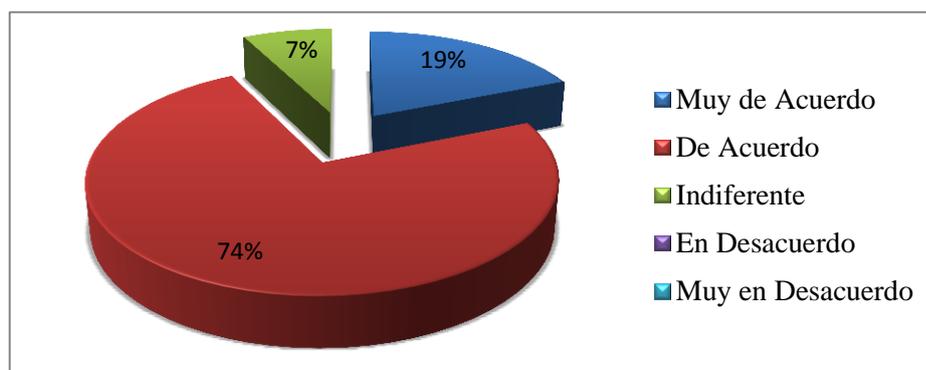


Gráfico #3: Gráfico estadístico de la pregunta 3 dirigida a los estudiantes.

ANÁLISIS: Se obtuvo como resultado, el 19% de los encuestados están muy de acuerdo en que el docente de la asignatura redes de área local trabaja con software educativos, el 27% están de acuerdo, el 54% se manifiestan indiferentes y el 0% están en desacuerdo y muy desacuerdo. Este análisis demuestra que hay un mayor porcentual de estudiantes que muestran indiferencia al momento de opinar sobre el uso de software educativo en la asignatura redes.

PREGUNTA 4.- ¿Las clases teóricas tradicionales se tornan en general cansadas?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	11	21
De Acuerdo	38	72
Indiferente	0	0
En Desacuerdo	4	7
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	53	100

Cuadro #7: Resultado de la pregunta 4 dirigida a los estudiantes.

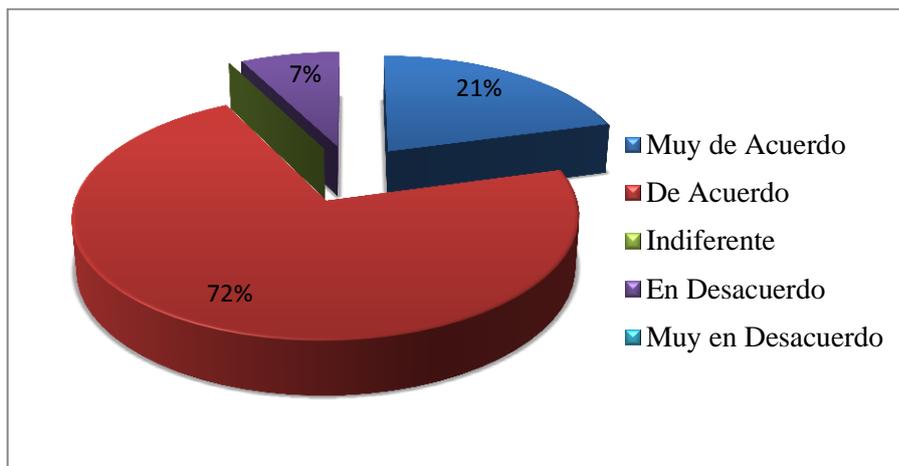


Gráfico #4: Gráfico estadístico de la pregunta 4 dirigida a los estudiantes.

ANÁLISIS: Los resultados adquiridos se establecieron de la siguiente forma, el 21% de los encuestados están muy de acuerdo que las clases teóricas tradicionales se tornan aburridas, el 72% están de acuerdo, el 0% se manifiestan indiferentes/ muy desacuerdos y el 7% están en desacuerdo. Mediante el análisis se logra deducir que las clases teóricas tradicionales compartidas en el proceso educativo en su mayor porcentual son cansadas para los estudiantes.

PREGUNTA 5.- ¿El docente utiliza correctamente los instrumentos tecnológicos en la asignatura de Redes de Área Local?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	27	51
De Acuerdo	24	45
Indiferente	0	0
En Desacuerdo	2	4
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	53	100

Cuadro #8: Resultado de la pregunta 5 dirigida a los estudiantes.

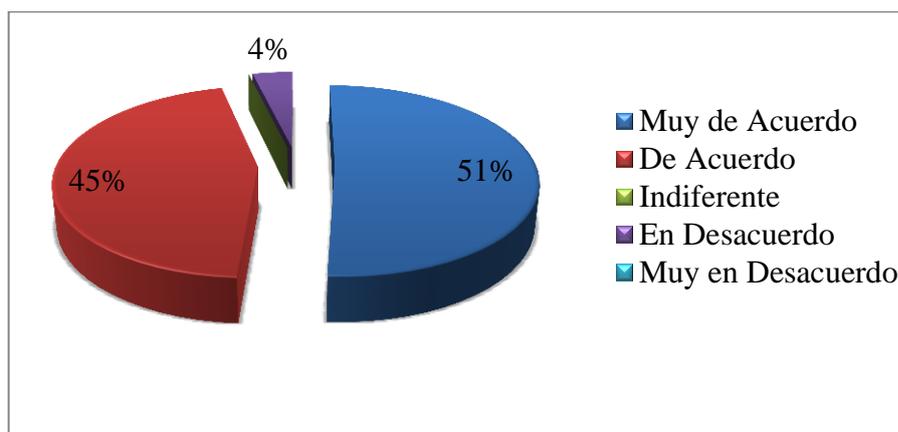


Gráfico #5: Gráfico estadístico de la pregunta 5 dirigida a los estudiantes.

ANÁLISIS: Se obtuvo como resultados, el 51% de los encuestados manifiestan estar muy de acuerdo que el docente utiliza correctamente los instrumentos tecnológicos en la asignatura redes de área local, el 45% están de acuerdo, el 0% se manifiestan indiferentes / muy desacuerdo y el 4% están en desacuerdo. Mediante este análisis se logra establecer que el docente de esta asignatura utiliza correctamente los instrumentos tecnológicos durante el proceso de clases de la asignatura redes de área local.

PREGUNTA 6.- ¿Es importante implementar un software educativo como herramienta tecnológica innovadora dentro del Aprendizaje Significativo?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	27	51
De Acuerdo	24	45
Indiferente	2	4
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	53	100

Cuadro #9: Resultado de la pregunta 6 dirigida a los estudiantes.

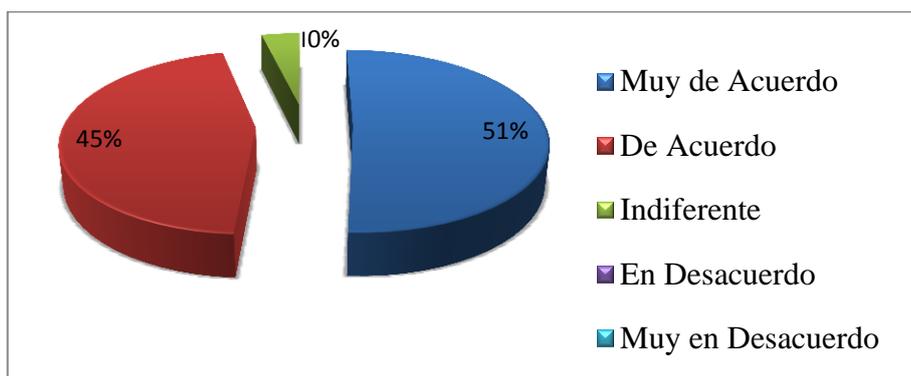


Gráfico #6: Gráfico estadístico de la pregunta 6 dirigida a los estudiantes.

ANÁLISIS: El 51% de los encuestados manifiestan estar muy de acuerdo que es importante implementar un software educativo como herramienta tecnológica innovadora dentro del Aprendizaje Significativo, el 45% están de acuerdo, el 4% se manifiestan indiferentes, el 0% están en desacuerdo y muy desacuerdo. Los estudiantes logran establecer que si es importante implementar un software educativo como herramienta tecnológica innovadora dentro del Aprendizaje Significativo.

PREGUNTA 7.- Apoyaría usted a que este proyecto se realice dentro de la institución en la que se está educando.

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	39	74
De Acuerdo	14	26
Indiferente	0	0
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	53	100

Cuadro #10: Resultado de la pregunta 7 dirigida a los estudiantes.

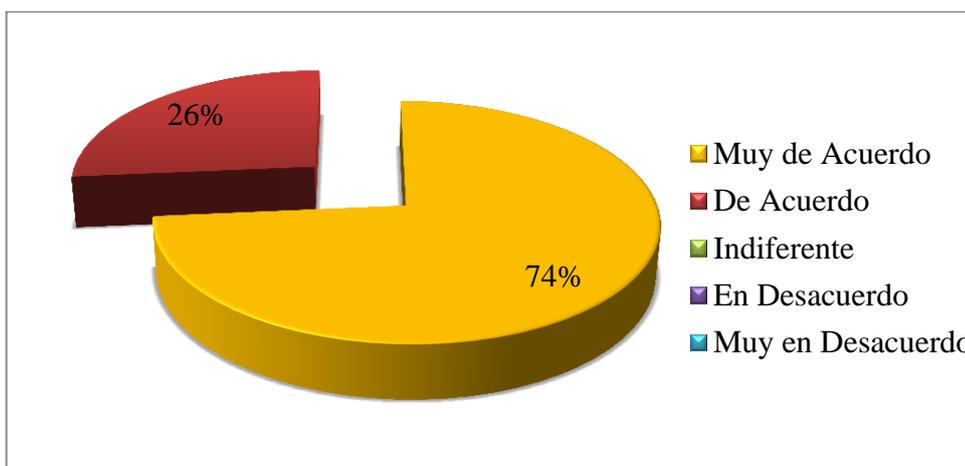


Gráfico #7: Gráfico estadístico de la pregunta 7 dirigida a los estudiantes.

ANÁLISIS: El 74% de los encuestados manifiestan estar muy de acuerdo en apoyar a que se realice el proyecto dentro de la institución en la que se educa, el 26% están de acuerdo, 0% se manifiestan indiferentes, en desacuerdo y muy desacuerdo. Mediante este análisis se logra discernir que los estudiantes brindarán el apoyo necesario para implementar y ejecutar este proyecto dentro de la institución.

PREGUNTA 8.- ¿Usted cree que mejoraría el proceso de aprendizaje de la asignatura de Redes de área local con la elaboración e implementación de un software educativo?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	31	58
De Acuerdo	22	42
Indiferente	0	0
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	53	100

Cuadro #11: Resultado de la pregunta 8 dirigida a los estudiantes.

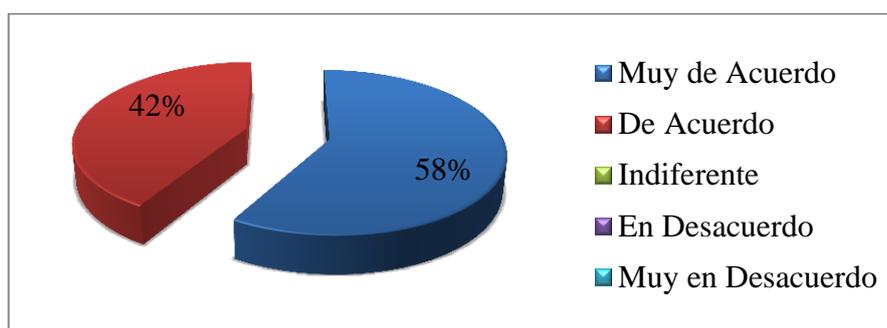


Gráfico #8: Gráfico estadístico de la pregunta 8 dirigida a los estudiantes.

ANÁLISIS: El 58% de los encuestados manifiestan estar muy de acuerdo en que mejorará el proceso de enseñanza de la asignatura redes de área local con la utilización del software educativo, el 42% están de acuerdo, el 0% se manifiestan indiferentes, en desacuerdo y muy en desacuerdo. Con este proceso de análisis se logra discernir que la utilización e implementación del software educativo mejorará el proceso de enseñanza de la asignatura redes de área local logrando que los estudiantes adquieran un aprendizaje significativo.

PREGUNTA 9.- ¿Habría una motivación para la atención y comprensión de la asignatura con la elaboración e implementación de un software educativo?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	25	47
De Acuerdo	27	51
Indiferente	0	0
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	1	2
Total	53	100

Cuadro #12: Resultado de la pregunta 9 dirigida a los estudiantes.

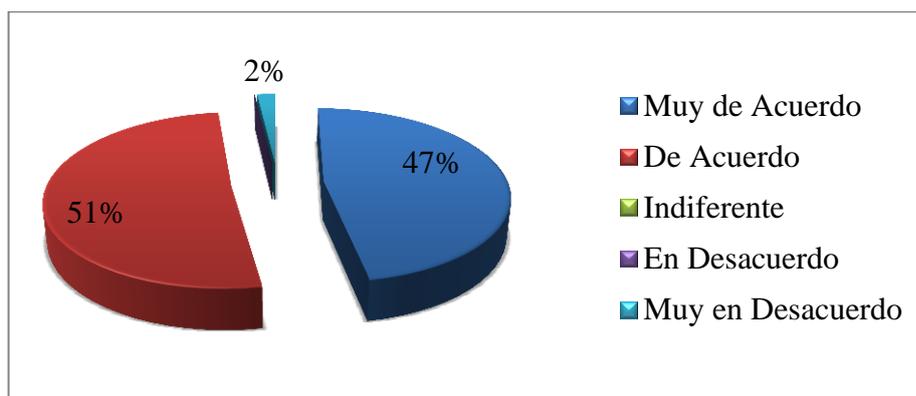


Gráfico #9: Gráfico estadístico de la pregunta 9 dirigida a los estudiantes.

ANÁLISIS: El 47% de los encuestados manifiestan estar muy de acuerdo en que si habría una motivación para la atención y comprensión de la asignatura redes, el 51% están de acuerdo, 0% se manifiestan indiferentes/ en desacuerdo y el 2% está muy en desacuerdo. Demostrando con este análisis que la elaboración e implementación del software educativo motivaría a los estudiantes en sus procesos de atención y adquisición de conocimientos.

PREGUNTA 10.- ¿La utilización de la N'TICS fortalecen el proceso del aprendizaje significativo?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	29	55
De Acuerdo	23	43
Indiferente	1	2
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	53	100

Cuadro #13: Resultado de la pregunta 10 dirigida a los estudiantes.

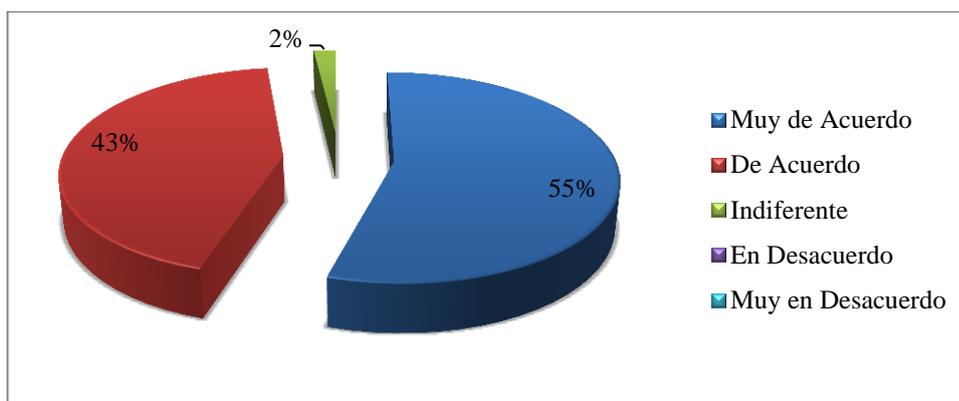


Gráfico #10: Gráfico estadístico de la pregunta 10 dirigida a los estudiantes.

ANÁLISIS: Se obtuvo como resultado, el 55% de los encuestados manifiestan estar muy de acuerdo en que la utilización de la N'TIC fortalecen el proceso del aprendizaje significativo, el 43% están de acuerdo, el 2% se manifiestan indiferentes y el 2% en desacuerdo y muy en desacuerdo. Se logra demostrar claramente que la utilización de las innovadoras N'TIC juegan un papel muy importante para que los estudiantes logren adquirir un aprendizaje significativo.

3.5.2. Resultados de las encuestas dirigidas a los padres de familia.

PREGUNTA 1.- ¿Ha adquirido la institución educativa software educativos en años anteriores?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	0	0
De Acuerdo	0	0
Indiferente	10	25
En Desacuerdo	5	12
Muy en desacuerdo	25	63
Total	40	100

Cuadro #14: Resultado de la pregunta 1 dirigida a los Padres de Familia.

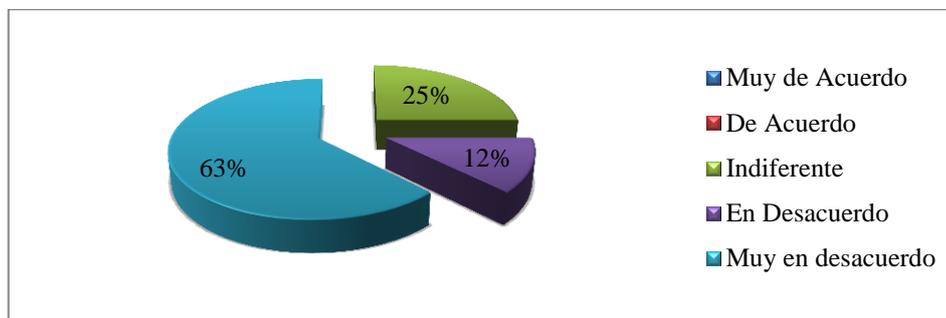


Gráfico #11: Gráfico estadístico de la pregunta 1 dirigida a los Padres de Familia.

ANÁLISIS: Se obtuvieron los siguientes resultados, 0% de los encuestados manifiestan estar de acuerdo en que la institución educativa no ha adquirido programas educativo en años anteriores, el 25% manifiestan casi siempre, el 12% se manifiestan rara vez y el 63% manifiestan nunca. Mediante este análisis de datos se logra demostrar que en su mayor porcentaje los padres de familia manifiestan que la institución educativa no ha adquirido software educativo en años anteriores.

PREGUNTA 2.- ¿La institución donde estudia su representado tiene programas educativos innovadores en el desarrollo de las clases de Redes?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	2	5
De Acuerdo	2	5
Indiferente	34	85
En Desacuerdo	2	5
Muy en desacuerdo	0	0
Total	40	100

Cuadro #15: Resultado de la pregunta 2 dirigida a los Padres de Familia.

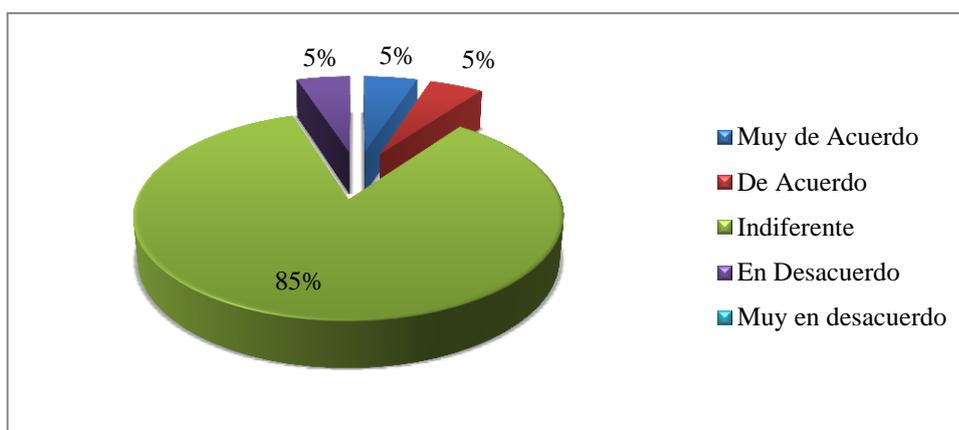


Gráfico #12: Gráfico estadístico de la pregunta 2 dirigida a los Padres de Familia.

ANÁLISIS: El 5% de los encuestados manifiestan siempre, el 5% manifiestan casi siempre, el 85% manifiestan rara vez y el 5% manifiestan nunca. Mediante este análisis de datos se logra demostrar que en su mayor porcentaje los padres de familia manifiestan que la institución educativa rara vez ha adquirido software educativo innovadores.

PREGUNTA 3.- ¿El docente de Redes de Área Local utiliza herramientas tecnológicas para impartir sus clases?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	1	2
De Acuerdo	4	10
Indiferente	35	88
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	40	100

Cuadro #16: Resultado de la pregunta 3 dirigida a los Padres de Familia.

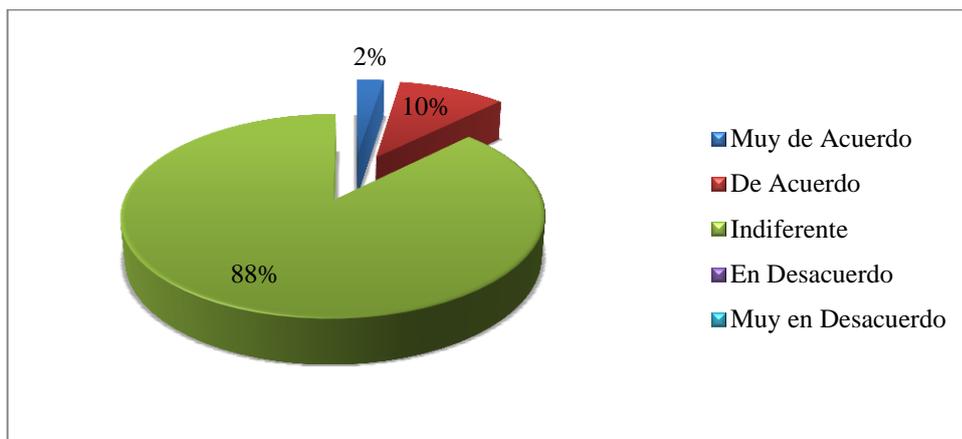


Gráfico #13: Gráfico estadístico de la pregunta 3 dirigida a los Padres de Familia.

ANÁLISIS: Se ha obtenido los siguientes resultados, el 2% de los encuestados manifiestan siempre, 10% manifiestan casi siempre, el 88% indican de vez en cuando, el 0% opinan nunca y casi nunca. Mediante este análisis de datos se logra verificar que el docente que imparte la asignatura redes de área local si utiliza herramientas tecnológicas.

PREGUNTA 4.- ¿Las clases teóricas tradicionales se tornan en general cansadas?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	15	37
De Acuerdo	16	40
Indiferente	9	23
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	40	100

Cuadro #17: Resultado de la pregunta 4 dirigida a los Padres de Familia.

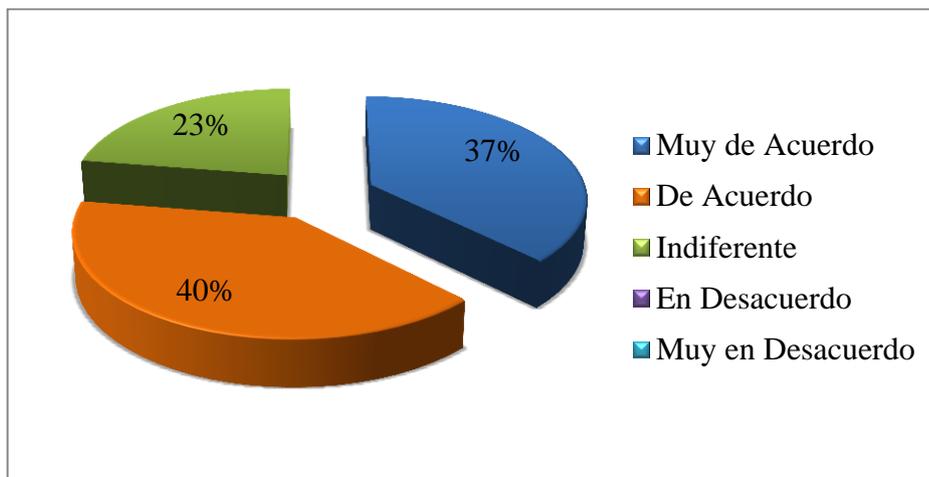


Gráfico #14: Gráfico estadístico de la pregunta 4 dirigida a los Padres de Familia.

ANÁLISIS: Los resultados obtenidos manifiestan lo siguiente, el 37% de los encuestados se manifiestan muy de acuerdo, el 40% manifiestan estar de acuerdo, el 23% se manifiestan indiferentes, el 0% manifiestan estar en desacuerdo y muy desacuerdo. De acuerdo a las respuestas obtenidas se demuestra que clases teóricas tradicionales se tornan en general aburridas.

PREGUNTA 5.- ¿El docente utiliza correctamente los instrumentos tecnológicos en la asignatura de Redes de Área Local?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	10	25
De Acuerdo	30	75
Indiferente	0	0
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	40	100

Cuadro #18: Resultado de la pregunta 5 dirigida a los Padres de Familia.

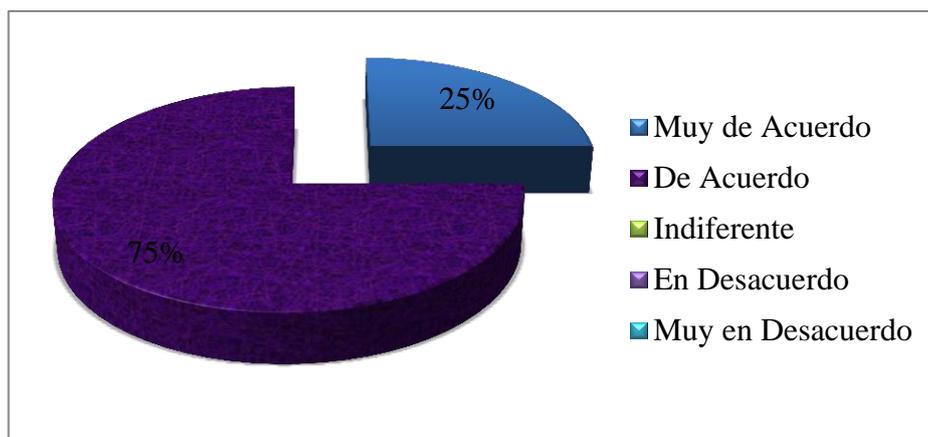


Gráfico #15: Gráfico estadístico de la pregunta 5 dirigida a los Padres de Familia.

ANÁLISIS: El 25% de los encuestados se manifiestan muy de acuerdo, el 75% manifiestan estar de acuerdo, 0% se manifiestan indiferentes/ en desacuerdo y muy desacuerdo. Con este análisis de encuesta aplicada a los padres de familia demuestra que el docente utiliza adecuadamente los instrumentos tecnológicos en la asignatura redes de área local.

PREGUNTA 6.- ¿Considera conveniente que el docente debe implementar una herramienta tecnológica innovadora que permita despertar el interés del estudiante de la asignatura Redes de Área Local?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	10	25
De Acuerdo	30	75
Indiferente	0	0
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	40	100

Cuadro #19: Resultado de la pregunta 6 dirigida a los Padres de Familia.

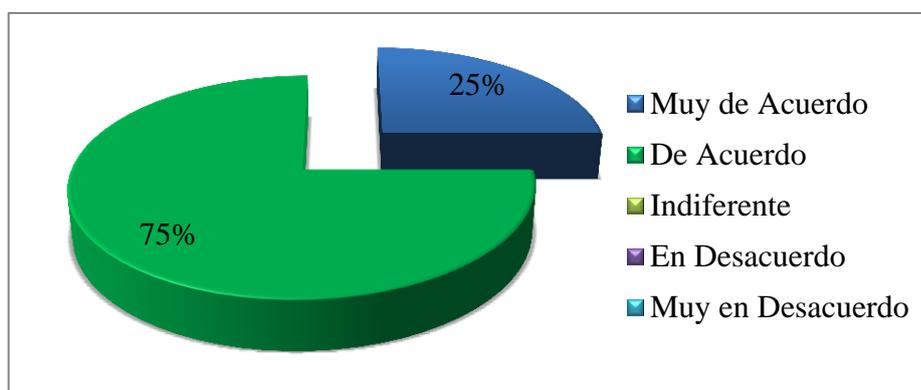


Gráfico #16: Gráfico estadístico de la pregunta 6 dirigida a los Padres de Familia.

ANÁLISIS: El 25% de los encuestados se manifiestan muy de acuerdo, el 75% manifiestan estar de acuerdo y 0% se manifiestan indiferentes/ en desacuerdo y muy desacuerdo. Con esta encuesta los padres de familia demuestran que es conveniente que el docente deba implementar una herramienta tecnológica innovadora que logre despertar el interés del estudiante para con la asignatura.

PREGUNTA 7.- ¿Usted cree que mejoraría el proceso de aprendizaje de la asignatura de Redes de área local con la elaboración e implementación de un software educativo?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	30	75
De Acuerdo	10	25
Indiferente	0	0
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	40	100

Cuadro #20: Resultado de la pregunta 7 dirigida a los Padres de Familia.

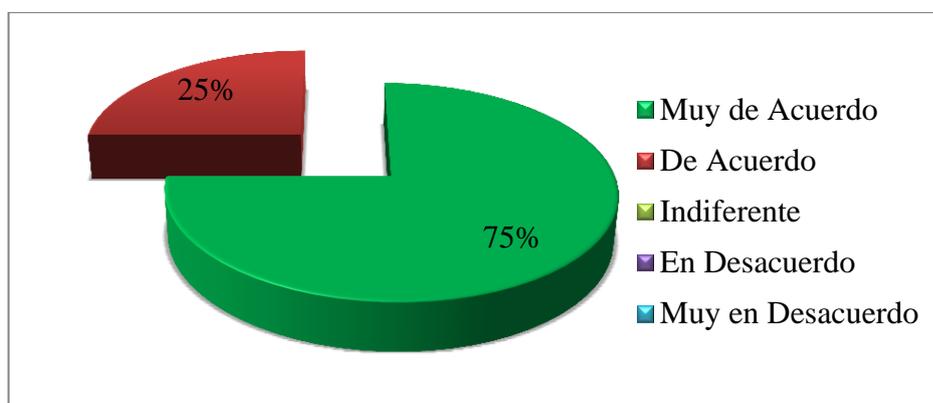


Gráfico #17: Gráfico estadístico de la pregunta 7 dirigida a los Padres de Familia.

ANÁLISIS: Se ha obtenido, el 75% de los encuestados se manifiestan muy de acuerdo, el 25% manifiestan estar de acuerdo y el 0% se manifiestan indiferentes/ en desacuerdo y muy desacuerdo. Un gran porcentaje de los encuestados indican que con la elaboración e implementación de un software educativo mejorará el proceso de aprendizaje en la asignatura redes de área local.

PREGUNTA 8.- Apoyaría usted a que este proyecto se realice dentro de la institución en la que su representado se está educando.

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	35	87
De Acuerdo	5	13
Indiferente	0	0
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	40	100

Cuadro #21: Resultado de la pregunta 8 dirigida a los Padres de Familia.

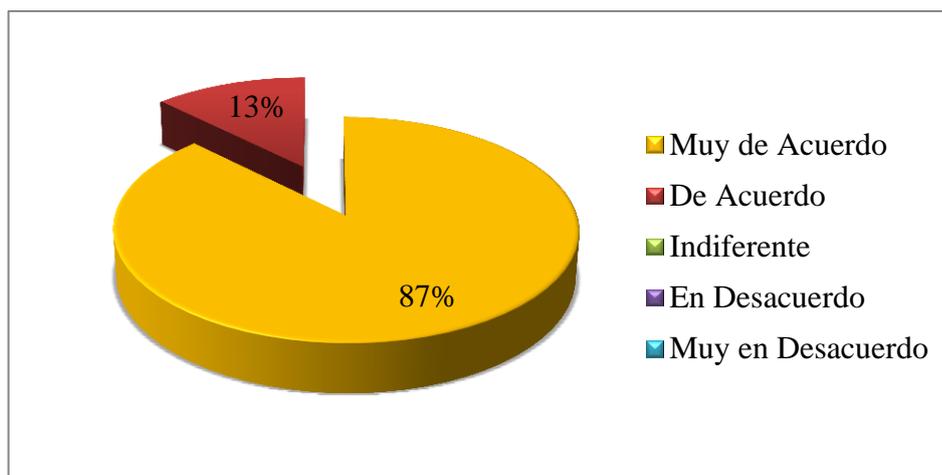


Gráfico #18: Gráfico estadístico de la pregunta 8 dirigida a los Padres de Familia.

ANÁLISIS: El 87% de los encuestados se manifiestan muy de acuerdo, el 13% manifiestan estar de acuerdo y 0% se manifiestan indiferentes/ en desacuerdo y muy desacuerdo. La mayoría de los encuestados brindarán el apoyo necesario para que el proyecto se lleve a cabo dentro de la institución en donde se preparan sus representados.

PREGUNTA 9.- ¿Cree Ud. que la utilización de la N’TIC fortalecen el proceso del aprendizaje significativo en sus representados?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	28	70
De Acuerdo	12	30
Indiferente	0	0
En Desacuerdo	0	0
Muy en Desacuerdo	0	0
Total	40	100

Cuadro #22: Resultado de la pregunta 9 dirigida a los Padres de Familia.

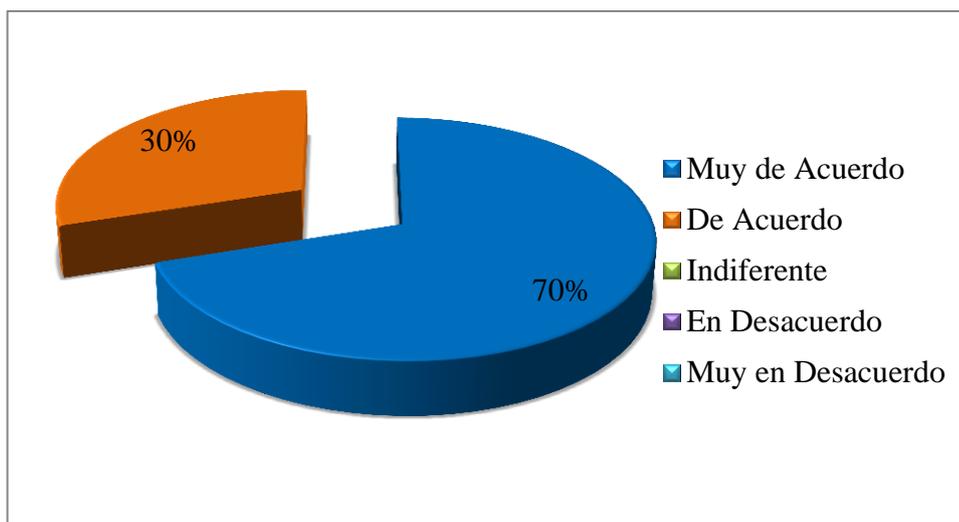


Gráfico #19: Gráfico estadístico de la pregunta 9 dirigida a los Padres de Familia.

ANÁLISIS: Los resultados obtenidos son: el 70% de los encuestados se manifiestan muy de acuerdo, el 30% manifiestan estar de acuerdo y el 0% se manifiestan indiferentes/ en desacuerdo y muy desacuerdo. Como era de esperarse casi todos los encuestados indicaron que la aplicación de las N’TIC fortalecen el aprendizaje significativo en los estudiantes.

PREGUNTA 10.- ¿Cree Ud. que la implementación del software educativo merece una calificación sobresaliente?

Alternativas	Frecuencia	%
Muy de Acuerdo	30	75
De Acuerdo	10	25
Indiferente	0	0
En desacuerdo	0	0
Muy en desacuerdo	0	0
Total	40	100

Cuadro #23: Resultado de la pregunta 10 dirigida a los Padres de Familia.

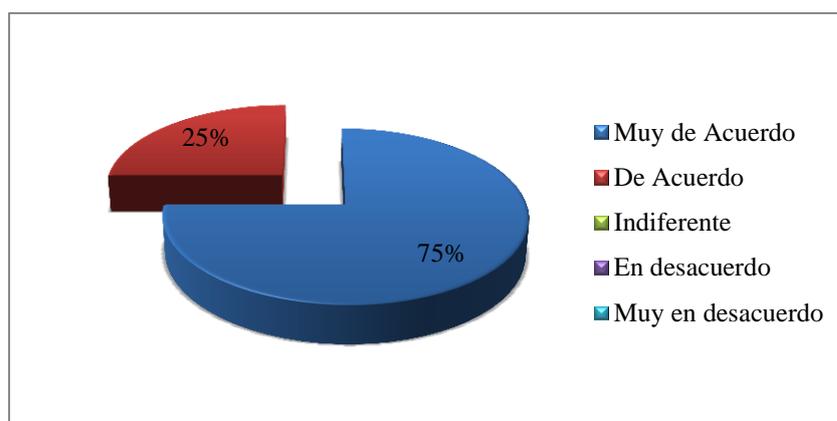


Gráfico #20: Gráfico estadístico de la pregunta 10 dirigida a los Padres de Familia.

Con las respuestas de los encuestados se logra demostrar que el proyecto será de mucho beneficio para la institución obteniendo una calificación sobresaliente por parte de los padres de familia, demostrando factibilidad con la aplicación del propósito en la institución.

3.5.3. Matriz de resultados – estudiantes.

N°	PREGUNTAS	Muy de Acuerdo		De Acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en Desacuerdo		Total	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	¿Ha adquirido la institución educativa software educativos en años anteriores?	0	0	0	0	4	7	45	85	4	8	53	100
2	¿La institución aplica programas educativos innovadores en el desarrollo de las clases de Redes?	14	26	9	17	25	46	5	9	0	0	53	100
3	¿El docente de la institución trabaja con software educativos que les permita desarrollar las clases de la asignatura Redes de Área Local de manera diferente a la clase tradicional?	10	19	14	27	29	54	0	0	0	0	53	100
4	¿Las clases teóricas tradicionales se tornan en general cansadas?	11	21	38	72	0	0	4	7	0	0	53	100

5	¿El docente utiliza correctamente los instrumentos tecnológicos en la asignatura de Redes de Área Local?	27	51	24	45	0	0	2	4	0	0	53	100
6	¿Es importante implementar un software educativo como herramienta tecnológica innovadora dentro del Aprendizaje Significativo?	27	51	24	45	2	4	0	0	0	0	53	100
7	Apoyaría usted a que este proyecto se realice dentro de la institución en la que se está educando.	39	74	14	26	0	0	0	0	0	0	53	100
8	¿Usted cree que mejoraría el proceso de aprendizaje de la asignatura de Redes de área local con la elaboración e implementación de un software educativo?	31	58	22	42	0	0	0	0	0	0	53	100
9	¿Habría una motivación para la atención y comprensión de la asignatura con la elaboración e implementación de un software educativo?	25	47	27	51	0	0	0	0	1	2	53	100
10	¿La utilización de la N'TIC fortalecen el proceso del aprendizaje significativo?	29	55	23	43	1	2	0	0	0	0	53	100

Elaborado por: Fátima Tigrero Balón

Cuadro #24: Matriz de Resultados - Estudiantes.

3.5.3.1 Análisis de matriz de resultados – estudiantes.

Teniendo los resultados en cuanto al uso de las NTICS y especialmente la aplicación de Software Educativo dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, se puede deducir que el empleo de estos componentes informáticos permiten despertar mucho interés en los estudiantes al momento de compartir los conocimientos y es esencial que se adopte esta nueva metodología en el campo educativo ya que permite con más facilidad el entendimiento de la asignatura.

Mediante este nuevo proceso será más fácil la comprensión por parte de los estudiantes, mientras que para el docente será de mucha ayuda porque no habría excusas de adquisición de los contenidos ya que estos están inmersos en la nueva herramienta tecnológica.

3.5.4. Matriz de resultados – padres de familia.

N°	PREGUNTAS	Muy de Acuerdo		De Acuerdo		Indiferente		En desacuerdo		Muy en Desacuerdo		Total	
		F	%	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
1	¿Ha adquirido la institución educativa software educativos en años anteriores?	0	0	0	0	10	25	5	12	25	63	40	100
2	¿La institución donde estudia su representado tiene programas educativos innovadores en el desarrollo de las clases de Redes?	2	5	2	5	34	85	2	5	0	0	40	100
3	¿El docente de Redes de Área Local utiliza herramientas tecnológicas para impartir sus clases?	1	2	4	10	35	88	0	0	0	0	40	100
4	¿Las clases teóricas tradicionales se tornan en general cansadas?	15	37	16	40	9	23	0	0	0	0	40	100
5	¿El docente utiliza correctamente los instrumentos tecnológicos en la asignatura de Redes de Área Local?	10	15	30	75	0	0	0	0	0	0	40	100

6	¿Considera conveniente que el docente debe implementar una herramienta tecnológica innovadora que permita despertar el interés del estudiante de la asignatura Redes de Área Local?	10	25	30	75	0	0	0	0	0	0	40	100
7	¿Usted cree que mejoraría el proceso de aprendizaje de la asignatura de Redes de área local con la elaboración e implementación de un software educativo?	30	75	10	25	0	0	0	0	0	0	40	100
8	Apoyaría usted a que este proyecto se realice dentro de la institución en la que su representado se está educando.	35	87	5	13	0	0	0	0	0	0	40	100
9	Cree Ud. que la utilización de la N'TICS fortalecen el proceso del aprendizaje significativo en sus representados	28	70	12	30	0	0	0	0	0	0	40	100
10	¿Cree Ud. que la implementación del software educativo merece una calificación sobresaliente?	30	75	10	25	0	0	0	0	0	0	40	100

Elaborado por: Fátima Tigrero Balón

Cuadro #25: Matriz de Resultados – Padres de Familia.

3.5.4.1 Análisis de la matriz de resultados de – padres de familia.

Mediante este proceso se desglosa las opiniones de cada uno de los representantes y la preocupación e importancia que ponen en la formación de sus representados, las resoluciones se establecen de acuerdo a los nuevos requerimientos que se emplearan y aplicaran en el proceso formativo, es por esta razón que los padres de familia manifiestan también que la utilización de las NTICS son muy importantes en el proceso formativo de sus representados ya que esta nueva sociedad está en constantes cambios lo que implican que los centros educativos deben estar al margen de estos para que cuando apliquen sus conocimientos en el ámbito laboral sean satisfactorio para el lugar donde se están desempeñando.

3.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

3.6.1. Conclusiones.

- Para mejorar la calidad educativa, los docentes deben estar al corriente de los nuevos cambios técnicos, estratégicos y tecnológicos dentro del proceso de enseñanza, ya que permite la interacción de los mismos con el estudiante dentro de su ciclo de formación académica.
- El Software Educativo contiene información muy importante de la disciplina Redes de Área Local para el transcurso del período lectivo, mostrando una nueva interfaz con gráficos, fotos, imágenes y vídeos permitiendo que el estudiante pueda observar algo innovador para su aprendizaje.
- El software Educativo es muy fácil de utilizar ya que puede ser manipulado tanto por estudiantes y docentes al mismo tiempo siguiendo la secuencia de los contenidos de manera conjunta para lograr una mejor comprensión.

3.6.2. Recomendaciones.

- Es recomendable que la institución educativa adopte nuevos Software Educativos para la mayoría de las asignaturas, logrando ejecutar los objetivos importantes con el estudiante ya que la facilidad de comprensión será mayor a la normal, porque el educando tendrá la disponibilidad de estas herramientas conjuntamente con todos los contenidos necesarios para la preparación educativa.

- El software Educativo deberá ser utilizado de la forma más adecuada, debe estar instalado en cada uno de los ordenadores de la institución conjuntamente se utilizará un proyector para una correcta explicación de los contenidos.
- Los ordenadores deben estar disponibles al momento de compartir las clases, lo que permitirá que cada uno de los estudiantes manejen personalmente el software educativo demostrando de esta manera el interés, manipulación y entendimiento del software educativo.

CAPÍTULO IV

LA PROPUESTA

4.1 DATOS INFORMATIVOS:

Título de la Propuesta.

“Elaboración e Implementación de un Software Educativo para mejorar el proceso de aprendizaje de la asignatura Redes de Área Local en el segundo año de bachillerato”

Institución Educativa.

Colegio Fiscal Mixto Técnico “Valdivia” del Cantón Santa Elena, Provincia Santa Elena, Parroquia Manglaralto, Comuna Valdivia.

Beneficiarios.

Estudiantes de los Segundos Bachilleratos Comercio y Administración especialización Administración de Sistemas, docentes del Colegio Fiscal Técnico “Valdivia”.

Ubicación:

Vía: Sinchal – Barcelona.

Comuna: Valdivia.

Parroquia: Manglaralto.

Cantón: Santa Elena.

Provincia: Santa Elena.

Equipo Técnico responsable.

Autora: Fátima Stefanía Tigrero Balón.

Tutor: MSc. Yuri Ruiz.

4.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA.

La investigación de este proceso deja una herramienta básica para compartir los aprendizajes, es un nuevo estilo de impartir los conocimientos, a través de este recurso didáctico e informaciones concernientes a las clases, además muestra una interfaz gráfica de acuerdo a los temas de la asignatura es muy amigable y también posee procesos evaluativos aplicables en jornadas de trabajo con la finalidad de verificar el grado de desempeño, el nivel de entendimiento y desenvolvimiento del docente al momento de utilizar el Software Educativo.

Esta herramienta estará instalada en cada uno de los ordenadores que posee la institución para que brinde facilidad a los estudiantes para que en cierto momento pueda retomar los contenidos si el caso lo amerite.

4.3 UBICACIÓN SECTORIAL Y FÍSICA.



Ilustración #11: Logo Colegio.



Ilustración #12: Colegio Valdivia.

La propuesta a implementar en el Colegio Fiscal Mixto “Valdivia” se encuentra ubicado en la Ruta del Spondylus Santa Elena – Manglaralto, comuna Valdivia calle principal vía a Sinchal – Barcelona, de la Parroquia Manglaralto del cantón Santa Elena – provincia Santa Elena.

4.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.

La implementación y el uso de programas educativos dentro de las instituciones lograrían cambios únicos en el proceso educativo, porque permitiría a que los docentes en todos sus ámbitos estén inmersos dentro de los contornos tecnológicos y que la prioridad no sea necesariamente para especialidades técnicas en Informática o acordes a esta especialidad sino que se brinde o se adquiera en todas las asignaturas compartidas.

Todo proceso de cambio se da paso a paso es por esta circunstancia que dentro de esta institución se implementa un Software Educativo para una especialidad técnica como lo es Comercio y Administración especialización Administración de Sistemas en la asignatura Redes de Área Local, siendo este el punto de partida.

En el medio el uso y utilización de un Software Educativo es de mucha importancia ya que es un recurso innovador para impartir las clases a diferencia de utilizar otros recursos didácticos como carteles, murales, papelógrafos que necesariamente son importantes pero muestran desventajas en cierto momento.

En los estudiantes de ciclo bachillerato es necesario despertar el interés y para esto en ocasiones la utilización de materiales didácticos tradicionales asemejando fatigas en el proceso de enseñanza ocasionadas y desinterés, ya que hoy en día los jóvenes son quienes están pendientes de los giros agigantados que muestra la era de la tecnología.

4.5 MISIÓN.

El mayor de los logros de este componente es satisfacer cada una de las necesidades tecnológicas que posee el Colegio Fiscal Mixto “Valdivia”, permitiendo la innovación con nuevas herramientas dentro del proceso de formación de la asignatura Redes de Área Local tanto en estudiantes y docentes.

4.6 VISIÓN.

Involucrar estudiantes, padres de familia, directivos y docentes en los diferentes cambios educativos aplicando las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación.

4.7 OBJETIVOS.

4.7.1 General:

- Crear un Software Educativo en la asignatura de Redes de Área Local a través de la utilización de las herramientas tecnológicas e informáticas para facilitar el Proceso de Aprendizaje de los estudiantes del segundo año bachillerato de la especialidad Administración de Sistemas del Colegio Fiscal Técnico “Valdivia”.

4.7.2 Específicos:

- ❖ Realizar los procesos evaluativos que se muestran en el Software Educativo para verificar el nivel de comprensión obtenido en ese lapso de tiempo.
- ❖ Implementar Software Educativo Red Valdivia en todos los ordenadores que posee la Institución Educativa, contribuyendo al mejoramiento de los procesos de aprendizajes.
- ❖ Utilizar correctamente el Software Educativo en los procesos de clases.
- ❖ Despertar el interés de la asignatura Redes de Área local en los educandos.

- ❖ Capacitar al cuerpo docente para utilización y aplicación del Software Educativo para con los estudiantes.

4.8 ESTRUCTURACIÓN

La Institución Educativa dispone de 2 laboratorios informáticos con los equipos necesarios para la aplicación e implementación del Software Educativo, como lo son: instalaciones eléctricas, hardware, software e infraestructura adecuada, lo que demostrará eficacia y eficiencia al momento de su utilización.

Este proyecto mantiene una interfaz muy amigable al usuario y al personal docente, ya que permite ser modificado en cierto momento y tiempo, lo que implica que el programador o creador logre realizar renovaciones con el transcurrir del tiempo cuando se muestren cambios dentro de las mallas curriculares en especial de esta especialidad técnica logrando de esta manera que el software educativo no quede obsoleto con el pasar de los años.

4.9 DESCRIPCIÓN DE LA PROPUESTA.

Para la creación de Software Educativos existen un sinnúmero de programas que sirven para la creación de los mismos, en esta situación se utilizará Microsoft Visual FoxPro 9.0 quién dispone de todo lo que se necesita para crear y administrar aplicaciones de 32 bit altamente eficaces así como sus componentes.

La solución de creación de aplicaciones que une las ventajas del lenguaje y las herramientas de productividad.

Decididamente orientados a Objetos, su lenguaje ofrece a los desarrolladores la posibilidad de crear fácilmente aplicaciones locales, cliente/servidor o para la web. Los desarrolladores disponen de todas las herramientas para la administrar los datos y los usuarios encontrarán una facilidad de manipulación incomparable.

El Software Educativo RED VALDIVIA posee todas las herramientas necesarias para el estudiante, además en la misma se encuentran todos los contenidos de la asignatura Redes de Área Local para ser utilizadas en cada una de las clases. Está establecido por un menú inicial con enlaces o botones hacia los siguientes entornos.

4.9.1 Utilización de las N'TICS.

El uso de las N'TICS destacan aspectos muy positivos de carácter estratégicos que permiten un aprendizaje más eficaz en el momento de su utilización.

El proceso de implementación de las nuevas tecnologías en la educación demanda el desarrollo de estrategias de empleo de estos materiales que elevan las posibilidades del uso de estos recursos y sean bien acogidos por los docentes en la mayoría de los casos son ellos quienes deciden que medios de enseñanza se deben emplear en sus clases.

4.9.2 Utilización del software RED VALDIVIA por los docentes.

A pesar de los acelerados avances en el campo de las N'TICS, a su empleo cada vez más creciente en el sector educacional los docentes forman parte esencial para compartir a través de este nuevo cambio los conocimientos con los estudiantes.

Uno de los aspectos en mayor importancia en el proceso de selección de Software Educativo para la clase lo constituye la claridad del docente en cuanto a los métodos a emplear para que el proceso de aprendizaje sea lo más efectivo posible.

El proceso de introducción de las N'TICS en la educación, en sentido general y del Software Educativo en particular, demanda del desarrollo de estrategias de empleo de materiales de manera que eleven las posibilidades del uso de estos recursos y sean bien acogidos por los docentes.

A más de ser un recurso para compartirla dentro del aula de clases es una herramienta que permite que el docente realice múltiples actividades al mismo tiempo desde una mínima evaluación del estudiante hasta el grado o nivel de comprensión dentro del proceso.

4.9.3 Utilización del software RED VALDIVIA por los estudiantes.

RED VALDIVIA es el nombre designado para la herramienta que los estudiantes manipularán durante todo el proceso de formación académica.

El software educativo es un programa muy innovador y atractivo para el educando ya que permite que sus conocimientos lleguen de una manera diferente a la normal, el interés que colocarán en las clases los estudiantes será aún mayor.

Dentro de las herramientas se encuentra toda la estructura física tanto como botones especiales para realizar cada una de las actividades empleadas dentro del software educativo ejecutan la dirección del lugar adecuado a conocer, de la misma manera se encuentran un sinnúmero de estructuras gráficas llamativas para el estudiante.

4.10 DESCRIPCIÓN DEL SOFTWARE EDUCATIVO RED VALDIVIA.

El software educativo de Redes de Área Local es una herramienta básicamente para docentes y estudiantes que se ha creado con el único objetivo de brindar los conocimientos teóricos – prácticos desde una perspectiva muy diferente a la utilizada tradicionalmente, permitirá en el estudiante una mejor comprensión de cada uno de los contenidos de la asignatura.

4.10.1 Portada.

El Software Educativo RED VALDIVIA muestra al inicio una interfaz muy amigable e innovadora, la cual muestra una cordial bienvenida con imágenes gif las mismas que realizan movimientos llamativos para el estudiante, continuando muestra el nombre de la disciplina y por lo consiguiente también el nombre del Software Educativo.

La ilustración muestra dos botones:



Entrada (Entrar) que permite ingresar al entorno de la herramienta en donde se encontrará la tabla de contenidos de la asignatura, accedemos al menú con el mouse dando clic y también con la letra E del teclado del ordenador.



Salida (salir) que permite salir de todo el entorno del software educativo, se ejecuta dando clic sobre el botón o presionando la tecla S del teclado.

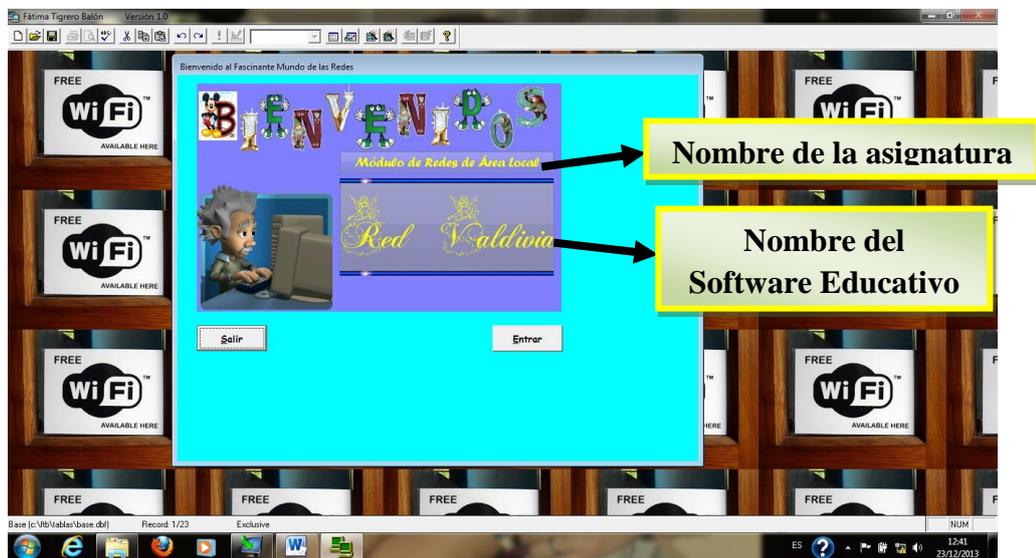


Ilustración #13: Portada del Software Educativo.

4.10.2 Contenidos.

Los contenidos han sido estructurados de acuerdo a la malla curricular establecida por el Ministerio de Educación del Ecuador.

COMPETENCIA GENERAL: Implantar y administrar redes de área local, gestionando la conexión a sistemas informáticos en redes extensas.

OBJETIVO: Identificar la utilidad de las redes informáticas mediante métodos teóricos - prácticos para aplicarlos en la vida diaria.

Bloques de Trabajo:

1. Panorámica de los sistemas de comunicación.
2. Aspectos físicos de la transmisión de datos.
3. Arquitectura de comunicaciones.
4. Protocolos de nivel de enlace.
5. Introducción a redes de área local.
6. Implantación de una RAL
7. Administración y gestión de una RAL.
8. Seguridad en RAL.
9. Redes de área extensa.

10. Interconexión entre redes.

11. Internet.

A continuación se visualiza la ventana de contenidos de la asignatura Redes de Área Local en donde se visualizan todos los bloques de contenidos que se trabajan durante todo el período lectivo.

Cada uno de los botones contiene el nombre del bloque y en el momento de dar clic sobre cada uno de ellos inmediatamente se dirige a toda la interfaz de contenidos del bloque curricular, mostrando imágenes, vídeos, entre otros componentes importantes.

De la misma forma contiene un botón salir que permite cerrar todo el entorno del Software Educativo

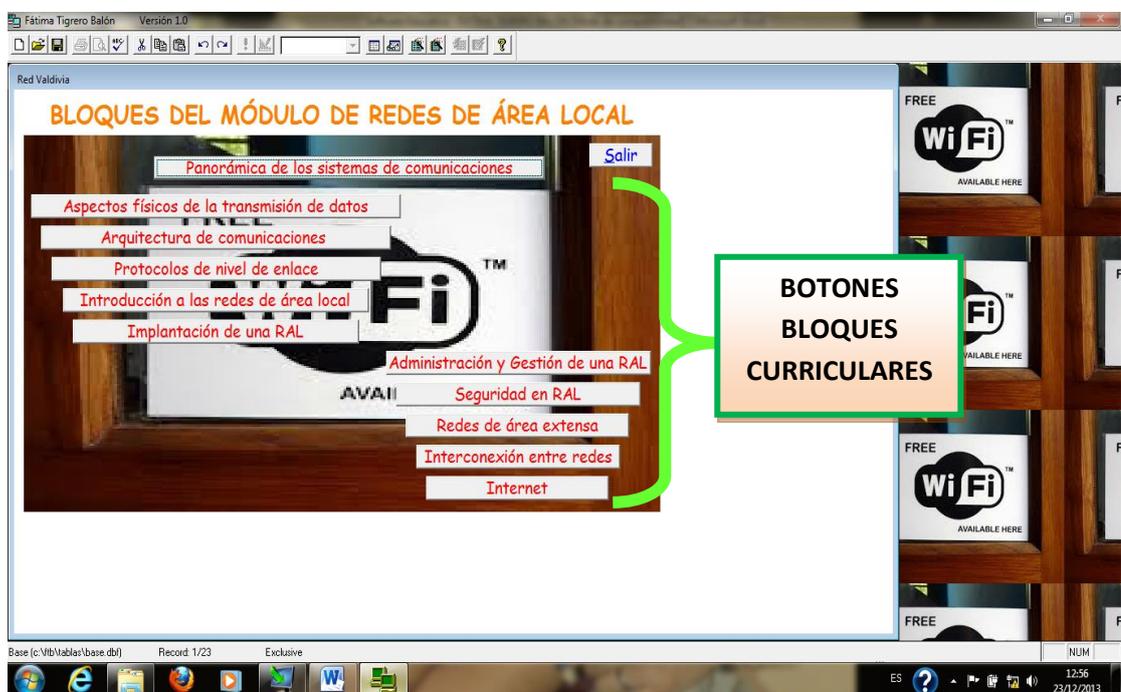


Ilustración #14: Tabla de contenidos.

Esta imagen muestra cada uno de los bloques curriculares de la asignatura Redes de Área Local, cada uno de estos están subdivididos internamente con los subtemas del mismo y que dando clic sobre el comando nos direcciona al contenido del tema.

- **Menú del software educativo.-** Espacio en donde localizamos cada una de las pestañas de botones de bloques de trabajo, galería de imágenes, vídeos y evaluaciones.
- **Botón Tabla de contenidos.-** En este espacio se visualizarán los bloques de trabajo de la asignatura para todo el período lectivo.

La estructura de los subtemas se muestran en la siguiente imagen:

Esta ventana contiene El nombre del Primer Bloque Curricular y los temas que pertenecen a este bloque curricular, los mismos que mostrarán el contenido dando clic sobre cada uno de ellos.

Internamente muestra dos botones que ejecutan las siguientes funciones:



Este botón permite retornar nuevamente a la ventana de Bloques curriculares. Se puede acceder con la letra M o dando clic sobre el comando.



Permite salir de todo el entorno gráfico en el caso de no utilizar la herramienta. Se puede acceder dando clic sobre el comando o presionando la tecla S.

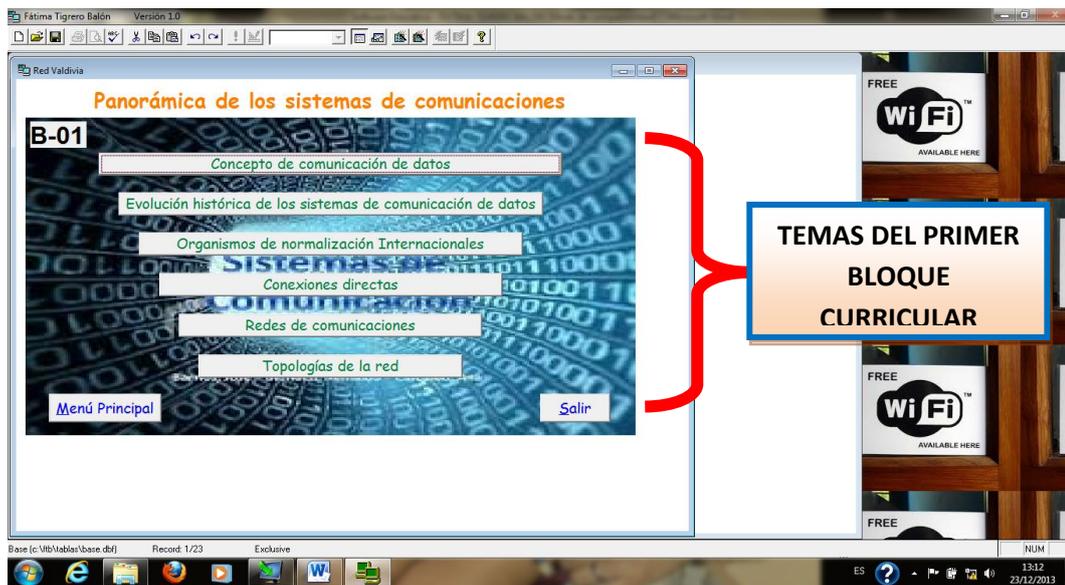


Ilustración #15: Tabla de contenido de los subtemas del primer bloque curricular

4.10.3 Acceso al contenido del Software Educativo de Redes.

La tabla de contenidos trae consigo botones de comando que permitirán el ingreso a la visualización de la información que contiene el Software Educativo de Redes, se logra apreciar un conjunto de hipervínculos que logran enlazar las diferentes ventanas, contenidos, comandos, vídeos, imágenes e ilustraciones gráficas.

Cada uno de los espacios cuenta con botones de vínculos de enlaces como menú principal, regresar, salir, imprimir, entre otros.

En esta ventana se logra visualizar el contenido teórico del primer tema del bloque número uno de la disciplina.

En este menú se encuentran los siguientes botones:



Permite dirigirse al menú de todos los bloques curriculares de la disciplina es opcional hacerlo con clic del mouse o también con la letra M del teclado como un acceso rápido.

Regresar

Permite retornar a la ventana de los subtemas del bloque curricular, también se puede ingresar con la letra R del teclado o clic sobre el botón.

Salir

Permite que se cierre todo el entorno gráfico o presionando la letra S del teclado o clic sobre el mouse.

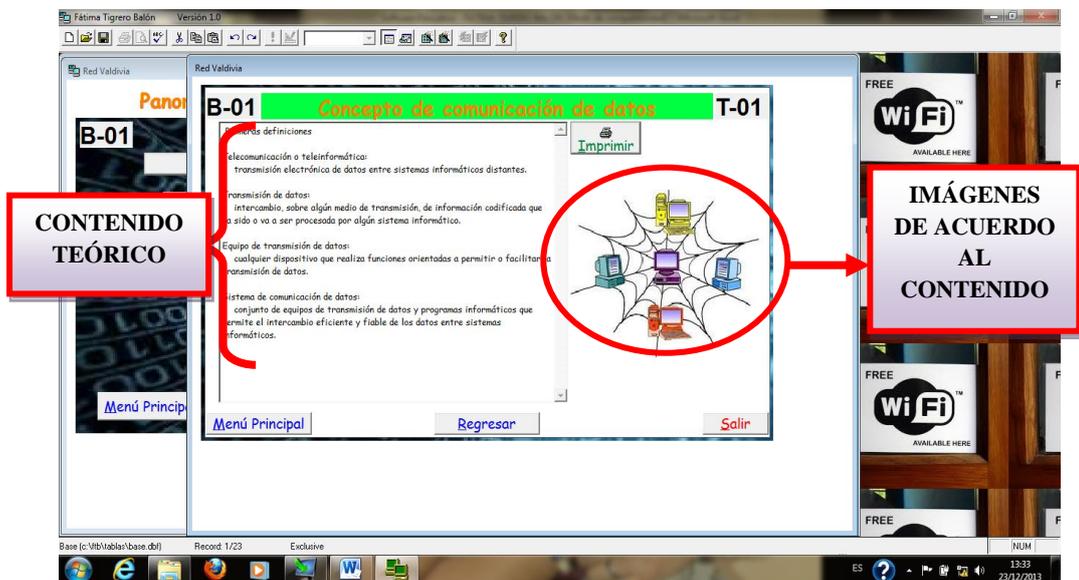


Ilustración #16: Acceso a la Información/ contenido.

En esta ventana también se logra visualizar un botón que permitirá que el estudiante pueda imprimir el contenido de la clase que estén tratando en ese momento, lo pueden imprimir de acuerdo a cada clase dada logrando llevarse a sus hogares para revisar, estudiar y analizar los conceptos o definiciones de la disciplina vistos durante la jornada de trabajo. Se puede acceder a este proceso dando clic sobre el botón o presionando la tecla I del teclado del ordenador e inmediatamente muestra la siguiente ventana como vista presentación para imprimir el contenido.



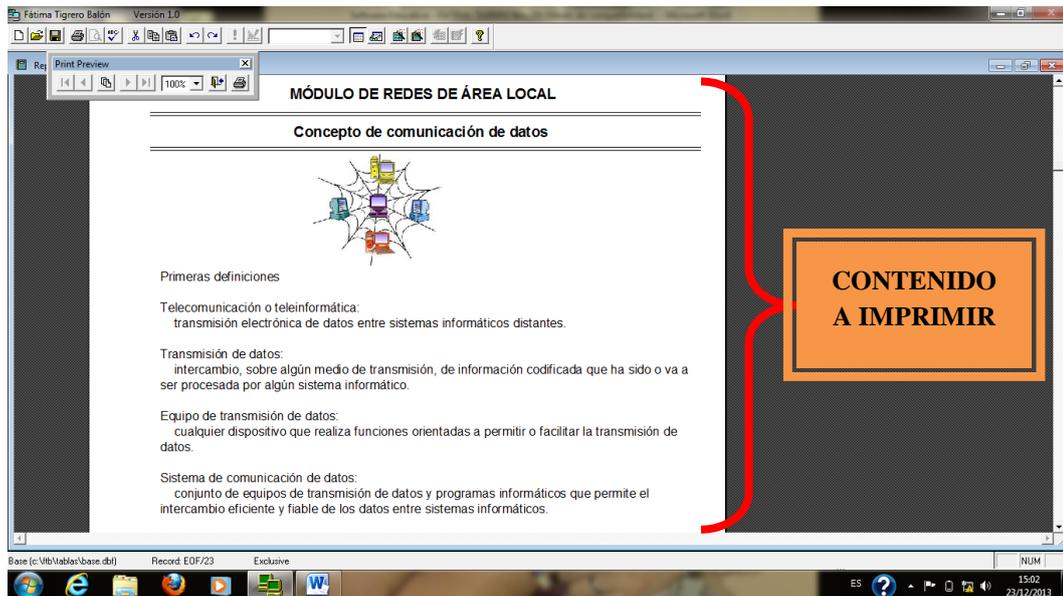


Ilustración #17: Presentación vista previa de impresión.

Esta ventana trae consigo una botonera que cumplen ciertas funciones en el momento indicado o cuando el caso lo amerite. Los controles son: abrir, guardar, hacer, deshacer e imprimir este último dirige a especificar las propiedades o características para imprimir el documento.

BOTONERA DE CONTROLES DE LA VISTA PRESENTACIÓN PARA IMPRIMIR

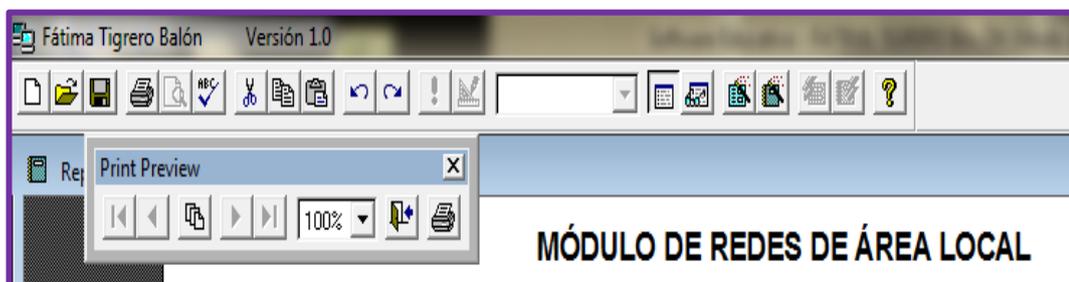


Ilustración #18: Botones de vista presentación de impresión.

A continuación se mostrarán varias ventanas de trabajo del software educativo.



Ilustración #19: Acceso a vídeos con relación a los contenidos.

Dentro de los subtemas hay ciertas actividades que también se logran ejecutar como es la visualización de vídeos o imágenes de los temas o contenidos de la asignatura. Como ejemplo de esta ventana se observa un vídeo de los componentes o herramientas físicas que se utilizan en la creación de redes, sus características, usos y definiciones.

4.10.4 Características Generales.

- Software Educativo.
- Esta elaborado en Visual Fox Pro.
- Utiliza gráficos de formatos .jpg, .gif
- El ingreso es ejecutable.

Condiciones mínimas de para la ejecución del Software Educativo.

HARDWARE.

- ❖ PC con microprocesador de 400 MHz.
- ❖ 3GB de memoria RAM
- ❖ Monitor, teclado, mouse compatibles a Windows XP/ VISTA/7

SOFTWARE.

- ❖ Sistema Operativo Windows XP/ VISTA/ 7.

4.10.5 Características Específicas.

Esta aplicación esta creada en Visual Fox Pro 9.0, la cual está basada en la aplicación de programación para su elaboración, posteriormente estableciendo iconos ejecutables para la utilización.

El icono de acceso al Software Educativo está identificado con ordenadores entrelazados entre sí simulando la conexión de redes



Ilustración #20: Icono de Acceso.

Esta herramienta innovadora será de mucha ayuda para el Colegio Fiscal Mixto “Valdivia”, porque establece procesos de cambios metodológicos en la signatura Redes de Área Local despertando en el estudiante motivación e interés cuando adquiera los aprendizajes.

El software contiene los siguientes temas:

Bloque 1: Panorámica de los sistemas de comunicaciones

- ❖ Concepto de comunicación de datos.
- ❖ Evolución histórica de los sistemas de comunicación de datos.
- ❖ Organismos de normalización. Internacionales.
- ❖ Conexiones directas: punto a punto, multipunto.
- ❖ Redes de comunicaciones. Concepto de red. Elementos de la red.
- ❖ Topologías de la red.

Bloque 2: Aspectos físicos de la transmisión de datos

- ❖ Medios físicos de transmisión.
- ❖ Cable de pares trenzados.
- ❖ Cable coaxial.
- ❖ Sistemas de fibra óptica. Composición de la fibra.

Bloque 3: Arquitectura de comunicaciones

- ❖ Concepto de arquitectura estructurada.
- ❖ Introducción al modelo de referencia para la interconexión de sistemas abiertos.
- ❖ Elementos de la arquitectura OSI.
- ❖ Niveles, funciones y servicios.
- ❖ Protocolos e interfaces.

Bloque 4: Protocolos de nivel de enlace

- ❖ Introducción a los protocolos de nivel de enlace. Concepto de protocolo. Relación entre protocolos y niveles. Enlace de datos.

Bloque 5: Introducción a las redes de área local

- ❖ Concepto y características de las RAL
- ❖ Tecnologías de RAL. Topologías: bus, anillo, estrella, árbol. Medios de transmisión. Relación entre ambos.
- ❖ Protocolos de control de acceso al medio. Topologías en bus: CSMA/CD; paso de testigo. Topologías en anillo: anillo ranurado y paso de testigo.
- ❖ Estándares del IEEE: normalizaciones en RAL. Norma 802. Norma 802.2: subnivel de control de enlace lógico. Norma 802.3 - CSMA/CD: nivel físico (opciones); control de acceso al medio (formato de la trama y modo de operación del protocolo). Norma 802.4

Bloque 6: Implantación de una RAL

- ❖ Consideraciones previas: necesidades, usos y aplicaciones de la RAL
- ❖ Diseño inicial: topología, componentes hardware y software de la RAL
- ❖ Componentes hardware. Medios de transmisión. Tarjetas de conexión. Estaciones de trabajo. Servidores de red (tipos). Periféricos.
- ❖ Componentes software.

Bloque 7: Administración y Gestión de una RAL

- ❖ Administración del sistema. El supervisor o administrador. Funciones de mantenimiento y supervisión de la red.

Bloque 8: Seguridad en RAL

- ❖ Conceptos generales. Definición de seguridad.
- ❖ Conexión del computador y seguridad en el arranque.
- ❖ Consideraciones eléctricas y físicas.
- ❖ Protección contra virus.

Bloque 9: Redes de área extensa

- ❖ Técnicas y métodos de conmutación.
- ❖ Conmutación de circuitos. Conmutación de mensajes. Conmutación de paquetes.

Bloque 10: Interconexión entre redes

- ❖ Interconexión de RAL. Generalidades sobre interconexión (necesidades, tipos y dispositivos). Repetidores. Funciones. Puentes (bridges) (operación de los puentes y tipos de puentes).
- ❖ Interconexión a WAN. Generalidades sobre interconexión: necesidades, problemática y dispositivos. Encaminadores (routers). Convertidores de protocolo. Arquitecturas de interconexión. Interconexión mediante TCP/IP: componentes, niveles y protocolos.

Bloque 11: Internet

- ❖ Evolución histórica y situación actual de Internet.
- ❖ Breve descripción de las bases teóricas. Modelo cliente-servidor. Direccionamiento de Internet.
- ❖ Accesos y aplicaciones. Servicios básicos: correo electrónico, transferencia de ficheros, servicio de noticias, acceso remoto y herramientas. Tipos de acceso. Reglas de uso. Problemas de seguridad.

4.11 IMPACTOS

4.11.1 IMPACTO SOCIAL.

Las tecnologías son componentes esenciales en los proceso de enseñanza – aprendizaje ya que están inmersas en todos los cambios que presenta la sociedad, mucho más en el campo educativo permitiendo tener al ser humano en constantes tendencias e innovaciones descubriendo las gama de conocimientos con la ayuda de las herramientas que presentan las N`TICS: así que la unificación de la tecnología con la educación muestra temperamentos más específicos porque permite que el estudiantes esté al margen de lo que realmente desea la sociedad, personas realmente eficaces y competitivas.

4.11.2 IMPACTO EDUCATIVO

Con la aplicación del Software Educativo RED VALDIVIA se logró constatar que la comprensión de los estudiantes es más rápida e instantánea, ya que permite tener disponible todo el contenido en el mismo momento de la clase de una manera personalizada.

Esta aplicación tiene un fin muy importante el mismo que consiste en la utilización de este nuevo componente didáctico en conjunto, quiere decir tanto estudiantes como docentes estableciendo una integración con las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación en el proceso educativo, motivando y aplicando los constantes cambios presentados en el contexto.

4.12 ESTRATEGIAS DE CAMBIOS.

Establecer cambios dentro de los centros educativos y especialmente en los procesos de enseñanza es uno de los retos más importante que establece la institución, porque permite que el docente indague e implante nuevos métodos y técnicas de enseñanza. La educación es uno de los ejes más importantes dentro de la sociedad, mediante esta el ser humano adquiere todos los requisitos y conocimientos necesarios para su vida diaria, profesional y laboral.

Mediante el uso de las nuevas tecnologías se permite que los procesos educativos lleguen al estudiante de una forma diferente y comprensiva, es por esta razón que se muestra una gran diferencia en dar la clase mediante el texto o módulo y con el software educativo, la primera manera simplemente permite dar la clase dentro del aula sin el uso de ningún recurso tecnológico y muestra una forma mucho más teórica que práctica mientras que la segunda permite al estudiante utilizar los recursos tecnológicos e innovadores y se muestra un tanto más práctica que teórica.

4.13 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

4.13.1 CONCLUSIONES

- El uso del software educativo es un modelo a seguir en las demás disciplinas.
- Mediante el uso del software educativo permite que se adopte su función y aplicación dentro de la planificación curricular de esta disciplina, dando prioridad a los nuevos cambios tecnológicos dentro del marco educativo.
- Permite el uso y la manipulación constante de hardware y software dentro del proceso formativo de la disciplina.
- La inclusión de las N'TICS despertará el interés de la clase siendo fuente motivadora para el estudiante.
- El estudiante asimila comprensiblemente la asignatura y tiende a crear sus propias definiciones.

4.13.2 RECOMENDACIONES

- Estar inmersos dentro de los constantes cambios tecnológicos y su aplicación en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- Capacitar a los docentes del área para un correcto uso y manipulación del software educativo.
- Utilizar correctamente el software educativo por parte de docentes y estudiantes.
- Incluir herramientas innovadoras en mayores porcentajes reflejando nuevos métodos y estrategias de enseñanza.
- Usar el software educativo en cada una de las clases.
- Inclusión del software educativo en todos los ordenadores del laboratorio.

CAPÍTULO V.

MARCO ADMINISTRATIVO.

5.1 RECURSOS

Humanos

- Guía de proyecto de: Tutor de la tesis.
- Autora del tema.
- Guía programador.
- Padres de familia del Colegio Fiscal Mixto Técnico “Valdivia”.
- Estudiantes de los 2do Bachillerato Administración de Sistemas.
- Autoridades de la Institución Educativa.
- Personal docente del área técnica.

Materiales.

- Biblioteca Virtual.
- Cámara digital.
- Copiadora.
- Cyber.
- Internet.
- Computadora.
- Dispositivos de almacenamiento (Cds y Pendrive).
- Hojas de entrevistas y encuestas.
- Libros, folletos consultas.

5.2 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividades Tiempo	Mayo				Junio				Julio				Agosto				Septiembre				Octubre				Noviembre				Diciembre				Enero				
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
Presentación del anteproyecto				x																																	
Revisión del anteproyecto							x																														
Aprobación del tema								x																													
Entrevista con el Tutor										x																											
Evaluación del proyecto											x																										
Desarrollo del capítulo I												x																									
Desarrollo del Capítulo II y III														X	x	x																					
Identificación de la muestra																				x																	
Elaboración y aplicación de instrumentos de la investigación																						x	x														
Recolección y análisis de los resultados.																							x														
Determinación de conclusiones y recomendaciones.																								x													
Desarrollo del capítulo IV y V																										x	x	x	x								
Elaboración de actividades del sistema de matrícula.																												x									
Revisión y corrección de tesis final (anillados)																																x					
Presentación a Consejo académico de tesis final.																																x					
Resultado de aprobación y sustentación de tesis.																																				x	

Elaborado por: Fátima Tigrero Balón

Cuadro #26: Cronograma de actividades

5.3 PRESUPUESTO

A. RECURSOS HUMANOS				
N°	Denominación	Tiempo	Costo Unitario	Total
1	Tutor			
1	Digitador	3 meses		120,00
1	Asistente	3 meses		120,00
Total				240,00

B. RECURSOS HUMANOS			
N°	Denominación	Costo Unitario	Total
5	Resmas de Hojas	3,70	18,50
1500	Impresiones	0,15	225,00
350	Copias	0,05	17,50
2	Tintas	35,00	70,00
10	Anillados	2,00	20,00
1	Cuadernos	1,00	1,00
3	Bolígrafos	0,40	1,20
	Internet		500,00
5	Empastado	15,00	75,00
5	CD	0,80	4,00
1	Pendrive	15,00	15,00
	Cámara		300,00
Total			1247,20

C. OTROS.				
N°	Denominación	Tiempo	Costo Unitario	Total
	Movilización			100,00
	Alimentación			100,00
	Apetitivo			100,00
	Imprevistos			100,00
Total				400,00

Total aporte del investigador

1887,20

BIBLIOGRAFÍA

ADARRAGA Pablo (1985). Criterios educacionales en la selección de software.

AREA, M. (2002) Sociedad de la Información, Tecnologías Digitales y Educación.

HERNÁNDEZ, Rodríguez Sergio (2007). Introducción a la Administración, (4ta Ed.) España: Alfaomega.

IBARRA, Julio (2010). Informática 1-Colegio de Bachilleres del Estado de Sonora, (2da. Ed.). México: México.

KENDALL, Kenneth y Kendall, Julie (2005). Análisis y Diseño de Sistemas, (6ta ed.). México: Pearson Educación.

LAWRENCE Pfleeger Shari. Ingeniería de Software. Teoría y práctica.
Ley Orgánica de Educación Intercultural, (2011). Editorial Nacional

MONTERO, Maritza (2004). Introducción a la Psicología Comunitaria.
Argentina: Paidós.

MONTESÉN Bonilla Carlos, (2008). Módulo de Competencias de Redes y Conectividad, primera edición. Editorial servilibros.

PACHECO, Arturo; Cruz María (2006). Metodología Crítica de la Investigación.
España: Compañía Editorial Continental.

PEIFFER Amalia; GALVÁN Jesús. *Informática y Escuela*. Fundesco.

Biblioteca virtual UPSE:

upse.ebib.com/patron/Full Record.aspx?p=419552	Asunto de Educación
upse.ebib.com/patron/Full Record.aspx?p=1121458	Entender a los niños
upse.ebib.com/patron/Full Record.aspx?p=950469	FEV: In my our words
upse.ebib.com/patron/Full Record.aspx?p=1119729	Hacia el desarrollo sostenible
upse.ebib.com/patron/Full Record.aspx?p=1055906	Lenguas Orales: Claves Glosodidácticas
upse.ebib.com/patron/Full Record.aspx?p=995126	Los consejos psicológicos para superar el estrés
upse.ebib.com/patron/Full Record.aspx?p=784631	Magia para niños
upse.ebib.com/patron/Full Record.aspx?p=259236	TICS en las PYMES de Centroamérica
http://www.bioone.org/doi/pdf/10.2981/0909-6396%282008%2914%5B350%3ARIASHO%5D2.0.CO%3B2	
http://www.bioone.org/doi/pdf/10.1603/0013-8746%282000%29093%5B0573%3ACBWHAF%5D2.0.CO%3B2	
http://www.bioone.org/doi/pdf/10.1505/for.8.3.339	
http://www.bibliotecavirtualeive.files.wordpress.com/2008/08/visual-fox-pro.pdf	

<http://www.mcgraw-hill.es/bcv/guide/capitulo/844814645X.pdf>

<http://es.scribd.com/doc/62021235/63/Bibliografia>

<http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/HASH01c9.dir/doc.pdf>

Páginas Web Consultadas:

ALANÍS Huerta, A. (2000): La Tecnología Educativa: entre el saber y el hacer. Consultado 13 de junio, 2006 en: <http://contexto-educativo.com.ar/2000/3/nota-6.htm>

CADENA Navas Carmen, (2003)

http://repositorio.ute.edu.ec/bitstream/123456789/11421/1/22906_1.

DR. PERE Marqués, <http://www.xtec.es/~pmarques/edusoft.htm>

GÓMEZ José, (2004) <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/>

MARQUES Graell, (2007) <http://tecno-educativa.blogspot.com/2007/03/software-definicion-y-caractersticas.html>.

PERE Marqués, (1996) http://www.lmi.ub.es/te/any96/marques_software/

<http://www.gestiopolis.com/organizacion-talento/gestion-talento-humano-organizaciones.pdf>

<http://www.tuslibrosgratis.net/hernandez-sampieri-roberto-metodologia-de-la-investigacion.html>

<http://lesalavarrieta.lacoctelera.net/post/2009/07/22/importancia-las-tics-la-educacion>

<http://www.xtec.cat/~pmarques/edusoft.htm>

<http://www.educación.gob.ec/educación-técnica>

A

N

E

X

O

S

ESTRATEGIAS DE CAMBIOS	
Uso del texto de la disciplina Módulo de Redes de Área Local	Uso del Software Educativo RED VALDIVIA.
ANTES	DESPÚES
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Poco interés en la asignatura ❖ Poca comprensión de los contenidos ❖ Clases tradicionales en forma teórica. ❖ Uso de materiales didácticos como: papelógrafos, tiza líquida, pizarra, aula de clases. ❖ Uso de material físico. ❖ Bajo rendimiento académico. ❖ Poca manipulación de componentes informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Proceso educativo motivador. ❖ Optimización de comprensión. ❖ Clases en forma práctica dentro de laboratorio de computación. ❖ Uso del Software Educativo y manipulación de hardware y software. ❖ Uso de material digital. ❖ Optimización de excelentes calificaciones. ❖ Uso de proyección y computadoras personalizadas



COLEGIO FISCAL MIXTO
"VALDIVIA"
 FUNDADO EL 12 DE JUNIO DE 1978
 VALDIVIA-SANTA ELENA-ECUADOR



CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES A DOCENTES

DOCENTES	FECHA	HORA	DESCRIPCIÓN	FIRMA
Dra. Gloria Salina Aquino	22/10/13	14:00 pm/ 16:00 pm	Instalación, ejecución, presentación del software, portada, menú de contenidos	
Leda. Aurora Orrala Orrala				
Leda. Leonor Solano Lino				
Prof. Janeth Pita Parrales				
Prof. Lidia del Pezo Cacao				
Ldo. Roberto Ramirez				
Prof. Eduardo Salinas Santos				
Leda. Leonor Solano Lino	23/10/13	14:00 pm/ 16:00 pm	Usos del explorador de contenidos de bloques y sub-bloques curriculares por medio de menú y botones, explorador de imágenes y videos. Botones entrar, salir, regresar y bloques	
Prof. Janeth Pita Parrales				
Prof. Lidia del Pezo Cacao				
Ldo. Roberto Ramirez				
Prof. Eduardo Salinas Santos				
Leda. Leonor Solano Lino	24/10/13	14:00 pm/ 16:00 pm	Usos del explorador de actividades a desarrollar y ejecutar, cerrar el entorno del software educativo. Botsón vista presentación de impresión.	
Prof. Janeth Pita Parrales				
Prof. Lidia del Pezo Cacao				
Ldo. Roberto Ramirez				
Prof. Eduardo Salinas Santos				
Leda. Leonor Solano Lino	25/10/13	14:00 pm/ 16:00 pm	Proceso de implementación, mantenimiento y retiro del software educativo	
Prof. Janeth Pita Parrales				
Prof. Lidia del Pezo Cacao				
Ldo. Roberto Ramirez				
Prof. Eduardo Salinas Santos				



Ilustración #21: Aplicación de encuestas a estudiantes concernientes a la creación e implementación del Software Educativo.



Ilustración #22: Encuesta aplicada a los estudiantes que utilizaran la nueva herramienta tecnológica.





Ilustración #23: Presentación del Software Educativo a los estudiantes del Colegio Fiscal Mixto “Valdivia”.



Ilustración #24: Indicaciones del Software Educativo RED VALDIVIA a los estudiantes de Administración de Sistemas.



Ilustración #25: Estudiantes practicando en el laboratorio de computación



Ilustración #26: Estudiantes en el laboratorio de computación



Ilustración #27: Socialización con los docentes de la Institución Educativa



Ilustración #28: Socialización con los padres de familia por parte de la autoridad de la Institución Dra. Gloria Salinas Aquino.

ENCUESTA PARA ESTUDIANTES:

PROYECTO:

“ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA REDES DE ÁREA LOCAL EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL TÉCNICO “VALDIVIA”, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA PARA EL AÑO LECTIVO 2012 – 2012”.

Situación Actual

1.- ¿Ha adquirido la institución educativa software educativos en años anteriores?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

2.- ¿La institución aplica programas educativos innovadores en el desarrollo de las clases de Redes?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

3.- ¿El docente de la institución trabaja con software educativos que les permita desarrollar las clases de la asignatura Redes de Área Local de manera diferente a la clase tradicional?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

4.- ¿Las clases teóricas tradicionales se tornan en general aburridas?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

5.- ¿El docente utiliza correctamente los instrumentos tecnológicos en la asignatura de Redes de Área Local?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

Situación Propuesta.

6.- ¿Es importante implementar un software educativo como herramienta tecnológica innovadora dentro del Aprendizaje Significativo?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

7.- Apoyaría usted a que este proyecto se realice dentro de la institución en la que se está educando.

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

8.- ¿Usted cree que mejoraría el proceso de aprendizaje de la asignatura de Redes de área local con la elaboración e implementación de un software educativo?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

9.- ¿Habría una motivación para la atención y comprensión de la asignatura con la elaboración e implementación de un software educativo?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

10.- ¿La utilización de la NTIC fortalecen el proceso del aprendizaje significativo?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

ENCUESTA PARA PADRES DE FAMILIA.

PROYECTO:

“ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA REDES DE ÁREA LOCAL EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL TÉCNICO “VALDIVIA”, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA PARA EL AÑO LECTIVO 2012 – 2012”.

Situación Actual.

1.- ¿Ha adquirido la institución educativa software educativos en años anteriores?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

2.- ¿La institución donde estudia su representado tiene programas educativos innovadores en el desarrollo de las clases de Redes?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

3.- ¿El docente de Redes de Área Local utiliza herramientas tecnológicas para impartir sus clases?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

4.- ¿Las clases teóricas tradicionales se tornan en general aburridas?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

5.- ¿El docente utiliza correctamente los instrumentos tecnológicos en la asignatura de Redes de Área Local?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

Situación propuesta.

6.- ¿Considera conveniente que el docente debe implementar una herramienta tecnológica innovadora que permita despertar el interés del estudiante de la asignatura Redes de Área Local?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

7.- ¿Usted cree que mejoraría el proceso de aprendizaje de la asignatura de Redes de área local con la elaboración e implementación de un software educativo?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

8.- Apoyaría usted a que este proyecto se realice dentro de la institución en la que su representado se está educando.

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

9.- ¿Cree Ud. que la utilización de la NTIC fortalecen el proceso del aprendizaje significativo en sus representados?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

10.- ¿Cree Ud. que la implementación del software educativo merece una calificación sobresaliente?

Muy de Acuerdo ()

De Acuerdo ()

Indiferente ()

En Desacuerdo ()

Muy en Desacuerdo ()

ENTREVISTA.

PROYECTO:

“ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA REDES DE ÁREA LOCAL EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL TÉCNICO “VALDIVIA”, CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA PARA EL AÑO LECTIVO 2012 – 2012”.

1.- ¿Cuenta la Institución Educativa con Software Educativos en las diferentes áreas de estudio?

2.- ¿La Institución Educativa cuenta con las instalaciones y equipos informáticos necesarios y adecuados para el proceso educativo?

3.- ¿Con qué frecuencia los docentes del área de informática innovan sus clases con programas educativos?

4.- ¿La Institución Educativa está en capacidad de adquirir programas educativos para el desarrollo de las clases?

Si/ No

Si su respuesta es no ¿Cuál es la mayor dificultad para adquirirlos?

5.- ¿Cuál es su opinión acerca del uso de la NTICS?

6.- ¿Alguna vez se ha trabajado con programas educativos en la asignatura Redes de Área Local?

7.- ¿Considera Ud. importante la implementación de un Software Educativo en la asignatura Redes de Área Local?

8.- ¿Considera Ud. que la implementación del Software Educativo en Redes de Área Local facilitará el proceso de interaprendizaje en los estudiantes?

9.- ¿Considera Ud. que los Software Educativos son herramientas básicas para el proceso educativo?

10.- ¿Cree Ud. que la innovación del Software Educativo en la asignatura Redes de Área Local despertará en el estudiante un mayor interés por la asignatura?

CERTIFICADO



**COLEGIO FISCAL MIXTO
"VALDIVIA"
FUNDADO EL 12 DE JUNIO DE 1978
VALDIVIA-SANTA ELENA-ECUADOR**

Valdivia, Octubre 21 del 2013.

La suscrita Rectora Titular
Colegio Fiscal Mixto "Valdivia"

CERTIFICA:

Que la señorita **FÁTIMA STEFANIA TIGRERO BALÓN**, con cédula de identidad N° 092835985-0 realizó la entrega recepción de la **"ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA REDES DE ÁREA LOCAL"**, en el departamento del Área Técnica de Informática, el mismo que se encuentra en total funcionamiento para beneficio de la Institución Educativa.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, y la interesada pueda hacer uso del presente documento cuando el caso lo amerite.

Atentamente,
DISCIPLINA, CULTURA Y TRABAJO
Dra. Gloria Salinas Aquino Msc.
RECTORA
COLEGIO FISCAL MIXTO "VALDIVIA"





COLEGIO FISCAL MIXTO
"VALDIVIA"
FUNDADO EL 12 DE JUNIO DE 1978
VALDIVIA-SANTA ELENA-ECUADOR

La suscrita Secretaria Titular del Colegio Fiscal Mixto

"Valdivia"

CERTIFICA:

Que la señorita **FÁTIMA STEFANÍA TIGRERO BALÓN**, con cédula de identidad N° 092835985-0 realizó la entrega recepción de la **"ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA REDES DE ÁREA LOCAL**, el mismo que se encuentra en total funcionamiento para beneficio de la Institución Educativa.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad, y la interesada pueda hacer uso del presente documento cuando el caso lo amerite.

Atentamente,

DISCIPLINA, CULTURA Y TRABAJO


Lidia Aurora Orrala Orrala
SECRETARIA



Valdivia, Octubre 21 del 2013.



UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA INFORMÁTICA EDUCATIVA

La Libertad, 22 de Enero de 2014

Dra. Nelly Panchana Rodríguez
Decana Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas

Saludos.-

A continuación pongo en su conocimiento, luego de ser revisado el trabajo de titulación del egresado **FÁTIMA STEFANÍA TIGRERO BALÓN** cuyo tema es **ELABORACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE UN SOFTWARE EDUCATIVO PARA MEJORAR EL PROCESO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA REDES DE ÁREA LOCAL EN EL SEGUNDO AÑO DE BACHILLERATO DEL COLEGIO FISCAL TÉCNICO "VALDIVIA", CANTÓN SANTA ELENA, PROVINCIA DE SANTA ELENA, AÑO LECTIVO 2013 – 2014**, con la herramienta URKUND dio como resultado un 7% de similitud en el contenido.

Sin más indicar pongo a su disposición este informe.

VALOR DE
SIMILITUD

7%

Atte.

Lcdo. Yury Ruiz Rabasco, Msc.
Tutor