



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE EDUCACIÓN TÉCNICA

TEMA:

“ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN, PARA EL DISEÑO MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN VIAL DIRIGIDA A NIÑOS Y NIÑAS DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS DEL CANTÓN ANTONIO ANTE”

Trabajo de Grado, previo a la obtención del título de licenciada en Diseño Gráfico.

AUTOR:

Elizabeth Jacqueline Espinosa Cevallos

TUTOR:

Dr. José Revelo

Ibarra, 2015

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación práctico previo a la obtención del título de licenciada en la especialidad de Diseño Gráfico sobre el tema: **“ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN, PARA EL DISEÑO MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN VIAL DIRIGIDA A NIÑOS Y NIÑAS DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS DEL CANTÓN ANTONIO ANTE”**, de la señorita, Elizabeth Jacqueline Espinosa Cevallos, egresada de la Universidad Técnica Del Norte, Facultad de Educación, Ciencia y Tecnología, escuela de Educación Técnica; que dicho informe de investigación reúne los requisitos y méritos a la evaluación del Jurado examinador que el Honorable Consejo Directivo designe.



.....
Dr. José Revele
DIRECTOR DE TESIS

Dedicatoria

Dedico esta tesis A mis padres quienes me apoyaron todo el tiempo económico y emocionalmente dándome apoyo incondicional y fortaleciendo en mí, las ganas de seguir adelante para lograr culminar mis estudios con éxito.

A mi novio Faby quien ha estado a mi lado durante la realización de mi tesis brindándome apoyo y motivación para continuar, cuando parecía que me iba a rendir A ti Faby Gracias por estar junto a mí siempre.

A mis maestros quienes nunca desistieron al enseñarme, a ellos que continuaron depositando su esperanza en mí.

A mis amigos y compañeros que han estado brindándome su ayuda y palabras de aliento.

A los sinodales quienes estudiaron mi tesis y la aprobaron.

A todos los que me apoyaron para escribir y concluir esta tesis. Para ellos es esta dedicatoria de tesis, pues es a ellos a quienes se las debo por su apoyo incondicional.

Agradecimiento

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría agradecer a Dios por bendecirme y darme fuerzas cada día para llegar hasta donde he llegado, por hacer realidad un sueño anhelado. El cual estuvo lleno de sacrificios los cuales los he sabido superar con paciencia y perseverancia.

A la UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE por darme la oportunidad de estudiar y sembrar en mi mente mucho conocimiento para ser un profesional de excelencia.

A mi director de tesis, Dr. José Revelo por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito, por su visión crítica de muchos aspectos cotidianos de la vida, por su rectitud en su profesión como docente y por sus consejos.

También me gustaría agradecer a todos mis licenciados que han compartido conmigo durante mi vida estudiantil, porque han aportado con un granito de arena en mi formación académica, por sus consejos, sus enseñanzas y más que todo por su amistad.

Son muchas las personas que han formado parte de mi vida profesional a las que me encantaría agradecer su amistad, consejos, apoyo, ánimo y compañía en los momentos más difíciles de mi vida. Para ellos: Muchas gracias y que Dios los bendiga.

Índice General

ACEPTACIÓN DEL TUTOR.....	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice General.....	v
Índice de cuadros	ix
Índice de gráficos	x
CAPÍTULO I.....	1
1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Antecedentes.....	1
1.2. Planteamiento del Problema.....	2
1.3. Formulación del problema	3
1.4. Delimitación	3
1.4.1. Unidades de Observación	3
1.4.2. Delimitación espacial	3
1.4.3. Delimitación Temporal.....	3
1.5. Objetivos	3
1.5.1. Objetivo General	3
1.6. Justificación.....	4
CAPÍTULO II.....	6
2. MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Fundamentación Teórica.....	6
2.1.1. Fundamentación tecnológica.....	6
2.1.2. Fundamentación educativa	6
2.1.3. Fundamentación pedagógica	7
2.1.4. Fundamentación Social.....	7
2.1.5. Fundamentación legal	8
2.1.6. Reseña histórica de los sistemas multimedia.....	10
2.1.7. Elementos de la Multimedia	39

2.1.7.1	Audio Digital	39
2.1.7.2.	Video	39
2.1.7.3.	Imágenes.....	40
2. 1.7.4.	Animación.....	40
2. 1.7.5.	Texto	41
2.1.8.	Tendencias de Diseño.....	41
2.1.8.1.	Minimalismo	42
2.1.8.2.	Como Minimizar el Contenido	42
2.1.8.3.	Como Simplificar el Diseño	43
2.1.8.4.	Espacio en Blanco	43
2.1.8.5.	Balance, Alineación y Contraste	44
2.1.9.	Características de la Multimedia	44
2.1.9.1.	Clasificación de las Aplicaciones Multimedia	47
2.1.9.2.	Sistema de Navegación	47
2.1.9.3.	Finalidad	48
2.1.10.	Tipos de Medios Multimedia	49
2.1.10.1.	Tipologías de la Multimedia	50
2.1.10.	Ventajas de la Multimedia	51
2.1.12.	Adobe Flash	53
2.1.12.1.	Fotogramas	53
2.1.12.2.	Capas	54
2.1.13.	¿Qué es educación vial?	54
2.1.14.	La seguridad vial	55
2.1.14.1.	Existen dos definiciones básicas de seguridad vial:	56
2.1.14.2.	Descuidos comunes en la seguridad vial	58
2.1.14.3.	Software educativo, un valioso recurso para la enseñanza y el aprendizaje.....	62
2.1.14.4.	Beneficios de la tecnología educativa	68
2.1.14.5.	Funciones de la multimedia en la educación	70
2.2.	Posicionamiento Teórico Personal	71
2.3.	Glosario de Términos	74
2.4.	Interrogantes	78

2.5. Matriz Categorical	79
CAPÍTULO III	80
3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	80
3.1 Tipo de Investigación.....	80
3.5 Técnicas e Instrumentos de Investigación.....	82
3.6 Población y Muestra	82
3.6.1 Población	82
3.7 Esquema de la Propuesta	83
CAPÍTULO IV.....	84
4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	84
Análisis e interpretación de resultados de la encuesta realizada a padres de familia.....	91
CAPÍTULO V.....	98
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	98
CAPÍTULO VI.....	100
6.1. TITULO DE LA PROPUESTA	100
6.2. Justificación e importancia	100
6.3. Fundamentación.....	101
6.3.1. Definición de Herramientas Tecnológicas.....	101
6.3.2. Herramientas tecnológicas en el ámbito educativo	102
6.3.3. La tecnología.....	102
6.3.5. Fundamentación Pedagógica.....	103
6.7. Ubicación sectorial y física	106
6.7. Fase de planificación.....	107
6.7.1. Selección de Software.....	107
6.7.2. Selección de hardware	108
6.8. Estructura de Navegación	108
6.10. Beneficios a Obtener.....	111

6.11. Fase de Contenido	111
6.12. Fase de diseño.....	112
6.12.1. Usuario.....	112
6.12.2. Estudio de Usabilidad.....	113
6.13. Capturas Multiemdia	129
6.14. Plan de Promoción de la multimedia Educación Vial	129
6.15. IMPACTOS.....	133
6.15.1. Impacto Social.....	133
6.15.2. Impacto Institucional.....	133
6.16. Difusión	133
6.17. Evaluación de resultados	134
Bibliografía	135

Índice de cuadros

Cuadros	
Cuadro 1.....	82
Cuadro 2.....	84
Cuadro 3.....	85
Cuadro 4.....	86
Cuadro 5.....	87
Cuadro 6.....	88
Cuadro 7.....	89
Cuadro 8.....	90
Cuadro 9.....	91
Cuadro 10.....	92
Cuadro 11.....	93
Cuadro 12.....	94
Cuadro 13.....	95
Cuadro 14.....	96
Cuadro 15.....	97
Cuadro 16.....	107
Cuadro 17.....	108
Cuadro 18.....	110
Cuadro 19.....	110
Cuadro 20.....	111
Cuadro 21.....	112
Cuadro 22.....	113
Cuadro 23.....	114

Índice de gráficos

Gráficos

Gráfico 1.....	53
Gráfico 2.....	84
Gráfico 3.....	85
Gráfico 4.....	86
Gráfico 5.....	87
Gráfico 6.....	88
Gráfico 7.....	89
Gráfico 8.....	90
Gráfico 9.....	91
Gráfico 10.....	92
Gráfico 11.....	93
Gráfico 12.....	94
Gráfico 13.....	95
Gráfico 14.....	96
Gráfico 15.....	97
Gráfico 16.....	104
Gráfico 17.....	106
Gráfico 18.....	106
Gráfico 19.....	108
Gráfico 20.....	110
Gráfico 21.....	112
Gráfico 22.....	114
Gráfico 23.....	115
Gráfico 24.....	115
Gráfico 25.....	116
Gráfico 26.....	117
Gráfico 27.....	117
Gráfico 28.....	118
Gráfico 29.....	118

Gráfico 30.....	119
Gráfico 31.....	119
Gráfico 32.....	120
Gráfico 33.....	120
Gráfico 34.....	121
Gráfico 35.....	121
Gráfico 36.....	122
Gráfico 37.....	123
Gráfico 38.....	124
Gráfico 39.....	125
Gráfico 40.....	126
Gráfico 41.....	127
Gráfico 42.....	128
Gráfico 43.....	129
Gráfico 44.....	130
Gráfico 45.....	130
Gráfico 46.....	131
Gráfico 47.....	132
Gráfico 48.....	132

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Antecedentes

La educación integral es uno de los ejes fundamentales en los parámetros del buen vivir, es por ello que la educación multimedia se ha integrado en el sistema regular de la educación.

En el Ecuador un país con 14 millones de habitantes, sus estadísticas son alarmantes ya que nuestro país ocupa el segundo lugar en Latinoamérica con un gran número de accidentes de tránsito. Imbabura, como provincia muestra cifras alarmantes sobre el número de fallecimientos a causa de las tragedias. Entonces se pretende recalcar que no son los conductores son los culpables de éstas sino también los peatones, de ahí que los atropellamientos son la principal causa de decesos.

Esta es una de las principales razones por la que se propone la creación de una multimedia donde se fomente la educación vial, la falta de conocimiento de las leyes y de respeto a las normas de Tránsito y Seguridad Vial, por parte de la ciudadanía, deja entrever que no existe una forma llamativa de educar a los peatones y conductores desde los medios de comunicación. Los programas televisivos que en un inicio estaban destinados a educar vialmente a la ciudadanía hoy han perdido esta intención y se han convertido en meros programas de entretenimiento.

El desinterés por parte de la ciudadanía por educarse formalmente acerca de reglas básicas de seguridad vial induce a personas con responsabilidad social a crear mecanismos alternativos de educación vial.

Es por ello que se pretende crear una cultura vial desde las escuelas en la formación como actividad de prevención y contribuir al desarrollo en la educación de los niños.

1.2. Planteamiento del Problema

No ha permitido contar con material didáctico multimedia para la educación vial en el cantón Antonio Ante de la provincia en general.

Con el presente proyecto de investigación se pretende contribuir a fomentar la cultura vial en los y las niñas de este cantón, realizando una multimedia donde se traten temas relevantes con la educación vial y el comportamiento como peatones frente a los peligros que cada persona se expone a no seguir una adecuada comportamiento en la calle.

La educación multimedia trata de interactuar con el estudiante para de esta manera aprovechar cualquier momento para enseñarle a los niños y niñas educación vial. La ausencia de capacitaciones en los docentes también ha contribuido a que los estudiantes de este cantón no cuenten con un adecuado comportamiento como peatones.

Se promoverá aplicar la educación vial a situaciones diarias dando a conocer el significado de los colores estimulando así e aprendizaje, dando a conocer que el color rojo representa peligro y el color y otro verde que indica el avance del peatón.

1.3. Formulación del problema

¿El análisis de los procesos de comunicación, permitirá el diseño multimedia en educación vial dirigida a niños y niñas de las unidades educativas del cantón Antonio Ante?

1.4. Delimitación

1.4.1. Unidades de Observación

Se realizó en los diferentes establecimientos educativos en la parroquia de Atuntaqui del cantón Antonio Ante.

1.4.2. Delimitación espacial

Provincia: Imbabura

Cantón: Antonio Ante

Parroquia: Atuntaqui

1.4.3. Delimitación Temporal

El trabajo se ejecutará en el primer semestre del año 2015

1.5. Objetivos

1.5.1. Objetivo General

Analizar los procesos de comunicación, para el diseño multimedia en educación vial dirigida a niños y niñas de las unidades educativas del cantón Antonio Ante.

1.5.2. Objetivos específicos

- Diagnosticar el nivel de conocimientos de los niños del cantón Antonio Ante en prácticas sobre seguridad vial.
- Crear material visual innovador para la educación vial en el cantón Antonio Ante.
- Socializar las prácticas de seguridad vial en las Unidades Educativas del cantón Antonio Ante para contribuir en la disminución los accidentes de tránsito.

1.6. Justificación

La creación de una multimedia interactiva permitirá concienciar a la comunidad educativa, en que los accidentes de tránsito están íntimamente ligados a la seguridad de cada una de las personas, es por ello que se ha tomado a la educación por medio de computador para difundir la cultura vial.

Es por ello que el presente proyecto vinculará a toda la comunidad educativa de las instituciones del cantón Antonio Ante, beneficiando a los profesionales en el área de educación, padres, madres de familia y principalmente a los estudiantes, que utilizan la red vial en su quehacer diario. La educación a través de las TICs en la actualidad es un pilar fundamental para incrementar los conocimientos de temas esenciales en los estudiantes, un tema poco tratado en nuestro medio es la educación vial.

La Educación Vial constituye a la vez un problema de educación general social, humana y también un problema de enseñanza de determinados comportamientos y reglas. Un correcto uso de las vías

públicas, es una parcela más del comportamiento ciudadano, que exige su correspondiente forma educativa. De manera gráfica se puede apoyar a esta causa ya que se cuentan con las herramientas necesarias para contribuir y hacer ver a la comunidad la importancia de la educación vial.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Fundamentación Teórica

2.1.1. Fundamentación tecnológica

La multimedia de hoy suele significar la integración de dos o más medios de comunicación que pueden ser controlados o manipulados por el usuario vía ordenador. En rigor, el término multimedia es redundante, ya que 'media' es en sí un plural, por ello hay autores que prefieren utilizar el término hipermedia en vez de multimedia.

En la actualidad multimedia puede significar muchas cosas, dependiendo del contexto en que nos encontremos y del tipo de especialista que lo defina. En un tiempo multimedia se refería por lo general a presentaciones de diapositivas con audio, también ha designado a aquellos materiales incluidos en kits o paquetes didácticos; etc.

2.1.2. Fundamentación educativa

La aplicación de la tecnología multimedia en la educación apunta actualmente a la necesidad de la nueva práctica educativa. La ausencia de una perspectiva comunicacional y el dominio de la racionalidad instrumental en la introducción de software informático deben ser contrarrestados por una reflexión socio pedagógica, hoy prácticamente inexistente, sobre los discursos, ideologías y epistemes de la información y la comunicación, de la que participan las diferentes experiencias en educación electrónica con los nuevos medios de aprendizaje.

La tecnología digital plantea una re conceptualización de los problemas de información y comunicación en relación a la educación y la cultura, en la medida que las redes telemáticas están separando la información del plano físico de transmisión, lo que permite hoy que cualquier sujeto utilice la tecnología de la producción textual en su máxima potencia.

2.1.3. Fundamentación pedagógica

El modelo pedagógico con las nuevas tecnologías es un intento para solucionar los problemas del aprendizaje, incluir una nueva herramienta en este proceso, mejorar el ambiente de aprendizaje, cambiar el paradigma de la educación en el aula de cuatro muros, alejada del contexto social en el cual se circunscribe la escuela, favoreciendo un aprendizaje lúdico, autónomo, presenta muchas opciones virtuales agradables, atractivas y novedosas, en donde el estudiante deja la pasividad y entra a interactuar con el PC. (PASQUEL, 2012, pág. 123)

El proyecto abre las puertas del saber, planteando alternativas de solución a todos y cada uno de las inquietudes, nacen nuevos conceptos y maneras de llegar al aprendizaje en un lenguaje de comunicaciones, y por ende un medio donde nosotros como maestros podemos cumplir los objetivos pedagógicos. Con esta técnica, el docente participa en el diseño de los mismos, a fin de lograr que los objetivos queden incorporados en esta ayuda, ya que es claro el aporte en el proceso enseñanza-aprendizaje.

2.1.4. Fundamentación Social

La aparición y uso de las nuevas Tecnologías de Información y Comunicación ha generado cambios en las formas de ser y de actuar, a nivel individual

y social, en el ámbito personal y profesional. Se ha encontrado que las oportunidades de permanencia y evolución de las TIC radica en la posibilidad de favorecer el progreso acelerado del siglo XXI en diferentes contextos: políticos, sociales, culturales y educativos. (Bellín, 2007, pág. 18)

El uso de las Tecnologías de Información y Comunicación ha evolucionado al interior de las aulas, anteriormente en las escuelas se limitaban a algunas horas por semana, en la actualidad, las diferentes herramientas de las TIC y los medios que estas se ocupan son fundamentales en el desarrollo social y su implementación favorece el proceso de enseñanza aprendizaje.

2.1.5. Fundamentación legal

CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR

Sección tercera

Comunicación e Información

Art. 16.- Todas las personas, en forma individual o colectiva, tienen derecho a:

1. Una comunicación libre, intercultural, incluyente, diversa y participativa, en todos los ámbitos de la interacción social, por cualquier medio y forma, en su propia lengua y con sus propios símbolos.

2. El acceso universal a las tecnologías de información y comunicación.

3. La creación de medios de comunicación social, y al acceso en igualdad de condiciones al uso de las frecuencias del espectro radioeléctrico para la gestión de estaciones de radio y televisión públicas,

privadas y comunitarias, y a bandas libres para la explotación de redes inalámbricas.

4. El acceso y uso de todas las formas de comunicación visual, auditiva, sensorial y a otras que permitan la inclusión de personas con discapacidad.

5. Integrar los espacios de participación previstos en la Constitución en el campo de la comunicación.

2.1.6. Fundamentación Tecnológica

2.1.6.1. Multimedia

La palabra multimedia se utiliza para referirse a cualquier objeto o sistema que utiliza múltiples medios de expresión (físicos o digitales) para presentar o comunicar información.

Por eso la expresión (multimedios). Los medios pueden ser variados, comenzando en texto e imágenes, incluso animación, sonido, video, etc.

Se dice multimedia interactiva cuando el usuario tiene libre control sobre la presentación de los contenidos, acerca de qué es lo que desea ver y cuando; a diferencia de una presentación lineal, en la que es forzado a visualizar contenido en un orden predeterminado. (Garzón & Imbaquingo, 2011, pág. 145)

Hipermedia sería considerada como una forma especial de multimedia interactiva que utiliza estructuras de navegación más complejas que aumentan el control del usuario sobre el flujo de la información. El término "hiper" se refiere a "navegación", de allí los conceptos de "hipertexto" (navegación entre textos) e "hipermedia" (navegación entre medios).

La multimedia e aplicada bastante en la industria del entretenimiento, para desarrollar especialmente efectos especiales en películas y la animación para los personajes de caricaturas. Los juegos de la multimedia son un pasatiempo popular y son programas del software como CD-ROMs o disponibles en línea. Algunos juegos de vídeo también utilizan características de la multimedia. Los usos de la multimedia permiten que los usuarios participen activamente en vez de estar sentados llamados recipientes pasivos de la información, la multimedia es interactiva.

Tipos de información multimedia:

- Texto: sin formatear, formateado, lineal e hipertexto.
- Gráficos: utilizados para representar esquemas, planos, dibujos lineales.

2.1.6.2. Reseña histórica de los sistemas multimedia

2.1.6.2.1. El computador como herramienta de enseñanza.

La enseñanza durante todo su transcurso ha estado caracterizada, por la utilización de herramientas auxiliares, con el desarrollo de la tecnología, se ha buscado la manera de complementar la enseñanza en todos sus niveles con la herramienta más utilizada en la actualidad como es el computador.

En la actualidad el computador es considerado como un medio de enseñanza indispensable, en el proceso enseñanza - aprendizaje, ya que este actúa como medio de soporte educativo, ayudando al estudiante en su búsqueda diaria de conocimiento y permitiendo con esto que el docente desempeñe más su papel como un orientador en el proceso de enseñanza.

2.1.2.6.2. Evolución de los sistemas multimedia

La multimedia tiene su antecedente más remoto en dos puntos de vista:

El invento del transistor con los desarrollos electrónicos propician unidades compactas de procesamiento y la integración del video, posteriormente, una serie de accesorios y periféricos han sido desarrollados para que el computador pueda manejar imagen, sonido, gráficas y videos, además del texto.

Los ejercicios eficientes de la comunicación, que buscaban eliminar el ruido y asegurar la recepción del mensaje y su correcta percepción mediante la redundancia.

En la actualidad los sistemas de autor (authoringsystems) y el software de autor (authoring software), permiten desarrollar líneas de multimedia integrando 3 o más de los datos que son posibles de procesar actualmente por computador: texto y números, gráficas, imágenes fijas, imágenes en movimiento y sonido y por el alto nivel de interactividad, tipo navegación. Los Authoring Software permiten al "desarrollador de multimedia" generar los prototipos bajo la técnica llamada "fastprototype" (el método más eficiente de generar aplicaciones). (Belloch, 2007, pág. 29)

En 1984 se inicia la Multimedia. En ese año, Apple Computer lanzó la Macintosh, el primer computador con amplias capacidades de reproducción de sonidos. Esta característica, unida a que: su sistema operativo y programas se desarrollaron, en la forma que ahora se conocen como ambiente windows, adecuados para el diseño gráfico y la edición, hicieron de la Macintosh la primera posibilidad de lo que se conoce como Multimedia.

La Philips, al mismo tiempo que desarrolla la tecnología del disco compacto (leído ópticamente) incursiona en la tecnología de un disco compacto interactivo (CD-I).

Durante la feria CES (Consumer Electronics Show) de Las Vegas que se la realizó en enero de 1992, se anunció el CD multiusos. Un multiplayer interactivo capaz de reproducir sonido, animación, fotografía y video, por medio de la computadora o por vía óptica, en la pantalla de televisión.

2.1.2.6.3. La Multimedia en la Actualidad

Actualmente, los multimedios computarizados emplean los medios - la palabra (hablada y escrita), los recursos de audio, las imágenes y las animaciones para tener una mayor interacción con el usuario quien ha pasado de ser considerado como alguien que frecuentemente empleaba un computador a ser quien le maneja como una herramienta más en su beneficio.

Las aplicaciones multimedia comprenden productos y servicios que van desde la computadora (y sus dispositivos "especiales" para las tareas multimedia, como bocinas, pantallas de alta definición, etc.) donde se puede leer desde un disco compacto hasta las comunicaciones virtuales que facilita el Internet, pasando por los servicios de vídeo interactivo en un televisor y las videoconferencias. (Frascara, 2010, pág. 68)

Las computadoras y los desarrollos informáticos han sufrido y continúan haciéndolo una transformación profunda en cuanto a los contenidos de la información que manejan, su carácter "instrumental" se ha enriquecido con contenidos educativos y lúdicos y, sobre todo, han desarrollado posibilidades técnicas, estéticas y de comunicación completamente novedosas.

De esta gran cantidad de aplicaciones nos interesa retener aquellas que, de acuerdo con las evidencias actuales, serán las más dinámicas. En ese sentido, la red Internet y los dispositivos de lectura de los discos compactos (televisión y computadora) constituyen los dos pilares del concepto de multimedia.

2.1.2.6.3. Aspectos fundamentales de sistemas multimedia

Los sistemas multimedia son interactivos y le brinda al usuario la posibilidad de tomar decisiones sobre recorridos y alternativas, permitiéndole navegar por el sistema, proporcionando a la vez una estructura de elementos ligados muy fáciles de identificar. (Frascara, 2010, pág. 17)

El aspecto más fundamental que tienen los sistemas multimedia es la gran ayuda que ha brindado a todas las personas de todos los estratos sociales a salir de la ignorancia informática, ya que ha desaparecido casi en un cien por ciento los paradigmas de lo difícil que es utilizar un programa, brindando al usuario la facilidad de navegar a través de los diferentes programas de una forma más amigable y fácil de entender.

2.1.6.2. Características de los Sistemas Multimedia.

En los sistemas multimedia podemos encontrar cinco características fundamentales: eficacia, interactividad, ramificación, transparencia y navegación.

Eficacia

Un material formativo ante todo debe resultar eficaz, debe facilitar el logro de los objetivos educativos que pretende. El valor de esta eficacia será mayor cuanto más relevantes sean estos objetivos para los usuarios.

Interactividad con el usuario

Cuando un usuario solicita al computador un servicio o realice una pregunta y reciba respuesta del computador automáticamente se la conoce como máquina interactiva, con esto se concluye que interactividad es la reciprocidad entre una acción y una reacción.

La interacción es una de las características educativas básicas más potenciada de los sistemas multimedia y permite al usuario buscar información, tomar decisiones y responder a las distintas propuestas que ofrece el sistema. Aunque la interactividad no debe asumirse como mejor aprendizaje.

Ramificación

Es la capacidad del sistema para responder a las preguntas del usuario encontrando datos precisos entre la multiplicidad de datos disponibles. Gracias a la ramificación de la información, cada alumno puede acceder a lo que le interesa y necesita, prescindiendo del resto de datos.

Transparencia

La audiencia debe fijarse en el mensaje más que en el medio empleado, además la máquina no debe obstaculizar los movimientos del usuario, por lo cual la tecnología de interacción persona - máquina (como el ratón, pantalla de tacto sensible, teclados, lápiz óptico,...) debe ser tan transparente como sea posible; tiene que permitir la utilización de los sistemas de manera sencilla y rápida, sin que haga falta conocer cómo funciona el sistema.

Navegación

Se deduce como la posibilidad de moverse por la información (ramificada, etc.) de forma adecuada o eficaz, sin perderse por la aplicación multimedia, además de proporcionar opciones (como salir en cualquier

momento, seleccionar o volver a cualquier segmento de ayuda, cambiar parámetros de nivel, consultas, ayudas a demanda).

2.1.6.2.1. Campos de Uso de la Multimedia

La multimedia comenzó por aplicaciones en la diversión y el entretenimiento a través de los juegos de video. De allí se pasó a las aplicaciones en la información y la educación, para pasar al campo de la capacitación y la instrucción, a la publicidad y marketing hasta llegar a las presentaciones de negocios, a la oferta de servicios y productos y a la administración. Inicialmente, lo que se aprovecha de este recurso es su enorme capacidad de ofrecer información atractiva.

La multimedia encuentra su uso en varias áreas incluyendo pero no limitado a: arte, educación, entretenimiento, ingeniería, medicina, matemáticas, negocio, y la investigación científica.

En la educación, la multimedia se utiliza para producir los cursos de aprendizaje computarizado (popularmente llamados CBTs) y los libros de consulta como enciclopedia y almanaques. Un CBT deja al usuario pasar con una serie de presentaciones, de texto sobre un asunto particular, y de ilustraciones asociadas en varios formatos de información.

Además la característica de la interactividad de multimedia, que permite navegar por el programa y buscar la información sin tener que recorrerlo todo, logra que la tecnología se aplique en los nuevos medios de dos modos diferentes y se use de tres formas alternativas.

El sistema de la mensajería de la multimedia, o MMS, es un uso que permite que uno envíe y que reciba los mensajes que contienen la multimedia o contenido relacionado. MMS es una característica común de la mayoría de los teléfonos celulares. Una enciclopedia electrónica

multimedia puede presentar la información de maneras mejores que la enciclopedia tradicional, así que el usuario tiene más diversión y aprende más rápidamente.

2.1.6.2.2. Software educativo

Se pueden considerar como el conjunto de recursos informáticos diseñados con la intención de ser utilizados en el contexto del proceso de enseñanza - aprendizaje.

También como existen profundas diferencias entre las filosofías pedagógicas, existe una amplia gama de enfoques para la creación de software educativo, atendiendo a los diferentes tipos de interacción que debería existir entre los actores del proceso de enseñanza-aprendizaje: educador, aprendiz, conocimiento, computador.

Como software educativo tenemos desde programas orientados al aprendizaje hasta sistemas operativos completos destinados a la educación, como por ejemplo las distribuciones GNU/Linux orientadas a la enseñanza.

El software educativo es un producto tecnológico que se utiliza en contextos educativos, esté o no específicamente diseñado para este uso, concebido como uno de los materiales que emplea quién enseña y quién aprende para alcanzar determinados propósitos. Adicionalmente, es un medio de presentación y desarrollo de contenidos educativos, como lo puede ser un libro, o un video.

El software educativo pueden tratar las diferentes materias que se imparten en las instituciones educativas de nivel primario, de formas muy diversas (a partir de cuestionarios, facilitando una información estructurada a los alumnos, mediante la simulación de fenómenos) y ofrecer un entorno

de trabajo más o menos sensible a las circunstancias de los alumnos y más o menos rico en posibilidades de interacción.

Aunque el uso de la computadora en la educación viene desde los sesentas, es a partir del nacimiento de la microcomputadora cuando surge un verdadero comienzo en el uso de la computadora en la enseñanza de las diferentes materias que se imparte en las instituciones educativas. Así han surgido propuestas que van desde la introducción en los cursos tradicionales de las materias, hasta la elaboración de ciertos lenguajes de computadora, con la pretensión de que su aprendizaje podría facilitar la adquisición, por parte del educando, de conceptos rígidos y aún más, conceptos con un problema crónico de aprendizaje.

Cabe mencionar que posiblemente ante la rapidez del cambio que la computación en la educación ha producido, los cambios no siempre han dado el éxito esperado y esto se debe fundamentalmente a la ausencia de una cuidadosa planeación didáctica, causando en muchas ocasiones una confusión, tanto en el estudiante como en el docente, que más que beneficio ha traído desconcierto y perjuicio en el tradicional proceso de enseñanza y aprendizaje.

Una evidencia del impacto de la tecnología en la educación es el software educativo pues es la más reciente herramienta didáctica útil para el estudiante y profesor convirtiéndose en una alternativa válida para ofrecer al usuario un ambiente benéfico para la construcción del conocimiento.

Es de suma importante tener en cuenta ciertos parámetros para utilizar adecuadamente un software educativo como son:

- Establecer con claridad el contrato didáctico en el curso a enseñar. Es decir, precisar en qué forma y tiempo intervendrán: la computadora y/o

software en el curso; el profesor con las explicaciones pertinentes y el alumno. Es necesario aclarar el rol de cada uno, antes de incorporar la computadora en el aula.

- Se debe tener claridad en que conceptos de las diferentes materias se van a enseñar y para cada concepto a transmitir a través del software se deberá de plantear una serie de actividades cuyo propósito es guiar al estudiante para que a través de sus acciones adquiera las habilidades deseadas, así como la comprensión del concepto. Es responsabilidad del profesor identificar tales operaciones y conectarlas bajo la guía de un planteamiento didáctico, transparente al estudiante, pero explícito para el docente. Sería deseable que la motivación para la realización de las actividades, se pudieran plantear problemas que sean de interés para los estudiantes de acuerdo a su nivel escolar y social, y cuya solución conlleve a la construcción del concepto de cada una de las materias.

- Diseñar las diversas actividades aprovechando la posibilidad de la computadora para que el estudiante visualice y manipule diferentes registros de representación de los conceptos bajo estudio.

- Apoyar la formación de esquemas de visualización que permitan al estudiante construir su conocimiento acerca del dominio que se cubre; y considerar a la computadora como una herramienta cognitiva más que como una herramienta auxiliar.

- La utilización de un software educativo no puede estar justificada porque este a mano y sea lo más sencillo, sino que tiene que estar fundamentada por un serio proceso de evaluación y selección. Por tanto la elaboración de un software educativo tiene que ser un proceso fértil, de creatividad, con un fundamento pedagógico, y que realmente se obtenga con el efecto deseado.

2.1.6.2.3. Características que debe tener un software educativo

Todos los programas educativos comparten cinco características esenciales:

- Permite la interactividad con los estudiantes, retroalimentándolos y evaluando lo aprendido.
- Facilita las representaciones animadas.
- Incide en el desarrollo de las habilidades a través de la ejercitación.
- Permite simular procesos complejos.
- Reduce el tiempo de que se dispone para impartir gran cantidad de conocimientos facilitando un trabajo diferenciado, introduciendo al estudiante en el trabajo con los medios computarizados.
- Facilita el trabajo independiente y a la vez un tratamiento individual de las diferencias.

Finalidad Didáctica

Los sistemas diseñados para ser soporte de ayuda en la educación son utilizados con finalidad didáctica.

Son interactivos

Existe una comunicación directa entre alumno - computador, cuando las respuestas solicitadas por los estudiantes son entregadas casi de forma inmediata por el computador.

Utilizan el computador

Los estudiantes realizan las actividades propuestas mediante la utilización del computador como medio de soporte.

Individualización del trabajo

Con el uso del software educativo, los estudiantes tienen su propio ritmo de trabajo y se pueden adaptar a sus actividades según sus necesidades.

Facilidad de uso

El software educativo, tiene una interfaz amigable y muy fácil de utilizar, para los estudiantes es como darles a utilizar un video juego, es decir requieren conocimientos mínimos de computación, y las reglas propias de cada software son de fácil aprendizaje.

2.1.6.2.4. Clasificación

Los programas educativos a pesar de tener atributos esenciales básicos y una estructura general común se presentan con unas características muy diversas: unos aparentan ser un laboratorio o una biblioteca, otros se limitan a ofrecer una función instrumental del tipo máquina de escribir o calculadora, otros se presentan como un juego o como un libro, bastantes tienen vocación de examen, unos pocos se creen expertos... y, por si no fuera bastante, la mayoría participan en mayor o menor medida de algunas de estas peculiaridades. Para poner orden a esta disparidad, se han elaborado múltiples tipologías que clasifican los programas didácticos a partir de diferentes criterios:

2.1.6.3. Sistemas Tutoriales

Estos programas que en mayor o menor medida dirigen, autorizan, el trabajo de los alumnos, pretenden que, a partir de unas informaciones y mediante la realización de ciertas actividades previstas de antemano, los estudiantes pongan en juego determinadas capacidades y aprendan o refuercen unos conocimientos y/o habilidades.
(González, 2010, pág. 129)

Se denominan programas tutoriales de ejercitación, cuando se limitan a proponer ejercicios de refuerzo sin proporcionar explicaciones conceptuales previas, como es el caso de los programas de preguntas (drill & practice, test) y de los programas de adiestramiento psicomotor, que desarrollan la coordinación neuromotriz en actividades relacionadas con el dibujo, la escritura y otras habilidades psicomotrices, para la transmisión de conocimientos.

Dentro de los cuales tenemos:

Sistemas Entrenadores

Su propósito es contribuir al desarrollo de una determinada habilidad, intelectual, manual o motora, a partir de que los estudiantes cuentan con los conceptos y destrezas que van a practicar, por lo que se profundiza en las dos fases finales del aprendizaje: aplicación y retroalimentación.

Libros Electrónicos

A partir del uso de texto, gráficos, animaciones, videos. El objetivo de los libros electrónicos es presentar información al estudiante, pero con un nivel de interactividad y motivación que le facilite las acciones que realiza.

Heurísticos

Donde el estudiante descubre el conocimiento interactuando con el ambiente de aprendizaje que le permita llegar a él.

Considerando la función educativa se pueden clasificar en:

Simuladores

El objetivo de estos es apoyar el proceso de enseñanza - aprendizaje, haciendo semejanza a la realidad de forma entretenida.

Juegos Educativos

Su objetivo es llegar a situaciones excitantes y entretenidas, sin dejar en ocasiones de simular la realidad.

Sistemas Expertos

Programas de conocimientos intensivos que resuelven problemas que normalmente requieren de la sabiduría, práctica, experiencia y habilidad humana. Ejecuta muchas funciones secundarias de manera análoga a un experto, por ejemplo, preguntar aspectos importantes y explicar razonamientos.

Sistemas Tutoriales Inteligentes de Enseñanza

Provocan mayor interés y motivación, puesto que pueden detectar errores, clasificarlos, y explicar por qué se producen, favoreciendo así el proceso de retroalimentación del estudiante.

2.1.6.4. Software educativo en el Ecuador

Los años noventa representaron un período de lenta pero constante concienciación de la sociedad ecuatoriana para incorporar las TICs, especialmente la computadora y sus principales aplicaciones, en las diversas actividades de la labor educativa, a pesar de la evidente y generalizada ausencia de las aplicaciones pedagógicas de la misma.

Actualmente, en el Ecuador se han identificado diferentes iniciativas que cubren toda la gran visión de la educación ecuatoriana; a nivel de la educación formal y no formal, desde el nivel pre-escolar hasta el nivel universitario, pero sobre todo iniciativas institucionales a nivel público y privado que vistas desde una visión integral y proyectiva hacen prever que el presente decenio representará la década de la integración y del desarrollo de las TIC en la educación del Ecuador.

Hoy en día en el Ecuador el software educativo ha tenido un gran avance en el desarrollo, existen muchas instituciones tanto públicas como privadas dedicadas al desarrollo de software educativo, entre los cuales podemos citar a:

- **EDUNET**, Es una Red de Televisión Educativa, que busca apoyar la construcción en valores, la capacitación de los docentes y mejorar la calidad de la enseñanza.

- **FUNDACIÓN TELEDUCANDO**: este proyecto de educación a distancia ofrece una oportunidad masiva de capacitación y educación por medio de elementos muy utilizados como la televisión abierta, aulas virtuales e Internet.

- **"NAVEGAR"** proyecto de la Unión Nacional de Educadores (UNE), el cual pretende crear una cultura informática en los docentes fiscales del país.

- **EDUFUTURO**: este proyecto es desarrollado por la prefectura de Pichincha y básicamente es orientado a la educación básica.

- **ESPE COMUNITARIA**: proyecto desarrollado por la Escuela Politécnica del Ejército, con el cual se busca dotar de forma gratuita a todas las instituciones educativas del país, un software de soporte a la enseñanza en la educación básica en todas las áreas de estudio.

2.1.6.5. Ventajas de la utilización del software educativo

El software educativo tiene muchas ventajas entre las cuales se pueden mencionar:

- En el caso del proceso de enseñanza - aprendizaje, con un apropiado uso se logra que los alumnos capten mejor las ideas que se quieren transmitir.

- El proceso de aprendizaje se hace más dinámico y menos aburrido, ya que sobre un determinado tema se muestran imágenes fijas y en movimiento, acompañado con sonidos, música, voz y textos de diverso tipo.

- Suponiendo que los alumnos tienen la tendencia de utilizar de manera permanente estos sistemas, es más fácil entender y aprender cualquier tema que se le haga llegar por estos medios.

- El correcto uso de estos sistemas por el Personal Docente y por la Comunidad Educativa, hace que capten un mejor prestigio personal y por ende, del Centro

Educativo. Enriquece el campo de la Pedagogía al incorporar la tecnología de punta que revoluciona los métodos de enseñanza - aprendizaje.

- Forman una nueva, atractiva, dinámica y enriquecida fuente de conocimientos.

- Se pueden adaptar el software a las características y necesidades de su grupo teniendo en cuenta el diagnóstico en el proceso de enseñanza - aprendizaje.

- Admiten elevar la calidad del proceso docente - educativo.

- Permiten controlar las tareas docentes de forma individual o colectiva.

- Muestran la interdisciplinariedad de las asignaturas.

- Marca las posibilidades para una nueva clase más desarrolladora.

- El alumno aprende sin darse cuenta.

2.1.6.5. La educación y las TIC's para niños

Este Capítulo permite comprender sobre la evolución de la educación, la educación y las TIC's y la implicación de la multimedia en la enseñanza y la educación.

2.1.6.5.1. Introducción de la educación

El avance de las tecnologías ha permitido ser una herramienta importante en el desarrollo del proceso de enseñanza aprendizaje, la cual permite a los estudiantes adquirir el conocimiento en forma más inmediata y amplia, sin embargo, esto no es suficiente para que el alumno aprenda, debido a que muchas veces este conocimiento no siempre se sabe aplicar. Dado lo anterior, el profesor cumple un papel fundamental, en el conocimiento y uso de estas tecnologías, debido a la importancia didáctica que puedan tener si se le da un buen uso.

La función de las TICS en educación son muchas y variadas, pueden ir desde la elaboración de un texto hasta el uso y elaboración de páginas Web como medio informativo, por otro lado, permite al docente mantener una visión amplia.

Disciplina, incorporar nuevas metodologías de trabajo y actualizar sus conocimientos, así como también mejorar la comunicación entre los alumnos. Los docentes que conocen y manejan los TICS adquieren competencias que les facilita el uso de las tecnologías, como por ejemplo, son capaces de navegar en Internet, calcular datos, usar un correo electrónico, a pesar de todas estas ventajas, muchos docentes hoy en día, no logran comprender a cabalidad la utilidad que le puede significar el uso de las TICS en el desarrollo de sus clases.

Al tratar de presentar las aplicaciones que tienen hoy los Sistemas Multimedia en Educación en gran medida nos vamos a referir a programas en soporte informático de uso educativo. Sin embargo dichos programas pueden presentar limitaciones en la integración de algunos medios, por ejemplo, pueden no incorporar vídeo. Reciben la denominación multimedia por ser programas destinados a funcionar sobre Sistemas Multimedia.

Actualmente la educación en todo el mundo, debe enfrentar el desafío del uso de las tecnologías como herramienta pedagógica, con el fin de que los estudiantes desarrollen estrategias que le servirán para enfrentar y solucionar las necesidades de la sociedad futura.

Por lo tanto, el principal protagonista de la enseñanza y uso de estas TIC, es sin duda los profesores, independiente de su especialidad. Cómo las TIC son un fenómeno relativamente nuevo, en especial el uso de Internet, las expectativas relacionadas con el uso y la aplicación que tendrían estas tecnologías son variadas, pero sin duda, lo que más se ha meditado es como estos avances tecnológicos cambiarían las formas de interacción social, el trabajo, y por supuesto la educación; en este último ámbito, es necesario integrar las TIC a un modelo curricular considerando tres aspectos que en su conjunto deben interrelacionarse: los agentes educativos que corresponde a la educación informal , los recursos didácticos y objetos de estudio. Por lo tanto, lo profesores al ser los principales usuarios de las TIC, no basta con que logren una alfabetización digital, sino que deben conocer en amplitud las tecnologías para utilizarlas de mejor manera dentro del aula de clases.

2.1.6.5.2. Evolución de la educación

La aparición y masificación de las computadoras primero, y la aparición de crecimiento explosivo de Internet después, junto con otras novedades tecnológicas revolucionan la manera de producir, almacenar,

transmitir, compartir, recuperar información, afectando en primer lugar a la educación a distancia y agrietando el inmovilismo de la educación presencial tradicional.

Para los docentes que utilizan nuevas tecnologías de la comunicación e información intensivamente en su actividad profesional, es importante entender que las tecnologías no incluyen prácticas educativas superadoras. Que el e-learning no es, por sí mismo, mejor que la educación presencial (puede incluso ser igual, o peor, que la mala educación presencial), ni viceversa, por supuesto. Es que la calidad educativa no está atada a determinadas tecnologías.

Para cumplir su misión, la educación superior debe cambiar profundamente, haciéndose orgánicamente flexible, diversificándose en sus instituciones, en sus estructuras, en sus estudios, sus modos y formas de organizar los estudios y dominando con esta finalidad las nuevas tecnologías de la información.

2.1.6.5.3. Procesos de enseñanza y aprendizaje por medio de las TIC's Canales de percepción

El proceso de aprendizaje depende de los estímulos del entorno. Por este motivo, el tema de los canales de percepción es importante, pues nos brinda información sobre el rol de los estímulos en este proceso.

De los canales disponibles para el aprendizaje, la educación ha dependido fundamentalmente de la vista y el oído. Ello se debe a que la mayor parte de la instrucción en el aula se presenta con palabras y números, hablados o escritos. Sin embargo, al enfrentarse con problemas del mundo real, hay que tratar con información que nos llega por medio de todos los sentidos. El aprendizaje multicanal significa aprender mediante

más de un sentido en un momento concreto, y normalmente se refiere a al aprendizaje por medio de la vista y el oído.

Desde hace algunos años, sabemos que la mente percibe el mundo exterior por medio de sistemas de comunicación preferidos o también denominados sistemas de representación visual, auditivo o kinestésico.

Utilizamos el sistema de representación visual siempre recordamos imágenes abstractas (como letras y números) y concretas. El sistema de representación auditivo es el que nos permite oír en nuestras mentes voces, sonidos, música. Cuando recordamos una melodía o una conversación, o cuando reconocemos la voz de la persona que nos habla por teléfono, estamos utilizando el sistema de representación auditivo. Por último, cuando recordamos el sabor de nuestra comida favorita o lo que sentimos al escuchar una canción, estamos utilizando el sistema de representación kinestésico.

La mayoría de nosotros utiliza los sistemas de representación de forma desigual, potenciando unos y minimizando otros. En efecto, no es lo mismo recordar imágenes que sonidos. Cada sistema de representación tiene sus propias características y reglas de funcionamiento. Los sistemas multimedia se desarrollan por medio de diferentes Canales de comunicación: textual, sonoro y gráfico, principalmente.

Será necesario asegurar una adecuada integración de estos canales, de modo que existía empatía entre ellos y se pueda evitar que se produzca (mala multimedia) como menciona Bou (1997) cuando no se aprecia mayor integración y complementariedad.

A partir del aprendizaje por medio de recursos multimedia, surgen nuevas posibilidades para desarrollar sistemas que permitan un aprendizaje enriquecido por diversos mensajes audio-escrito-visuales, los que pueden ser controlados por el niño, y permiten así un diálogo y un

intercambio entre el sistema y él; esto es, una interacción más flexible y dinámica.

La incorporación de video, gráficos, texto, sonido y animación en un sistema puede ser una gran ayuda al niño para poder recibir, procesar y actuar sobre la gran cantidad de información presentada, además de permitirle desarrollar su potencial individual y mantenerlo activo, flexible y adaptable al cambio social y tecnológico.

2.1.6.6. El aprendizaje y la multimedia

El aprendizaje multimedia es aquél en el que un sujeto logra la construcción de representaciones mentales ante una presentación multimedia, es decir, logra construir conocimiento.

Mayer (2005) plantea que hay dos propósitos principales en el aprendizaje: recordar y entender.

Recordar es la habilidad de reproducir o reconocer el material presentado (retención de la información).

Entender es la habilidad de utilizar el material presentado en situaciones nuevas (transferencia de la información). Es decir, es la habilidad de construir una representación mental coherente del material presentado.

Las escuelas son quizás los lugares donde más se necesita multimedia. Multimedia causará cambios radicales en el proceso de enseñanza en las próximas décadas, en particular cuando los estudiantes inteligentes descubran que pueden ir más allá de los límites de los métodos de enseñanza tradicionales.

La multimedia también sirve como un medio educativo, cultural para los niños; actualmente existen colegios tanto primarios como secundarios que utilizan computadores como un medio de enseñanza y aprendizaje; ya sea teórica o práctica; y para estos utilizan software que abarcan diversos temas, que comprenden desde la matemática, geografía, ciencia, artística, gramática y hasta inclusive música con ellos.

Los niños también acceden a la información en forma diferente; descubren videos, mapas, animaciones y otros documentos, que le ayudaran a relacionar y a comprender mejor la información.

Saber elegir buenos recursos es un elemento básico en el diseño de una estrategia didáctica eficaz. Buenos recursos no generan mejores aprendizajes automáticamente, sino en función de su utilización adecuada. Los recursos son tan buenos como los entornos de aprendizaje que el docente es capaz de generar.

2.1.6.7. Evolución de la Multimedia.

Multimedia es un término que se aplica a cualquier objeto que se usa simultáneamente diferentes formas de contenido informativo como texto, sonido, imágenes, animación, video para informar o entretener al usuario. También se puede calificar como multimedia a los medios electrónicos (u otros medios) que permiten almacenar y presentar contenido multimedia.

En síntesis se dirá que la Multimedia es la combinación entre imagen, texto y sonido. Tiene como objetivo combinar estos elementos para que el hombre y la sociedad interactúen con la computadora.

2.1.6.7.1. Características de la Multimedia.

Las presentaciones multimedia pueden verse en un escenario,

proyectarse, transmitirse o reproducirse localmente en un dispositivo por medio de un reproductor multimedia. Una transmisión puede ser una presentación multimedia en vivo o grabada. Las transmisiones pueden utilizar tecnología tanto analógica como digital. Según Valverde "para tener una buena calidad en las reproducciones multimedia deben cumplirse los siguientes requisitos:

- La integración de diferentes tipos o formas de información: gráfica, sonora, textual y visual.
- La presentación y el tratamiento de la información no son de forma lineal o secuencial, sino en forma de red y con múltiples ramificaciones y diferentes niveles.

2.1.6.7.1. Campos de uso de la Multimedia.

Según Bellín la multimedia "comenzó por aplicaciones en la diversión y el entretenimiento. De allí se pasó a las aplicaciones en la información y la educación, para pasar al campo de instrucción y capacitación, a la publicidad y marketing hasta llegar a las presentaciones de negocios" (1997, p. 52). En la educación, la multimedia se utiliza para producir los cursos de aprendizaje computarizado (popularmente llamados CBTs) y los libros de consulta como enciclopedias y almanaques.

MULTIMEDIA EN LOS NUEVOS MEDIOS	a) Como medio de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Por interacción, al ritmo personal, simulando situaciones reales. • Con juegos que agilizan habilidades.
	b) Como medio informativo	<ul style="list-style-type: none"> • Conectado a bibliotecas electrónicas • Accediendo a la información, desde casa, por correo electrónico
LOS USOS DE LA MULTIMEDIA	1.	Medio de orientación. Presentaciones multimedia de índices de orientación en bancos y museos. Por módulos o kioscos de información.
	2.	Medio Didáctico. Capacitación (interactividad y simulaciones. Dominio teórico previo a la práctica. Posibilita conjugar actitudes y creatividad).
	3.	Libro Electrónico. Mediante el CD-ROM se puede tener acceso a libros y bibliotecas.

Tabla 1: Campos de uso de la Multimedia.

Fuente: <https://realizacionmultimedia. /Qu%C3%A9+es+multimedia>

2.1. Fundamentación Educativa

Educación y las TIC.

Actualmente la educación en todo el mundo, debe enfrentar el desafío del uso de las tecnologías como herramienta pedagógica, con el fin de que los estudiantes desarrollen estrategias que les servirá para enfrentar y solucionar las necesidades de la sociedad futura. Por lo tanto, el principal protagonista de la enseñanza y uso de estas TIC, es sin duda el docente, independientemente de su especialidad.

2.1.2.1. Enseñanza y Multimedia.

Las escuelas son quizás los lugares donde más se necesita la multimedia. "La multimedia causará cambios radicales en el proceso de enseñanza en las próximas décadas, en particular cuando los estudiantes descubran que pueden ir más allá de los límites de los métodos de enseñanza tradicionales.

Los niños también acceden a la información en forma diferente; descubren videos, mapas animaciones y otros documentos, que le ayudarán a relacionar y comprender mejor la información. Saber elegir buenos recursos es un elemento básico en el diseño de una estrategia didáctica eficaz, pero los buenos recursos no generan mejores aprendizajes automáticamente, sino en función de su utilización adecuada. (Chaves, 2012, pág. 93)

Castells también menciona que el creciente uso de las tecnologías de la información y comunicación y la exponencial demanda de servicios educativos, ha gestado la necesidad de generar ambientes de aprendizaje adecuados que propicien una formación de calidad. La multimedia también sirve como un medio educativo, cultural para los niños; actualmente existen colegios tanto primarios como secundarios que utilizan computadores

como un medio de enseñanza y aprendizaje; ya sea teórica o práctica; y para estos utilizan software que incluyen una variedad de áreas, que comprenden desde la matemática, geografía, ciencia, arte, gramática e inclusive la música.

2.1.2.2. Ventajas del uso de la Multimedia en la Educación.

Muchos autores coinciden en que los Sistemas Multimedia ofrecen aspectos positivos y negativos que conviene tener presente para potenciar unos y minimizar otros.

Los aspectos positivos son:

- Tienen ventajas comunes a otros productos informáticos y a otras tecnologías, permitiendo además una mayor interacción. Gracias a la enorme cantidad de información que se puede almacenar actualmente y a su confiabilidad, ofrecen gran rapidez de acceso y durabilidad.

- Integran todas las posibilidades de la Informática y de los Medios Audiovisuales. La información audiovisual que contiene un sistema multimedia puede ser utilizada para varias finalidades de la institución educativa. Un programa multimedia bien diseñado no corre el peligro de ser obsoleto, puesto que pueden actualizarse con facilidad los contenidos con pequeños cambios en el software.

Puede, eventualmente, reducirse el tiempo de aprendizaje debido a que:

- El alumno impone su ritmo de aprendizaje y mantiene el control.
- La información es fácilmente comprensible.
- La instrucción es personalizada y se ajusta a cada estilo de aprender.

- El refuerzo es constante y eficaz.

Puede lograrse una mayor consistencia pedagógica, ya que la información contenida, es la misma en distintos momentos y para diferentes alumnos. Puede convertirse en forma creciente y en función de la evolución de las tecnologías que lo sustentan en uno de los medios de instrucción de más calidad.

2.1.2.3. Desventajas del uso de la Multimedia en la Educación.

Alto costo del material de los equipos y de la producción del material. Falta de estandarización: hay una multiplicidad de marcas y estándares que tiende a reducirse a dos: Multimedia PC para compatibles y, por otro lado, Macintosh de Apple. Problemas de capacitación docente: el personal docente no se siente preparado para el uso de esta tecnología.

2.1.3. Principios Generales Para la Creación de una Multimedia

Según (Valverde Berrocoso) “Los principios generales que marcan el diseño de los materiales didácticos (Bartolomé, 1999).” (Pág. 4)

- Motivación.
- Diferencias individuales.
- Objetivos de aprendizaje.
- Organización del contenido.
- Preparación del pre-aprendizaje
- Emociones.
- Participación.
- Feedback y refuerzo.
- Práctica y repetición.
- Aplicación.

El autor muestra los principios que rigen el diseño de un material multimedia didáctico. Comienza hablando del interés del usuario hacia aprender algo concreto, destaca de igual manera las diferentes maneras de

aprender y tenemos las expectativas de lo que se quiere que el usuario aprende, el material debe estar bien organizado para un mejor aprendizaje, se debe estar al tanto de los conocimientos del individuo para el cual se piensa diseñar la multimedia, el manejo de las ilustraciones y animación es indispensable, para la retroalimentación.

2.1.4. Etapas de Desarrollo de una Multimedia

2.1.4.1. Planificación

Para (Pardo Niebla, 2011) Los conceptos que debería tener en cuenta a la hora de diseñar una multimedia son las siguientes: (Pág. 33)

- Definición de objetivos
- ¿Cuál es el propósito de la multimedia?
- ¿A quién va dirigido?
- Definición de la estructura del sitio
- Definición del diseño
- Comprobación de requisitos

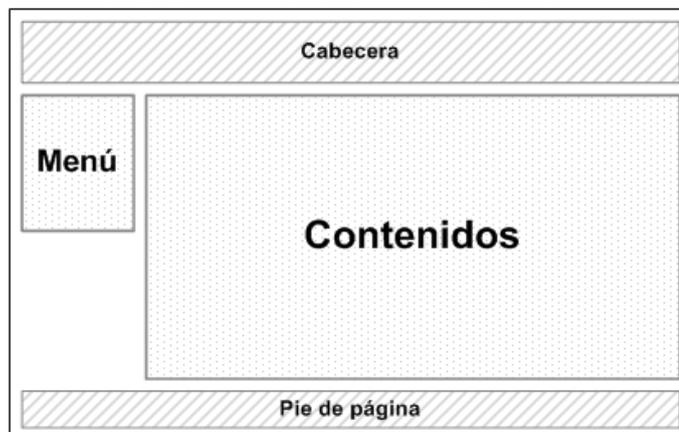
El investigador muestra la planificación de una multimedia, estos son cuatro; primeramente hay que plantearse los objetivos, se debe saber por qué la multimedia, hay que informar al usuario cual es la finalidad del mismo, así mismo debe conocerse el público objetivo para el uso del material; luego hay que realizar un boceto de la estructura del sitio, dividirlo en categorías de mayor a menor; la definición del diseño con sus esquemas de colores, imágenes y tipografías es importante; finalmente hay que tener en cuenta lo necesario para creación del sitio, programas y demás exigencias.

2.1.5. Creación de la Estructura de la Multimedia

Para (Pardo Niebla, 2011) Es preciso fijar como objetivo principal el conseguir un equilibrio entre el atractivo de imágenes y la importancia del contenido que se desea transmitir. (Pág. 34)

- Cabeceras y títulos elementos visuales.
- Información de contacto dirección del correo electrónico.
- Elementos de navegación comunes. Botones de navegación.
- Composición de texto e imágenes. Estructura general.
- Es importante combinar de buena forma el diseño y el contenido escrito, a la hora de crear una estructura, para lograr esto se debe tomar en cuenta los siguientes aspectos; colocar cabeceras. Esto ayuda a dar una idea general al usuario del contenido. Hay que proporcionar información como correo electrónico, con el cual el usuario pueda contactarse en caso de necesitarlo; es indispensable colocar barras que proporcionen al usuario una navegación fluida; y finalmente mantener un equilibrio entre texto e imagen, para lograr una buena composición visual.

Gráfico N° 1: Creación de la Estructura de la multimedia



Fuente: (<https://www.comocrearunsitioweb.com>)

2.1.5.1. Recopilación y Preparación de Contenidos

Según (Pardo Niebla, 2011) “Los elementos más comunes que incluye cualquier multimedia son:” (Pág. 35)

- Texto.
- Imágenes.
- Sonidos.
- Animaciones
- Vídeo.

Se dan a conocer los contenidos más usados dentro del diseño de una dentro de los mismos se encuentra el texto, con formatos de en bruto o enriquecido, así también como el contenido de Microsoft Word; por otro lado se encuentran las imágenes en formatos PNG o JPEG; después pasamos al sonido que reconoce formatos wav, midi o RealAudio; por último los videos que se presentan en flash, avi o también QuickTime

2.1.5.2. Elementos de una Retícula:

Según (Tondreau, 2009) los elementos de una retícula son:

- Conocer los componentes
- Conocer las estructuras básicas
- Evaluar el material
- Realizar los cálculos
- Facilitar las cosas al lector
- Determinar un orden
- Considerar todo los elementos
- Definir el espacio con color
- Comunicar a través del espacio
- Introducción de movimiento

El autor muestra los elementos de una retícula; primeramente es importante estar familiarizado con los elementos como márgenes, columnas, marcadores, módulos, líneas de flujo y zonas especiales; conocer las estructuras básicas, para texto seguido, textos extensos, revistas, información compleja o descomponer en zonas.

Saber el contenido ayuda en la elaboración de la retícula; hay que determinar los espacios para textos si ya se conoce el tamaño de la pantalla; hay que destacar la información más relevante; ordenar los elementos en nivel de importancia es útil para el usuario; hay que lograr al máximo que la información llegue clara al usuario o lector; el color juega un papel predominante, ya que este puede resaltar los contenidos; dejar espacios crea mucho interés a la vez que da realce al diseño; el ritmo es importante por su versatilidad de tamaños en imágenes y tipografías.

2.1.6. Tipos de Contenidos Multimedia

(Pardo Niebla, 2011) Afirma que una vez que hayamos definido la estructura y los criterios de diseño podremos recopilar todos los elementos necesarios que poblaran las distintas páginas del sitio. (Pág. 121)

- Texto: Casi todos los programas de edición HTML incluyen herramientas que permiten importar diferentes formatos de archivos de texto.
- Imágenes: hacen más vistosa en una multimedia.
- Sonidos: Una multimedia puede incluir sonidos como respuesta a determinados eventos del sistema.
- Animaciones y video: Son secuencias de dibujos o imágenes reales que pueden ir acompañadas o no de sonido.

Después de definir toda la estructura del diseño o boceto del mismo, es necesario recoger todos los elementos necesarios que se incluirán en el funcionamiento como ya se habló anteriormente, el interfaz pueden contener imágenes, cuyo principal objetivo es llamar la atención, aportar a los escritos, y hablando de lo escrito el texto también es básico en estos sitios, los editores de texto permiten casi todo tipo de formatos de texto; por otro lado tenemos las animaciones esta pueden ir acompañados de sonido y bien pueden estar sin él, además el sonido también es considerado un elemento importante en el momento de la interacción del usuario, este actúa como respuesta a determinados eventos del sistema.

2.1.7. Elementos de la Multimedia

2.1.7.1 Audio Digital

Para (Tanenbaum, Redes de computadoras, 2003) El audio digital es una onda de audio (sonido) es una onda acústica (de presión) de una dimensión. Cuando una onda acústica entra al oído, el tímpano vibra, causando que los pequeños huesos del oído interno vibren con él, enviando pulsos nerviosos al cerebro. al escuchar percibe estos pulsos como sonido. (Pág. 674)

El autor explica el proceso que realiza el sonido a través del oído humano, la onda de sonido penetra en el oído, haciendo que vibre el tímpano conjuntamente con los huesitos del oído, esto produce pequeños pulsos nerviosos que son transmitidos al cerebro, el resultado de este proceso causa que el oyente escuche estos sonidos.

2.1.7.2. Video

Según (Tenenbaum, 2003) El ojo humano tiene la propiedad de que, cuando una imagen incide sobre la retina, se conserva durante cierto

número de milisegundos antes de decaer. Si se transmite una secuencia de imágenes a razón de 50 o más por segundo, el ojo no notará que está viendo imágenes discontinuas. Todos los sistemas de cine basados en video y película aprovechan este principio para producir imágenes animadas. (Pág. 461)

El teórico explica cómo se produce el proceso de video o imágenes animadas, expone que la retina del ojo humano tiene la capacidad de retener una imagen por un lapso muy corto, y que si se pasaran un sucesión de imágenes continuas en un intervalo rápido de tiempo el ojo humano no distinguiría su separación, es básicamente lo que los creadores del cine aprovechan para sus animaciones.

2.1.7.3. Imágenes

Para el sitio web (2004) “Son documentos formados por pixeles y por lo tanto no tienen ni una estructuración compleja ni semántica alguna. Tienen una capacidad limitada de modificación.”

Los investigadores afirman que las imágenes en su composición más básica están formadas por pequeños pixeles, es decir pequeñas imágenes en miniatura, por lo cual su forma es sencilla, y al tener estas cualidades es difícil modificarlas.

2.1.7.4. Animación

Son un tipo de animación que emplea gráficos vectoriales y que suelen emplearse principalmente en la web.

Las animaciones flash se han convertido en un estándar para la animación, junto con Shockwave de la misma empresa, pues actualmente la mayoría de los navegadores las soportan. El desarrollo de animaciones

flash Las animaciones flash suelen desarrollarse empleando la aplicación Flash de Macromedia.

Los archivos de Flash suelen tener la extensión .SWF. Las animaciones flash también permiten interacción con el usuario y otras complejas tareas, pues Flash también permite programación en ellas (empleando el lenguaje ActionScript).

El hecho de Flash está basado en gráficos vectoriales, permite que puedan crearse largas y completas animaciones que no suelen ser pesadas (es decir, ocupan pocos bytes), lo cual las convierte en ideales para la web. Las animaciones flash también permiten ser visualizadas a través de un navegador incluso antes de que el archivo flash sea totalmente bajado

2. 1.7.5. Texto

Flash distingue entre 3 tipos de texto, texto estático o normal, texto dinámico y texto de entrada (para que el usuario introduzca sus datos, por ejemplo) también se puede crear texto que soporte formato HTML etc.. Actualmente Flash utiliza dos motores para trabajar con texto: el motor clásico, heredado de las anteriores versiones, y el llamado Text Layout Framework (TLF), el nuevo motor incluido en Flash CS5. Este último, es el utilizado por defecto en Flash. Por defecto, salvo que indiquemos otra cosa, en nuestros ejemplos emplearemos el motor de texto TLF.

2.1.8. Tendencias de Diseño

Para (Fotonostra, 2010) Las tendencias, son una serie de grupos de un cierto estilo, estilísticos, que el diseño en si va adoptando. Se encuentran en continua evolución y marcan el estilo de los diseños y

futuras creaciones. Ahí, entra a formar parte el estilo como forma de actuar, dando el toque personal al proyecto en curso.

A largo de cada año se van marcando tendencias, estilos, formas de diseño, estas pueden ser llamadas por la necesidad del momento en sí, estas tendencias están en continuo cambio, marcan etapas y ayudan a proponer nuevos estilos para el futuro, estos estilos a su vez son la marca personal de cada diseñador.

2.1.8.1. Minimalismo

Según (Siempre Comunicado, 2011) El minimalismo es una tendencia en diseño (cuyo origen se encuentra en Suiza) que consiste en reducir el diseño a la mínima expresión, despojando de elementos superfluos, colores, formas y texturas, sólo con sus características más básicas.

El minimalismo es comprimir la información al mínimo a lo más básico, dejando a un lado los adornos de un diseño que pueden ser innecesarios, así mismo el color se disminuye a uno a un par de colores, de igual manera pasa con las texturas y formas; hay que destacar que es una nueva tendencia dentro del diseño.

2.1.8.2. Como Minimizar el Contenido

Para (Interactivo, 2010) El primer paso para crear un diseño minimalista, o simplemente una simplificación de diseño, no es simplemente para cortar la mayoría de los gráficos, sino de repensar el contenido y pocos elementos que sean relevantes. Sólo entonces los elementos más importantes en la página deben lograr el efecto deseado.

Minimizar el contenido para crear una composición minimalista, no es necesariamente eliminar aleatoriamente partes del diseño, a la hora de

pensar en minimalismo se necesita conocer los elementos más básicos o significativos de dicho diseño, este es un paso trascendental, ya que puede convertirse en un diseño sencillo pero sin sentido, por esta razón se debe conocer muy bien cuál es el objetivo del diseño y así eliminar todo contenido innecesario.

2.1.8.3. Como Simplificar el Diseño

Según (Interactivo, 2010) Ahora es el momento de simplificar el diseño tanto como sea posible.

Los diseños minimalistas debe tener poca textura, color, forma, las líneas, el contenido debe ser algo simplificado. En vez de tirar todo afuera se debe tener sólo una característica importante que sea el punto focal.

El autor muestra como simplificar la composición para lograr minimalismo, explica que dichos diseños en lo mínimo deben tener texturas, pocos esquemas de colores, minimizar las formas y las líneas, destaca con lo importante dentro de este diseño debe existir un punto focal trascendente.

2.1.8.4. Espacio en Blanco

Para (Siempre Comunicado, 2011) Si lo que buscas es un diseño minimalista, el espacio en blanco será tu gran aliado. El espacio en blanco es prácticamente sinónimo de minimalismo. Nos ayuda equilibrar los pocos elementos que aparecerán en la página. lo que llamamos espacio en blanco no significa que necesariamente tenga que tener ese color.

A la hora de crear minimalismo los espacios en blanco son imprescindibles, más importantes que el diseño en sí, pero espacio en blanco no quiere decir que solo se utilice ese color "blanco", se puede utilizar cualquier color en tanto este no este degradado y sea plano; el

espacio en blanco ayuda en el equilibrio de los elementos del diseño minimalista.

2.1.8.5. Balance, Alineación y Contraste

Para (Interactivo, 2010) Aunque gran parte de la carga puede ser transportado por el espacio en blanco, la atención especial se debe tomar con los fundamentos de diseño. Los tres mayores relacionados con el minimalismo son el equilibrio, la alineación y el contraste.

Estos elementos tienen mucho peso si se quiere lograr con éxito un diseño minimalista, el equilibrio en un diseño da una mejor sensación visual, equilibrar estos contenidos crea una armonía en el espacio usado para el diseño y la tipografía, así mismo alinear el contenido resalta elegancia y ayuda al lector a seguir secuencialmente el diseño, y por último el contraste, si se usan buenos contrastes de colores, los diseños pueden sobresalir o destacarse, le ayudan al usuario a enfocarse en determinado sitio del diseño.

2.1.9. Características de la Multimedia

Para (Lacruz Alcocer, 2002) Afirma que Para Pere Marqué, con un enfoque más educativo, centrado en el alumnado, nos señala como características deseables de cualquier sistema multimedia las siguientes:

- Fáciles de usar y auto explicativos.
- Motivadores.
- Relevantes: aspectos relevantes y difíciles del currículum.
- Versátiles: abiertos, programables, integrables.
- Diversos sistemas simbólicos.

- Enfoque pedagógico actual.
- Actividad constructivista del alumno, métodos heurísticos.
- Aprendizaje significativo y transferible.

Las características de una multimedia que está centrada en la educación debe mostrarse muy sencillas de usar explicándose sola ante el usuario, la misma debe tener una motivación hacia el estudiante, estas deben contener información notable e importante, deben estar abiertas a modificaciones en su sistema, un factor importante es el uso de símbolos para ayudar al usuario a navegar por ella, debe llevar las tendencias actuales de educación, forjar bases educativas es importante, finalmente el aprendizaje debe poder aplicarse a diferentes situaciones, aplicarse a la cotidianidad.

(Behocaray) Nos dice Conozcamos algunas características centrales del diseño multimedia y sus ámbitos de aplicación: (Pág. 2)

- La combinación de texto, audio, imágenes fijas, animaciones, video y contenido interactivo permite realizar presentaciones que pueden Visualizarse en un escenario.

- La variedad de herramientas que se utiliza: se puede reproducir, mostrar y acceder a contenido a través de distintos dispositivos digitales.

- Los programas de desarrollo multimedia permiten crear producciones de Video, presentaciones, animaciones, demostraciones, guías interactivas, Simulaciones.

- La finalidad de los trabajos multimedia es brindar un espacio Comunicacional, llevar a cabo presentaciones profesionales, educativas, Comerciales, culturales o de entretenimiento.

El autor se adentra en lo aplicativo del diseño multimedia, menciona que la combinación de todos los elementos tales como imágenes, videos, animaciones y texto, se pueden presentar en un escenario; además la gama de herramientas que sirven para la creación de un medio multimedia puede mostrarse a través de cualquier dispositivo digital en la actualidad, como producciones de video, ya sean cortometrajes o animaciones, las mismas guías multimedia que sirven como herramienta para educar; la comunicación es la finalidad del desarrollo de un material multimedia, que puede ir desde presentaciones educativas o de entretenimiento, hasta presentaciones de tipo comercial o para fomentar la cultura de un determinado lugar.

Según (Tecnologías para los sistemas multimedia - Curso 2004/2005, 2005) En el contexto de las tecnologías de la información, los sistemas multimedia deben cumplir las siguientes características: (Pág. 8)

- Controlados por ordenador.
- Integrados.
- Almacenamiento digital de la información.
- Interactividad:
 - Selección del momento de comienzo.
 - Especificación de la secuencia.
 - Control sobre la velocidad.
 - Modificación de la forma de presentación.
 - Entradas por parte del usuario para anotar, modificar o enriquecer la información.
- Entradas del usuario que son procesadas y generan respuestas específicas.
-

El autor muestra las diferentes características que un material multimedia debería contener, primordialmente el poder de establecer un

manejo desde un computador y sirva para el diseño y la producción; hay que reducir los requerimientos del sistema para el uso de la multimedia tales como tarjetas de video, entre otros; tener un medio para el almacenamiento de toda la información que contiene la multimedia, finalmente la interacción es la clave para el éxito de la multimedia, al usuario se le debe dar la posibilidad de interactuar con el material, el poder hacerlo funcionar es necesario, además como opcional el usuario puede tener el privilegio de personalizar el material cambiando el tamaño de los elementos o ingresando más información por su parte.

2.1.9.1. Clasificación de las Aplicaciones Multimedia

2.1.9.2. Sistema de Navegación

Según (Osuna & Busón, 2007) Nos dice es necesario que cada aplicación multimedia tenga un mapa de navegación. (Pág. 79)

Navegación lineal: Se realiza de forma secuencial entre las distintas pantallas de la multimedia.

Navegación en estrella: Se realiza a partir de una pantalla inicial que servirá de centro para el resto de las pantallas.

Navegación jerárquica: Los usuarios navegan a través de una estructura en forma de árbol.

Navegación no lineal: Es aquella que los usuarios navegan libremente por todo el contenido de los multimedia.

Navegación compuesta: Los usuarios navegan libremente y de forma no lineal.

Existen diferentes tipos de clasificación de los sistemas multimedia, uno de los más conocidos es sobre los sistemas de navegación por el sitio; la navegación lineal, consiste en una navegación continua, esta se asemeja a la lectura de un libro; por otro lado tenemos la navegación del tipo estrella, esta consiste en una pantalla principal que sirve de guía para las demás páginas; además está la navegación jerárquica en donde todo se incrementa en más y más segmentos, pudiendo navegar en ella por separado; también está la navegación no lineal, que es contraria a la lineal permitiendo al usuario navegar libremente por el sitio; por último esta la compuesta que es similar a la no lineal con la excepción de estar sujeta en algunos momentos a navegación lineales o jerárquicas.

2.1.9.3. Finalidad

Según (Belloch, 2007) Nos dice aplicaciones multimedia interesantes para el logopeda: (Pág. 5)

- Hipermedias informativos: Documentos web, revistas electrónicas, etc. que nos aportan información.
- Test Informatizados: Se parecen a los libros convencionales en formato papel en cuanto a que mantienen una estructura lineal para el acceso a la información.
 - Hipermedias para la intervención:
 - Programas de ejercitación y práctica
 - Tutoriales
 - Visualizadores del habla
 - Comunicadores

Aquí otra clasificación de las aplicaciones multimedia; por la finalidad. Comenzando por las hipermedias informativas, su principal función es precisamente eso, la de informar como una enciclopedia física, son medios

para consultarlos con facilidad de acceso por su diseño reticular; luego se encuentran los test informativos que se parecen a los libros con la diferencia que contienen información, como animaciones y sonidos; por último se presentan las hipermedias de intervención, como programas en donde el usuario tiene la posibilidad de practicar determinadas enseñanzas, los tutoriales de igual manera que el anterior, se puede practicar pero estos contienen mayor información, también están los programas que contienen sensores que leen o escuchan los sonidos del usuario y los interpretan, además tenemos los medios que permiten la comunicación con el ordenador a personas con discapacidad o trastornos motores.

2.1.10. Tipos de Medios Multimedia

Según (Tecnologías para los sistemas multimedia - Curso 2004/2005, 2005) Nos muestra los medios multimedia. (Pág. 7)

Los medios continuos: (La animación el video y el sonido) requieren un cierto ritmo de presentación, y dependen del tiempo de manera importante.

Los medios discretos: (Texto, gráficos e imágenes) no tienen esa dependencia temporal. Sin embargo, en algunos casos la diferencia puede no ser tan clara.

Multisensorial o multimodal: Hace referencia a un sistema que estimula varios sentidos humanos.

El autor muestra que los medios multimedia, se dividen en tres; los medios continuos, perteneciendo a estos las animaciones y los sonidos, son medios que requieren o necesitan un tiempo determinado para ejecutarse; por otro lado están los medios discretos, como su nombre lo indica son estáticos como gráficos y textos, no necesariamente necesitan

un tiempo como los continuos, pero en ocasiones también deben sujetarse a una medida de tiempo; por último los medios multisensoriales, en los cuales al usuario puede estimularsele varios sentidos como tacto, oído, vista.

2.1.10.1. Tipologías de la Multimedia

Para (Cataño Arango, 2012) La multimedia se clasifican según el contenido, las características y la finalidad. (Pág. 4)

- Multimedia educativa: Permite diferentes usos y aplicaciones para él aprendiz tales como: simuladores, muestras paso a paso, solución de problemas, presentaciones audiovisuales y auto aprendizaje.
- Multimedia publicitaria: Es el recurso que utilizan empresas y compañías para dar a conocer a los clientes o usuarios los productos y servicios que estas ofrecen.
- Multimedia comercial: El objetivo de la multimedia comercial es facilitar la transacción entre una empresa determinada y el cliente.
- Multimedia informativa: La multimedia informativa busca como su nombre lo indica informar, las grandes y pequeñas empresas tienden a utilizar este medio para comunicar.

Los investigadores clasifican las tipologías multimedia en educativas, publicitarias, comerciales e informativas. Las educativas ofrecen la posibilidad al aprendizaje de controlar el flujo de la información de acuerdo a como se está aprendiendo. La publicitaria sirve para ofertar productos o servicios y darlos a conocer al usuario con la ventaja de poder llegar directamente al target. La comercial se presenta en modo de catálogo

virtual en donde el usuario se contacta directamente con la empresa y facilita la transacción de compra o venta. La informativa se encarga de informar los avances o las últimas noticias de una empresa o un sector que utilice este medio multimedia.

2.1.10. Ventajas de la Multimedia

Según (Chumpittaz Campos & Otros, 2005) La incorporación de video, gráficos, texto, sonido y animación en un sistema pueden ser de gran ayuda al estudiante para poder recibir, procesar y actuar sobre la gran cantidad de información presentada, además de permitirle desarrollar su potencial individual y mantenerlo activo, flexible y adaptable al cambio social y tecnológico.(Pág. 20)

La combinación de los videos, las imágenes, los textos los sonidos y las animaciones en un mismo soporte, aportan al aprendizaje permitiéndole al estudiante captar de mejor manera toda la información que se le presenta e inclusive retenerla, además de esto se pueden desarrollar de mejor manera sus capacidades individuales, frente al cambio social y al incremento tecnológico que se vive actualmente.

Para (Orozco Guzmán & Otros, 2006) La integración de diferentes medios en un soporte digital dotado de interactividad proporciona grandes ventajas:

- La información se muestra de un modo completo e impactante debido al desarrollo de los medios.
- La información se encuentra disponible las 24 horas del día.
- Reducción de costos.
- Información fácilmente actualizable.

- La información se personaliza en función de las características y necesidades del usuario final.
- Gracias a la interactividad, el receptor participa de manera activa en el proceso multimedia.
- Posibilidad de acceder a diversos idiomas.
- Gran capacidad de almacenamiento.
- Calidad digital de imagen y sonido.
- Permite llegar a mayor número de usuarios.

El autor nos presenta más ventajas a la hora de diseñar un material multimedia; el desarrollo de los medios de comunicación permite que la información aparezca siempre llamativa, y además la misma está disponible día y noche para el usuario; si se habla de costos, los soportes digital cada vez se vuelven una mejor inversión debido al gran alcance de estos hacia el público y lo bajo del costo de soportes digitales.

Una parte importante a destacar es que la información está determinada para un target específico por ende tiene mejores resultados; por otro lado la ventaja de la interactividad, es la parte que llama más la atención del usuario, ya que este puede manipular y darle funcionalidad al material; los idiomas son una ventaja de igual manera en el soporte pueden incluirse varios idiomas y así llegar a más público.

A su vez pueden almacenarse en grandes cantidades y para mantener una calidad óptima tanto del sonido como el de las imágenes; y por último la posibilidad de mostrarlos en diversos soportes digitales.

2.1.12. Adobe Flash

Adobe Flash Professional es una potente herramienta desarrollada por la casa Adobe. El software Flash fue creado con el objeto de realizar animaciones y diseños vistosos para la web, y gráficos interactivos.

Es el programa con el que se crean los archivos .swf y se utiliza para hacer páginas web, animaciones, mini-juegos y casi cualquier aplicación para web o incluso de escritorio

El lenguaje de programación que utiliza Flash es el ActionScript, y existen 3 tipos, AS1, AS2 y AS3, los 2 primeros son muy parecidos, el tercero es bastante diferente, más enfocado a programadores, los 2 primeros estaban enfocados para diseñadores y programadores-



Gráfico 1: Logo Flash

2.1.12.1. Fotogramas

Según (Pardo Niebla, 2011) Habitualmente, una animación muestra 24 fotogramas por segundo, lo cual permite simular un efecto de movimiento real. (Pág. 141)

Fotograma clave: Es el fotograma principal de una secuencia de fotogramas. En este fotograma se colocara la imagen que desee mostrar a lo largo de un mismo grupo de fotogramas.

Fotograma estándar: Es cualquiera de los restantes fotogramas de un grupo.

Una animación de flash Macromedia consta de 24 fotogramas que se muestran secuencialmente, lo que da un efecto de movimiento continuo; estos a su vez se dividen en fotogramas clave, que son los fotogramas principales en una secuencia, también están los fotogramas estándar que son todos los demás fotogramas en la línea de tiempo.

2.1.12.2. Capas

Según (Pardo Niebla, 2011) Nos dice que de forma similar a numerosos programas de tratamientos de imágenes, Flash permite trabajar con capas para colocar diferentes elementos gráficos independientes a lo largo de toda la línea de tiempo de la animación.

Ejecutar comando Insertar>Línea de tiempo>Capa

Insertar los fotogramas claves deseados en la nueva capa haciendo clic sobre la posición correspondiente en la línea de tiempo y ejecutando el comando. (Pág. 141)

El autor explica como en Adobe Flash se puede trabajar con capas, da la ventaja de colocar imágenes independientes a lo largo de toda la línea de tiempo, además el autor explica la forma más sencilla de insertar una nueva capa, ejecutando el comando insertar, línea de tiempo, capa; también se pueden insertar fotogramas clave en una nueva capa.

2.1.13. ¿Qué es educación vial?

La Educación Vial es el conjunto de conocimientos, reglas y normas de comportamiento que toda persona debe poseer. Tiene por objetivo su formación para que sepa comportarse de manera responsable en la vía pública como peatón. ¿Cuándo? Al hacer uso de bicicletas, ciclomotores o conduce automóviles.

Cada día ponemos en marcha comportamientos relativos a esta temática. La Educación Vial es una imperiosa necesidad ciudadana en la época moderna. Por ello, debe formar parte de los conocimientos y saberes prácticos de los escolares y no circunscribirse a una materia o etapa, sino integrarse en cada una de las áreas que componen el currículo. Siguiendo las recomendaciones internacionales:

“Los contenidos de la Educación Vial deben estar integrados en las diferentes materias, con el fin de que los escolares adquieran la experiencia técnica apropiada, tomen conciencia de su responsabilidad en la vida social y puedan contribuir de forma activa en la mejora de las condiciones de circulación”.

La Educación Vial es imprescindible para conseguir una educación ciudadana integradora de todos los principios que fomenten la convivencia, la tolerancia, la solidaridad, el respeto, la responsabilidad y que, en definitiva, sea un cauce que sirva para favorecer las relaciones humanas en la vía pública.

2.1.14. La seguridad vial

Este tema ha ido cobrando importancia en los últimos años, especialmente al darse a conocer cifras de diversas fuentes como la Organización Mundial de la Salud, el número de muertes a nivel mundial es de 1.2 millones de personas cada año, los accidentes de tránsito constituyen la segunda causa de muerte, en los países en vías de desarrollo dado que el número de vehículos está creciendo rápidamente ésta situación está empeorando de tal manera que de no mediar disposiciones que puedan revertir esa estadística, se convertirá en la primera causa de muerte y discapacidad hacia el año 2020.

Frente a este panorama funesto la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) proclamó en una resolución de marzo del 2010, la creación de un periodo de 2011 al 2020, el cual será llamado “Decenio de acciones para la seguridad vial”, y que fija como objetivo estabilizar y posteriormente reducir las cifras previstas de víctimas mortales en accidentes de tránsito en el planeta. México se sumó al compromiso internacional de reducir el 50 por ciento de las muertes por siniestros viales en los próximos 10 años, junto con la voluntad política y conocimiento científico.

2.1.14.1. Existen dos definiciones básicas de seguridad vial:

Es la suma de condiciones por las que las vías están libres de daños o riesgos causados por la movilidad de los vehículos. La seguridad vial está basada en normas y sistemas con las que se disminuyen las posibilidades de averías, choques y sus consecuencias. Su finalidad es proteger a las personas y bienes, mediante la eliminación o control de los factores de riesgo que permitan reducir la cantidad y severidad de los siniestros de tránsito.

La seguridad en el tránsito no es asunto de una sola persona, sino de toda la sociedad. Es, por tanto, un bien común. Seguridad vial es la movilización, el desplazamiento libre y exento de todo daño en la vía pública. Implica prevenir posibles siniestros o accidentes de tránsito que, en su mayoría, son evitables si se toman las precauciones necesarias.

Con los problemas y exigencias que plantea la convivencia en el tránsito, el conflicto de relaciones que cualquier fenómeno social genera, se muestra aquí con mayor intensidad. En este ámbito es donde cada persona, desde su nacimiento hasta su muerte, es, al mismo tiempo, sujeto activo y pasivo, beneficiario y, eventualmente, víctima.

La seguridad vial consiste en la prevención de siniestros de tránsito o la minimización de sus efectos. La seguridad vial es de suma importancia para la vida y la salud de las personas, incluso cuando tuviera lugar un hecho no deseado de tránsito.

También se refiere a las tecnologías empleadas para dicho fin en cualquier vehículo de transporte terrestre (colectivo o camioneta, camión, automóvil o carro, motocicleta y bicicleta). Las normas reguladoras de tránsito y la responsabilidad de los usuarios de la vía pública componen el principal punto en la seguridad vial.

Sin una organización por parte del estado y sin la moderación de las conductas humanas (particulares o colectivas) no es posible lograr un óptimo resultado. La seguridad vial y su eficiencia está dada por la participación armónica de los elementos fundamentales del tránsito: los usuarios, los vehículos y las carreteras, los que en términos generales deben aportar condiciones que se ajusten a su participación en el sistema. De aquí que ellos deben reunir en términos generales las siguientes características:

Los usuarios: entendiéndose por éstos a los conductores, peatones y pasajeros. Deben tener un conocimiento claro de las disposiciones legales locales que rigen el tránsito y observarlas plenamente. Los conductores en forma especial deben tener los conocimientos, educación, habilidades, capacidades y destrezas que, unidas a una salud física y mental adecuada, aporten acciones seguras en sus conductas.

Los vehículos: deben cumplir con las normas técnicas y legales pertinentes, encontrándose en buen estado de funcionamiento, producto de una mantención y reparación oportuna, conforme a sus correspondientes características.

Las carreteras: deben operar en buen estado y correctamente señalizadas, en conformidad a la demanda que debe satisfacer. Si bien cabe exigir a las autoridades, expertos, empresarios y transportistas su cuota de responsabilidad, ello no excluye el nivel de responsabilidad individual. Cabe destacar que las últimas cifras de accidentes de tránsito en América indican que el 90% de los casos se deben a fallas humanas, llegando a la conclusión que de ninguna manera se puede tomar una actitud pasiva o inmovilista frente a dicha creciente problemática.

2.1.14.2. Descuidos comunes en la seguridad vial

Los Niños y sus brazos fuera del automóvil

Son muchas las personas que circulan en sus autos, sin supervisar que las ventanas estén debidamente despejadas, principalmente, que ninguno de los que van dentro del medio de transporte estén con parte de sus miembros estén expuestos fuera del vehículo, particularmente, son los niños los que mayormente, tienden a tener este tipo de actitud es inocentes cuando el chofer del autobús, del camión, del carro, o de cualquier medio de transporte está conduciendo. Pero parte importante de esta responsabilidad, es principalmente culpa del adulto que van con el niño. Incluso hay chóferes de transporte escolar que hacen todo este tipo de descuidos cuando están transportando a los escolares y se les olvida de estar viendo por los retrovisores, para supervisar que dentro de la unidad los niños no mantengan este tipo de comportamiento, ni ningún otro que sea irregular.

El cruce de la calle de los niños sin ser tomados de la mano

Hay personas que se confían y por descuidos cruzan con niños sin tomarlos de la mano, o por el contrario le toman de la mano, y cuando ya

están cerca de la cera se las sueltan para que el niño termine de llegar sólo, o incluso son personas que no les gusta soltarle la mano al niño, pero le toman la mano de una manera tan suave, que si el niño de pronto le da por soltarse, se le hace fácil y arranca a correr sin medir la consecuencia del peligro, y el adulto pierde el control del niño. Por no haberle sujetado lo suficientemente fuerte.

Los niños parados dentro del vehículo en movimiento

Este es un error que se comete frecuentemente, muchas veces mientras el vehículo está en movimientos, en la parte de atrás los niños van: saltando, parados en la ventana. En otro caso, están parados entre el conductor y el acompañante de éste, y nadie supervisa que el niño se siente, y si es posible utilice el cinturón de seguridad, ni tampoco chequean que las puertas estén debidamente cerradas. Otro error que muchas veces se suma a este es que las ventanas están abiertas, o están subidas hasta cierto nivel, y estos factores, pueden aumentar el grado de riesgo de que el niño se golpee, se lastime, se corte con el vidrio, y se cause una contusión mayor.

Personas sin cascos en la moto, (principalmente niños)

El uso de los cascos en una moto, muchas veces es evadido, pero es un elemento muy importante que le ha salvado la vida a muchos motorizados, precisamente porque llevaban puesto sus respectivos cascos. El fin es claro, evitar así que en medio de un accidente vial, la cabeza de la víctima choque con el pavimento. Sin embargo muchos chóferes tienen la tendencia a llevar el casco en la mano, como si fuera una cartera, y no se lo colocan, o también se da el caso que el conductor lleva el casco, pero no se lo coloca a las personas que le acompañan en la moto. Es muy común ver que los adultos usan cascos, pero si llevan niños como pasajeros no tienen la precaución de colocarles el casco y esto es un descuido terrible.

Es comprensible, que personas de escasos recursos económicos, adquieran una moto para utilizarla como medio de transporte ya que es mucho más accesible que un vehículo, pero se está siendo muy popular ver a padres de familia andar en moto con sus hijos. Prueba de ello es que hasta tres niños son transportados en el mencionado vehículo, y sin ningún tipo protección. Lo peor del caso es también observar a niños durmiéndose en la moto mientras el conductor se dirige a su destino.

Personas bajándose del transporte antes que se detenga

Es una mala decisión, la que han tomado muchos chóferes que acostumbran circular a alta velocidad y casi no se detienen en las paradas, haciendo que la gente se baje rápidamente, debido a que se están parqueando en un lugar no permitido, porque irrespetaron el semáforo, o por descuido general. Dejar que las personas se bajen lejos de la parada en lugares donde queda un espacio que permite la circulación de otro vehículo es un incidente que ha provocado o ha estado a punto de provocar un accidente, ya que muchas veces el pasajero se baja confiando en que el chofer le dejó en un lugar seguro; pero ocurre también que los pasajeros se bajan de los buses de transporte público, cometiendo una infracción que pone en riesgo sus vidas.

Personas cargando objetos pesados e incómodos en una moto

Es muy común que la gente esté llevando objetos pesados y difíciles de cargar, en los vehículos que toman. Últimamente se ha popularizado el servicio de taxi - moto, e incluso ha aumentado también la cantidad de personas que utilizan este medio de transporte para su uso personal exclusivamente, pero esto ha incrementado también el número de contravenciones que se cometen mientras se transita.

Se puede observar también que transportan objetos que pueden ser de gran peligro, mientras se transita en este vehículo, ya que la comunidad olvida que la moto solamente tiene dos ruedas, no hay puertas, no hay de dónde agarrarse si el conductor o pasajero está por caerse, en tales circunstancias el objeto puede soltarse y causar daño a quienes transitan a su alrededor, es importante saber que es un peligro inminente llevar objetos sumamente pesados, largos e incómodos cuando se va transitando en una moto.

Conductores leyendo, enviando email, o hablando por teléfonos

La tecnología nos brinda muchos beneficios, pero en ocasiones al darle un uso inadecuado se convierte en un peligro, por parte de los choferes y del ciudadano común. El celular, objeto que sin lugar a dudas ha sido uno de los mejores inventos de telecomunicación en últimos tiempos, también se ha vuelto la causa de muchos accidentes de tránsito, debido a que los conductores se distraen en recibir o en efectuar una llamada descuidando así el volante, mirar por el retrovisor, o han quitado la visión hacia al frente perdiendo el control del vehículo, ocasionando graves accidentes de tránsito, consecuentemente hay pérdida de vidas humanas, daños materiales y sanciones que en comúnmente no se cumplen.

Personas lanzando cosas fuera del vehículo hacia la vía.

La comunidad que utiliza un medio de transporte vehicular, tanto público como privado tienen tendencia a arrojar objetos de plástico, de vidrios y desechos de alimentos (basura). Cuando se comete este tipo de irregularidades, realmente se desconoce el grado de peligro que pueden ocasionar a otros conductores, a peatones, además de no cumplir con la ordenanza municipal de mantener limpia la ciudad.

Es importante evitar cometer estos errores, para ello los transportistas deben cumplir con lo que establece la Ley colocando dentro del vehículo una bolsa donde echar los desperdicios, o en su defecto esperar llegar al lugar de su destino, y allí buscar un lugar donde depositar la basura. En los medios de transporte público, lo más recomendable es que el dueño del transporte utilice puntos estratégicos para colocar los desechos que los usuarios puedan arrojar a la calle.

2.1.14.3. Software educativo, un valioso recurso para la enseñanza y el aprendizaje.

Es indudable que la innovación tecnológica y el avance vertiginoso de las tecnologías de la información y la comunicación han impuesto cambios en nuestra forma de hacer las cosas. Como lo afirma Cabero (2002), “uno de los ámbitos que ha aprovechado más estos avances para transformarse, es el de la enseñanza y los centros de capacitación” (p.1).

Uno de los recursos tecnológicos que ha cobrado mayor fuerza en el trabajo del aula es el software educativo (SE), definido por Marqués (1999) como: “programas de ordenador creados con la finalidad específica de ser utilizados como medio didáctico, es decir, para facilitar los procesos de enseñanza y de aprendizaje” (p.2).

Por otra parte, Gros (1997), propone una clasificación para los SE, en base a cuatro categorías, ellas son:

1. Tutorial: enseña un determinado contenido.
2. Práctica y ejercitación: ejercitación de una determinada tarea una vez se conocen los contenidos. Ayuda a adquirir destreza.
3. Simulación: proporciona entornos de aprendizaje similares a situaciones reales.

Así mismo, en el campo de la tecnología instruccional, se trata de sistematizar este proceso de aprendizaje mediante la identificación de los mecanismos y de los procesos mentales que intervienen en el mismo. Ambos campos van a servir de marco de referencia para el desarrollo de los sistemas de enseñanza basados en el computador.

En otro plano, recientemente se encuentra la postura de Ausubel acerca del "aprendizaje significativo", centrada fundamentalmente en el aprendizaje de materias escolares, en éste la expresión "significativo" es utilizada por oposición a "memorístico" o "mecánico". Para que un contenido sea significativo ha de ser incorporado al conjunto de conocimientos del sujeto, relacionándolo con sus conocimientos previos. Ausubel, 1989 (citado en Urbina, 1999) destaca la importancia del aprendizaje por recepción. Es decir, el contenido y estructura de la materia los organiza el profesor, el alumno los "recibe" (p. 6). Dicha concepción del aprendizaje se opone al aprendizaje por descubrimiento de Bruner.

En cuanto a su influencia en el diseño de software educativo tema de esta investigación, Ausubel, 1989 (citado en Urbina, 1999), cuando se refiere a la instrucción programada y a la EAO, comentan: Que se trata de medios eficaces sobre todo para proponer situaciones de descubrimiento y simulaciones, pero no pueden sustituir la realidad del laboratorio. Destacan también las posibilidades de los ordenadores en la enseñanza en tanto posibilitan el control de muchas variables de forma simultánea, si bien consideran necesario que su utilización en este ámbito venga respaldada por "una teoría validada empíricamente de la recepción significativa y el aprendizaje por descubrimiento. (p. 6).

Sin embargo, uno de los principales problemas de la Enseñanza Asistida por Ordenador radica en que no proporciona una interacción directa de los alumnos entre sí ni de éstos con el profesor; con respecto a éste, se puede señalar que juega un papel fundamental, refiriéndose a su

capacidad como guía en los procesos de enseñanza y/o aprendizaje, ya que ninguna computadora podrá jamás ser programada con respuestas a todas las preguntas que formulen los estudiantes, sin dejar de lado su presencia.

El hecho de que siempre queden preguntas sin responder es lo que permite recomendar la implementación de los SISTEMAS EDUCATIVOS como ayudas o recursos complementarios de la actividad educativa y no como un medio de reemplazo total de la actividad docente y de la interacción natural social entre cultura matemática (específicamente asociada a la geometría), profesor y alumno.

Por otra parte Bruner, autor del modelo titulado “Aprendizaje por descubrimiento” denota la importancia que se le atribuye a la acción en los aprendizajes, afirmando que la resolución de problemas dependerá de cómo se presentan estos en una situación concreta, ya que han de suponer un reto, un desafío que incite a su resolución y propicie la transferencia del aprendizaje, es decir, como lo manifiestan Araujo 1988 (citado en Urbina, 1999), "lo más importante en la enseñanza de conceptos básicos, es que se ayude a los niños a pasar progresivamente de un pensamiento concreto a un estadio de representación conceptual y simbólica más adecuada al pensamiento"; de lo contrario, el resultado es la memorización sin sentido y sin establecer relaciones, concretamente sin significación. (Peypoch, Cuevas Pallares, & Salinas, 2012)

Bruner admite que, es posible enseñar cualquier cosa a un niño siempre que se haga en su propio lenguaje y centrado en un contexto escolar; manifiesta que es posible impartir cualquier materia a cualquier niño de una forma honesta, siempre que el currículo gire en torno a los grandes problemas, principios y valores que la comunidad, considere merecedores de interés por parte de sus miembros.

En relación con la forma como el individuo aprende, se puede mencionar además de lo anterior, el enfoque básico de Piaget, conocido como la epistemología genética, es decir, el estudio de cómo se llega a conocer el mundo externo a través de los sentidos atendiendo a una perspectiva evolutiva, el cual considera el desarrollo de la inteligencia como una adaptación del individuo al medio; según él, los procesos básicos para su desarrollo son: adaptación (entrada de información) y organización (estructuración de la información).

Para Araujo (1988), "La adaptación es un equilibrio que se desarrolla a través de la asimilación de elementos del ambiente y de la acomodación de esos elementos por la modificación de los esquemas y estructuras mentales existentes, como resultado de nuevas experiencias"

Piaget, establece tres estadios del desarrollo, que tienen un carácter universal: sensorio motor, operaciones concretas y operaciones formales.

Desde esta óptica, el planteamiento de una secuencia de instrucción, debe ser:

- La secuencia ha de ser flexible.
- El aprendizaje se entiende como proceso.
- Importancia de la actividad en el desarrollo de la inteligencia.
- Los medios deben estimular experiencias que lleven al niño a preguntar, descubrir o inventar.
- Importancia del ambiente.

Teniendo en cuenta que la teoría de Gagné pretende ofrecer un esquema general como guía para que los educadores creen sus propios diseños instructivos, adecuados a los intereses y necesidades de los alumnos, y de allí la repercusión de su teoría en el diseño de un software. Las aportaciones de Gagné admiten una alternativa al modelo conductista para el diseño de programas, centrándose más en los procesos

de aprendizaje. Sus dos contribuciones más importantes según Gros (1997) son:

a) Sobre el tipo de motivación (los refuerzos). Considerar en un programa el refuerzo como motivación intrínseca (recordemos que en un programa conductista el refuerzo es externo). Por ello, el feedback es informativo, y no sancionador, con el objeto de orientar sobre futuras respuestas.

b) El modelo cognitivo de Gagné es muy importante en el diseño de software educativo para la formación. Su teoría ha servido como base para diseñar un modelo de formación en los cursos de desarrollo de programas educativos. En este sentido, la ventaja de su teoría es que proporciona pautas muy concretas y específicas de fácil aplicación.

En síntesis, la teoría de Gagné proporciona unas pautas de trabajo para la selección y ordenación de los contenidos y las estrategias de enseñanza, siendo así de gran utilidad para los diseñadores.

En esta misma corriente se encuentra la destacada labor de Merrill, que desarrollará una teoría de la instrucción (no de aprendizaje) a partir de Gagné, actualmente uno de los objetivos prioritarios es la elaboración de materiales educativos informáticos, para proporcionar una metodología y herramientas que sirvan de guía en el diseño y difusión de dichos materiales; considera, la fase de desarrollo como fundamental para un uso efectivo del ordenador en educación, añadiendo que la finalidad del ordenador es, ser de utilidad al profesor, y no sustituirlo (Gros, 1997).

La visión de Papert (1995) sobre las posibilidades del ordenador en la escuela como una herramienta capaz de generar es ciertamente optimista: "La medicina ha cambiado al hacerse cada vez más técnica; en educación el cambio vendrá por la utilización de medios técnicos capaces de eliminar la naturaleza técnica del aprendizaje escolar" (p.72).

Para el enfoque Constructivista, es posible que a través de la exploración individual el sujeto pueda adquirir determinados esquemas generales de conocimiento, pero mucho más difícil será que consiga alcanzar aprendizajes específicos. Será necesario definir la situación de aprendizaje partiendo de las ideas previas de los sujetos y de sus intuiciones. Al respecto

Díaz (2004) afirma:

El constructivismo es una teoría que equipara el aprendizaje con la creación de significados a partir de experiencias; la cual no niega la existencia del mundo real, pero sostiene que lo conocido de él nace de la propia interpretación de nuestras experiencias, por eso los humanos crean significados....sostiene que los estudiantes no transfieren el conocimiento del mundo externo hacia su memoria, sino que construyen interpretaciones personales del mundo basados en las experiencias e interacciones individuales, en consecuencia las representaciones internas están abiertas al cambio, el conocimiento emerge en contextos que le son significativos, por lo tanto, para comprender el aprendizaje que ocurre en una persona se debe examinar la experiencia en su totalidad

La utilización de un determinado vehículo o medio para la aprehensión de los significados supone tener en cuenta las características específicas de ese medio. Así, el ordenador propiciará un contexto de aprendizaje diferente al de otro medio.

Partiendo de los postulados de Vygotsky (1979) cabe destacar el papel del adulto y demás compañeros en el proceso de aprendizaje, ofreciendo una labor de andamiaje que apoyará al sujeto en su aprendizaje.

Como Vygotsky (1979) señala, la Zona de Desarrollo Próximo, “no es otra cosa que la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema, y el nivel de desarrollo potencial, determinado a través de

la resolución de un problema bajo la guía de un adulto o en colaboración con otro compañero más capaz" (p. 133).

En este sentido, algunos de los autores de tendencia Vigotsky destacan el importante papel que juega el profesor en la utilización de software instructivo. Es el caso de Mecer 1992 (citado en Urbina 1999), para los que el papel más relevante en los procesos de enseñanza y aprendizaje reside en la comunicación, en el contexto cultural y en el lugar donde dichos procesos se lleven a cabo. Así, los autores aluden al ya mencionado concepto de andamiaje, o a la ayuda que el profesor ofrece al alumno para que pueda solventar por sí mismo una situación problemática, para determinar su aplicabilidad a situaciones de enseñanza asistida por ordenador.

2.1.14.4. Beneficios de la tecnología educativa

La tecnología educativa aporta como medio más importante la comunicación a la sociedad ésta se encuentra el acceso a la cultura y a la educación, los avances tecnológicos y los beneficios que comporta la era de la comunicación en que vivimos arrojan un balance y unas previsiones extremadamente positivas. Sin embargo algunos expertos han incidido en que debe existir una relación entre la información que suministra y la capacidad con la que se asimilan de la misma manera por parte de la sociedad. Para esto es conveniente una adecuada educación en el uso de esos poderosos medios.

Es un hecho el decir que el saber del mundo, además de que nuestro mundo está cambiando con la prontitud de los haberes nuevos. Por ello debemos decir que nuestra época distinta, la educación debe replantear sus objetivos, las metas sus pedagogías y sus didácticas y que con la misión en el siglo brindar satisfacciones y las necesidades del hombre

como dice sigue en lo que cree el futuro "las mismas fuerzas tecnológicas eran tan necesario el mensaje, lo harán agradable y práctico. Las corporaciones están reinventando en torno del acto por "por la tecnología y la información de las escuelas también tendrán que hacerlo. Debemos proponernos a capacitar a las personas para que puedan actuar competentemente en las diferentes escenarios educativos para ello además de aplicar las nuevas tecnologías en educación, debemos diseñar ante todo nuevos escenarios educativos donde los estudiantes puedan aprender a moverse intervenir en un nuevo espacio.

Existen redes educativas virtuales que son nuevas unidades básicas de dicho sistema educativo, éstas incluyen el diseño y la construcción de nuevos escenarios educativos, elaboran instrumentos educativos electrónicos y la formación de educadores especializados en la enseñanza del nuevo espacio. (Pibernat & Chaves, 2009)

Ventajas e inconvenientes que existen en los métodos y tecnologías utilizadas para la formación dentro de la educación las principales ventajas de la nueva tecnología está en los costos, los cuales hacen dudar algunos en efectivo de empresas educativas. Se hace necesario pensar a mediano y largo plazo teniendo compromisos reales entre la parte negativa y la parte educativa.

Uno de los principales riesgos es a mediano plazo de que se corre en no invertir en tecnología que esta competencia inherente al mercado de cualquier empresa educativa lo largo del plazo resultados al palacio del alumnado comparado funciones y si intervienen no sería notorio.

Sin embargo las ven las ventajas son más importa desconcertar el aspecto espacio y un temporal la empresa en este campo es el tiempo que cada vez más escaso y valorado. Otra sin circunstancia interesante Este

quite la posible tener aspectos los cuales por las mismas dificultades de índole temporal o espacial o se podría conseguir.

El hecho de tener distintos medios para la comunicación docente estudiante abre el campo de opciones para profundizar y variar metodologías que puede enriquecer el aprendizaje. Hasta el momento existen diversas tecnologías y métodos con utilizar para ocultar a la sociedad. En el siguiente cuadro se comenzarán a describir las ventajas e inconvenientes de su tecnología.

2.1.14.5. Funciones de la multimedia en la educación

Existen diversos programas didácticos, o nos aplican a la realidad educativa, realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general además, en algunos casos según la forma y el uso en el que se determina el profesor puede proporcionar contabilidades más específicas para estos a continuación los describiremos.

Función informativa: la mayoría de los programas través de sociedades presentan ciertos contenidos los cuales proporcionaron información estructurada de una realidad a los estudiantes. Los programas tutoriales especialmente las bases de datos son los programas que se realizan en una formación informadora.

Función instructiva: los programas educativos que orientan y además regulan en la prensa que de los estudiantes ya que se realiza explícita o implícitamente logran promover ciertas actitudes en los mismos los cuales facilitan el logro de los objetivos educativos específicos. Con esto el computadora actúa en general como mediador en la construcción del conocimiento y el Meta conocimiento de los estudiantes funcionan como programas tutoriales los cuales realizan de manera más explícita esta

función instructiva ya que de esta forma lo dirigen a los estudiantes en función de sus respuestas y progresos.

Función motivadora: los estudiantes se sienten atraídos de interesados por todo el software educativo de que los programas suelen incluir elementos para capacitar la atención de los alumnos mantener sus intereses y cuando sea necesario focalizarlos hacia los aspectos más importantes de las actividades.

Función evaluadora: los programas no directos especialmente las bases de datos, simuladores y micro mundos ofrecen a los que antes interesantes entornos donde investigar, buscar determinadas informaciones cambiar los valores de las variables en un sistema etc. Además, tanto estos programas como los programas herramienta pueden proporcionar los profesores y estudiantes instrumentos de gran utilidad para el desarrollo de trabajos de investigación que se realicen básicamente al margen de las computadoras.

Función expresiva las computadoras son las máquinas capaz de procesar símbolos mediante los cuales las personas presentamos nuestros conocimientos y nos comunicamos, sus posibilidades como aumento expresivo son muy amplias.

2.2. Posicionamiento Teórico Personal

Desde el punto de vista de Gayesky la educación debe ser interactiva el manifiesta que se debe interactuar para poder llegar de manera directa y concreta con aprendizajes específicos en este caso de la educación vial, este autor manifiesta que la educación debe evolucionar a otro nivel y como los niños en la actualidad son nativos tecnológicos los documentos de la enseñanza pueden contener la capacidad de generar textos, gráficos, animación, sonido o vídeo en movimiento. Así, multimedia es una clase de

sistemas interactivos de comunicación conducido por un ordenador que crea, almacena, transmite y recupera redes de información textual, gráfica visual y auditiva.

La educación vial en los últimos tiempos ha tomado gran importancia ya que con las estadísticas alarmantes en la provincia de Imbabura y en el Ecuador en general, se pretende contribuir a mejorar el aprendizaje en los niños de las escuelas de Atuntaqui ya que a estas instituciones no han llegado capacitaciones en este ámbito, contribuir a crear una cultura vial desde los niños para en un futuro evitar la mayoría de accidentes de tránsito.

El aprendizaje se ha mantenido en constante evolución durante todos estos años, gracias a la innovación y a la aplicación de tecnologías avanzadas para los nuevos aprendizajes. Se ha tomado en cuenta las necesidades de los niños en seguridad vial, contribuyendo a mejorar la calidad de vida.

En la investigación se aplicó la teoría Tecnológica debido a que el ordenador, hoy en día es una plataforma capaz de actuar como un medio que presenta opciones eficaces para experimentar y desarrollar alternativas a procesos educativos. Por otra parte en el campo de la docencia, las transformaciones tecnológicas pueden llegar a imponer el reto, la necesidad y sobre todo, la posibilidad de renovar las técnicas de enseñanza, modos de favorecer el aprendizaje y volver a la asignatura didáctica que disponen los docentes y estudiantes.

Luego de haber analizado cada una de las teorías y métodos, se consideró desde esta perspectiva la pedagogía crítica basado en el constructivismo social, construida por el docente debe contribuir a descubrir la cultura escolar desnaturalizando prácticas y rutinas, desigualdades, estereotipos, roles docentes, tradiciones y obsesiones pedagógicas,

posibilitando el encuentro de otras formas de narración en la escuela, haciendo resistencia crítica y productiva frente a los sistemas y discursos totalizantes y hegemónicos, tan de moda en esta época. El soporte, como organizador material de un determinado sistema de sentido, no puede seguir siendo la tecnología sino lo histórico cultural; no son los aparatos tecnológicos, ni los artefactos, sino la cultura como trama del paisaje escolar, esta es una postura en contra de la trampa neoliberal que solo habla de administración de recursos según la lógica del mercado como imperio de lo efímero y predominio de la moda.

En tiempos de globalización y neoliberalismo, se requiere de comunidades académicas de sentido, capaces de re contextualizar la práctica y superar las directrices del sistema educativo para el uso de las tecnologías en la escuela, y con capacidad para trazar caminos en los cuales se concrete una reflexión pedagógica específica sobre la tecnología.

Es una opción y forma de aprendizaje que se acopla al tiempo y necesidad del estudiante. La educación virtual facilita el manejo de la información y de los contenidos del tema que se desea tratar y está mediada por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) proporciona herramientas de aprendizaje más estimulantes y motivadoras que las tradicionales. Este tipo de educación ha sido muy utilizada por estudiantes y docentes, además su importancia está incrementando, puesto que esta educación es una herramienta para incorporar al mundo tecnológico que será lo que próximamente predominará en la gran mayoría de los centros educativos. A través de ésta, además de la evaluación del docente o tutor, también evaluará conscientemente el conocimiento.

2.3. Glosario de Términos

Acera.- Es una superficie o vía lateral al borde de la calle, un poco más alta, destinada al tránsito de peatones. Accidente: suceso que ocurre de repente y produce daño a las personas o a las cosas.

Advertencia.- Información para llamar la atención sobre algo o alguien.

Automotor.- Se refiere a los vehículos en general.

Autopista.- Carretera específicamente construida para circular a gran velocidad, tiene varios carriles en los dos sentidos y no posee cruces.

Avenida.- Calle ancha con árboles que se construyen en una población. Usualmente tiene por lo menos dos canales de circulación en los dos sentidos.

Bandas de Desaceleración.- Son los llamados policía acostados, que consiste en unas bandas ligeramente elevadas a lo ancho de la calzada, con el fin de que los vehículos disminuyan la velocidad.

Broncal.- Es una estructura vertical o inclinada que sirve de remate a la calzada o al hombrillo, delimita los bordes de la vía.

Calle.- Es un área o espacio público destinado al tránsito de personas (llamadas peatones), animales (llamados semovientes) y vehículos (todo tipo de transporte sobre ruedas).

Calzada.- Es la parte de la calle por donde pasan los vehículos y están limitadas por las aceras.

Canal.- Se llaman también carril, es una parte de la calzada suficientemente ancha como para que circule un vehículo, también puede servir en ciertos casos de estacionamiento de una sola fila de vehículos.

Carretera.- Es una vía pavimentada destinada al tránsito automotor extraurbano, es decir, entre ciudades y pueblos.

Carril.- Llamados también canal, están separado por líneas blancas o amarillas.

Chofer.- Conductor de un vehículo.

Circulación.- Se refiere al tráfico en las vías urbanas y en las carreteras.

Corredor Vial.- Es una vía de comunicación, un camino, una calle.

Dispositivos Reguladores de Transito.- Son elementos ópticos, esto es, que se ven, y/o acústicos, o sea, que se oyen, utilizados para regular el uso de la vía por partes de vehículos y personas para brindar seguridad. Cumplen funciones diversas, como: informar, restringir, permitir, demarcar, definir.

Distribuidor.- Parte de la vía en forma circular, que por lo general nace de los puentes, para hacer conexión con otras vías.

Estacionamiento.- Lugar destinado para los carros cuando tienen que esperar por cierto tiempo.

Flecha.- Es una señal o marca pintada sobre el pavimento, para mostrar el sentido de circulación que se debe seguir.

Hombrillo.- Son canales contiguos o adyacentes a la calzada, destinado al estacionamiento de vehículo en caso de emergencia.

Intersección.- Es el cruce de dos o más vías.

Marca viales.- Son unas marcas fosforescentes que se colocan sobre el pavimento con el fin de que los conductores al sentirla disminuyan la velocidad antes de llegar a la intersección.

Ojos de Gatos.- Son unas marcas fosforescentes que sirven para facilitar el tránsito, especialmente de noche o con lluvia.

Parada.- Sitio donde se detienen los vehículos para dejar o recoger pasajeros.

Paso de cebra.- Paso para los peatones indicado en la calzada con franjas blancas paralelas.

Paso Peatonal.- Paso para circular los peatones.

Pavimento.- Recubrimiento del suelo hecho con asfalto, cemento u otro material, para que resulte liso y consistente.

Peatón.- Persona que anda a pie por las calles o caminos.

Policía Acostado.- Obstáculo permanente, ubicado transversalmente a la calle, que sirve para disminuir la velocidad en áreas de altos riesgo de accidentes.

Rayas.- Son líneas que informan sobre las divisiones de la vía.

Semáforo.- Es un aparato con luces que se enciende y apagan automáticamente, para regular el tráfico en las calles.

Señales Horizontales.- Llamadas también marcas viales, son líneas, dibujos, símbolos o palabras trazadas sobre el pavimento de las vías de circulación.

Señales informativas.- Son rectangulares o cuadradas con marco azul y símbolos negros sobre fondo blanco y verde. Ayudan a identificar las vías y proporcionan información para llegar a destinos, distancia a recorrer entre poblaciones o servicios.

Señales Preventivas.- Son cuadrados con símbolos negros sobre un fondo amarillo. A veces se dice que son “rombos” porque están sostenidos sobre uno de sus ángulos y no sobre uno de sus lados. Estas señales se colocan sobre postes, al lado derecho de la vía, de acuerdo con el sentido de la circulación; tiene por objeto advertir al usuario de la vía la existencia de una condición peligrosa, por eso se colocan antes del peligro que tratan de prevenir.

Señales reglamentarias.- Estas señales tienen forma redonda, con fondo blanco, símbolo en negro y borde en rojo. Tiene por objeto indicar a los usuarios de la vía las limitaciones, las prohibiciones o las restricciones sobre su uso; su violación constituye una falta. Cuando prohíbe algo tiene una banda roja que la cruza, en forma diagonal, la parte derecha es más baja que la parte izquierda.

Señales Verticales.- Son dispositivos instalados a nivel de la vía o sobre ella, con el fin de reglamentar el tránsito y de advertir o informar a los peatones y a los conductores mediante palabras o símbolos determinados.

Trafico.- Paso de vehículos por calles, carreteras y otras vías públicas.

Transeúnte.- viandante, caminante o peatón que está de paso.

Tránsito.- Es la movilización de personas, animales o vehículos por una vía pública o privada abierta al público.

Transporte.- Es el traslado de las personas, animales o cosas de un punto a otros a través de un medio físico.

Vía Urbana.- Calle

Vehículo.- Todo aparato montado sobre ruedas que permite el transporte de personas, animales o cosas de un punto a otro por vía terrestre pública o privada abierta al público.

2.4. Interrogantes

¿Cuál será el nivel de conocimientos de los niños del cantón Antonio Ante en prácticas sobre seguridad vial?

¿Existirá material visual e innovador para la educación vial en el cantón Antonio Ante?

¿Se han socializado las prácticas de seguridad vial en las Unidades Educativas del cantón Antonio Ante para contribuir en la disminución los accidentes de tránsito?

2.5. Matriz Categorical

CATEGORÍA	CONCEPTO	DIMENSIÓN	INDICADOR
Educación Vial	Es el conjunto de acciones encaminadas a enseñar el buen uso y conservación de los caminos terrestres, marítima y aérea por donde se circula o se transita.	Social Investigación Informativa Promoción Educación	Educación para mejorar la calidad de vida fuentes bibliográficas. Promoción de una cultura vial.
MULTIMEDIA	Que está destinado a la difusión por varios medios de comunicación combinados, como texto, fotografías, imágenes de video o sonido, generalmente con el propósito de educar o de entretener.	Trabajo Desarrollo Práctico Talleres Collage Discusión Foro	Aplica técnicas Promueve el autoaprendizaje Desarrolla habilidades cognitivas Facilita el aprendizaje

CAPÍTULO III

3. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación, se basó en el enfoque crítico-propositivo, su accionar se dirige a recabar información de la fuente y someterla a un análisis estadístico, para determinar la esencia del fenómeno causa-efecto con respaldo en su marco teórico.

3.1 Tipo de Investigación

Se fundamentará en los siguientes tipos de Investigación:

3.2 Investigación de campo

Es una investigación de campo por que se toma contacto directo con la realidad, de las diferentes falencias que presentan sobre la educación vial sus causas y consecuencias.

Toda la información a recopilarse se llevará a cabo en la Unidad Educativa Abelardo Moncayo ya que las encuestas se las realizaran a los estudiantes y padres de familia. Este tipo investigación se apoyará en informaciones que provengan de encuestas y observaciones.

3.3 Investigación Bibliográfica y Documental

Se obtendrán datos de diversas fuentes como: Textos, revistas, archivos, informes, monografías, Internet que constituyen documentos de información primaria. La información que se obtendrá será considerada como una fuente de investigación primaria y secundaria según el tema y la fuente de investigación mencionada de libros y medios electrónicos.

3.4 Método de Investigación

3.4.1 Método Analítico:

Fomentará la recopilación de información, indagando en cada indicador que permita determinar un diagnóstico real de los componentes estructurales de a cerca de la educación y su relevancia en la educación de los niños de Unidad Educativa Abelardo Moncayo.

3.4.2 Método Sintético:

Ya que contribuirá a dar a conocer propuestas gráficas y multimedia prácticas con una propuesta visual para fomentar la cultura vial y su importancia en el diario vivir.

Se creará material visual innovador donde se dará a conocer los parámetros más importantes a cerca de la educación vial y su importancia.

3.4.3 Método Exploratorio

Es exploratorio porque está basado en estadísticas reales a cerca de los accidentes de tránsito su incidencia en la sociedad y esto ayudará a formular las directrices del problema, y seleccionar la metodología que nos permitirá alcanzar los resultados oportunamente.

3.4.4 Método Descriptivo

Dentro de la investigación se recopilará datos, mediante la observación y encuestas, esta es analizada en forma técnica lo que nos permitirá profundizar y determinar las necesidades de los involucrados y plantear soluciones.

3.5 Técnicas e Instrumentos de Investigación

Se utilizó la **encuesta**, para determinar la viabilidad, del desarrollo de la multimedia.

3.6 Población y Muestra

3.6.1 Población

Para la presente investigación se trabajó con 80 estudiantes y 80 padres de familia, tal como se demuestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 1
Distribución de la Población

Unidad Educativa	Paralelos	Estudiantes	Padres de familia
Abelardo Moncayo	4 "A"	38	38
	4 "B"	42	42
	Total	80	80

Fuente: Documentos de la Unidad Educativa Abelardo Moncayo

Elaborado por: La autora

3.6.2 Muestra

Por ser muy pequeño el tamaño de la población no se aplicó ninguna fórmula y se trabajó con el total del universo es decir, se aplicó la encuesta a 80 estudiantes y 80 padres de familia. De la Unidad Educativa Abelardo Moncayo.

3.7 Esquema de la Propuesta



CAPÍTULO IV

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación se presentan los resultados de la encuesta que se aplicó a los estudiantes de la Unidad Educativa Abelardo Moncayo.

4.1. Encuesta realizada a los niños de la Unidad Educativa “Abelardo Moncayo”.

Pregunta 1. ¿Sabe usted que es la cultura vial?

Cuadro 2
Cultura Vial

Alternativa	Frecuencias	%
SI	12	15
NO	45	56
No me Interesa	23	29
Total	80	100

Elaborado por: La Autora



Gráfico 2

De los 80 estudiantes encuestados sobre, lo que es cultura vial un 15% su respuesta fue positiva un 56% dio una respuesta negativa en tanto que 23 estudiantes que representan un 29% respondió que no le interesa.

Pregunta 2. ¿Ha recibido usted clases de educación vial?

Cuadro 3
Educación Vial

Alternativa	Frecuencias	%
SI	19	24
NO	38	47
No me Interesa	23	29
Total	80	100

Elaborado por: La Autora



Gráfico 3

De los 80 estudiantes encuestados sobre si han recibido educación vial 19 que representan un 24% dijo que si, en tanto que 38 estudiantes que representan un 47% su respuesta fue negativa y 23 estudiantes que representan un 29%.

Pregunta 3. ¿Ha sufrido usted algún accidente de tránsito?

Cuadro 4
Accidentes de Tránsito

Alternativa	Frecuencias	%
SI	1	1
NO	75	94
No me Interesa	4	5
Total	80	100

Elaborado por: La Autora



Gráfico 4

De los 80 estudiantes encuestados un 1% de los encuestados su respuesta fue afirmativa, en tanto que 75 personas que representan un 94%, en tanto que 4 personas que representan un 5% dicen que no me interesa.

Pregunta 4. ¿Alguien de su familia ha sido víctima de algún accidente de tránsito?

Cuadro 5
Familiares Víctimas de Accidentes de Tránsito

Alternativa	Frecuencias	%
SI	12	15
NO	63	79
No me Interesa	5	6
Total	80	100

Elaborado por: La Autora



Gráfico 5

De los 80 encuestados 12 personas que representan un 15%, 63 personas que representan un 79% su respuesta es no, en tanto que 5 personas que representa un 6% su respuesta fue no me interesa.

Pregunta 5. ¿Usted tiene acceso a la educación multimedia?

Cuadro 6
Educación multimedia

Alternativa	Frecuencias	%
SI	41	51
NO	37	46
No me Interesa	2	3
Total	80	100

Elaborado por: La Autora

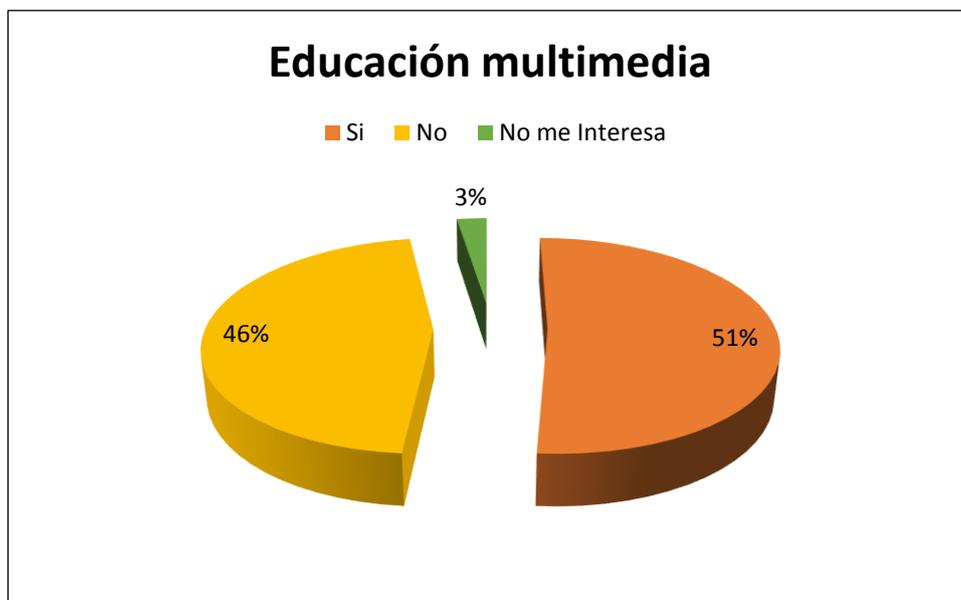


Gráfico 6

De los 80 encuestados 41 personas que representan un 51% en tanto que 37 personas que representan un 46% dicen que no y 2 personas que representan un 3%.

Pregunta 6. ¿Sabe que es una guía multimedia e interactiva?

Cuadro 7
Multimedia Interactiva

Alternativa	Frecuencias	%
SI	22	27
NO	42	53
No me Interesa	16	20
Total	80	100

Elaborado por: La Autora



Gráfico 7

De los 80 encuestados 22 personas que representan un 27% dice que si en tanto que 42 personas que representan un 53% su respuesta fue negativa y 16 personas que representan un 20%

Pregunta 7. ¿Le gustaría observar material visual innovador para el aprendizaje de la cultura vial?

Cuadro 8
Material Visual

Alternativa	Frecuencias	%
SI	54	67
NO	24	30
No me Interesa	2	3
Total	80	100

Elaborado por: La Autora

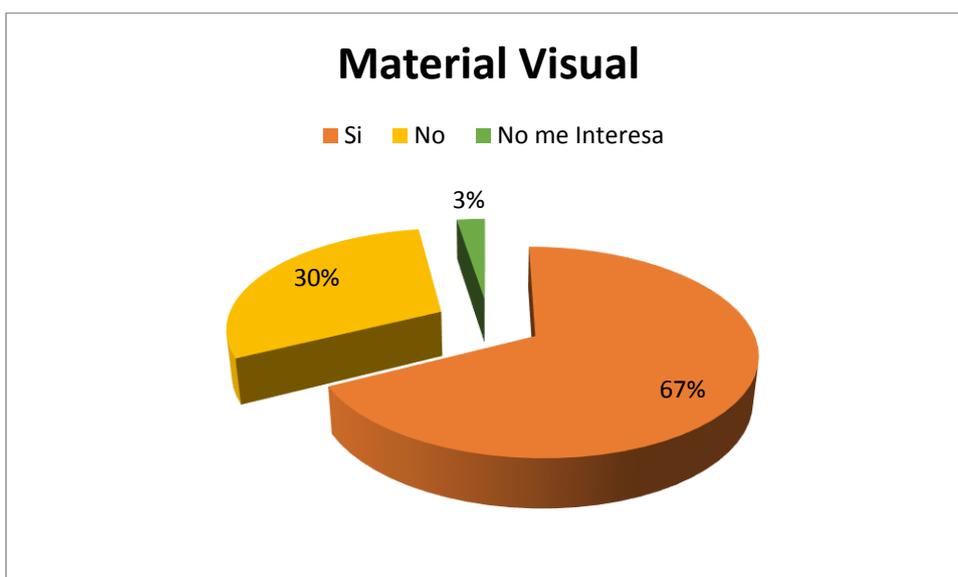


Gráfico 8

De las 80 personas encuestadas sobre el material visual de cultura vial un 67% su respuesta fue positiva en tanto que un 30% tuvo una respuesta negativa y 2 personas que representan un 3% su respuesta fue no me interesa.

Análisis e interpretación de resultados de la encuesta realizada a padres de familia

A continuación se presentan los resultados de la encuesta que se aplicó a los padres de familia de la Unidad Educativa Abelardo Moncayo.

Pregunta 1. ¿Le gustaría que a sus hijos les impartan clases de educación?

Cuadro 9
Clases de Educación

Alternativa	Frecuencias	%
SI	53	66
NO	22	28
No me Interesa	5	6
Total	80	100

Elaborado por: La Autora

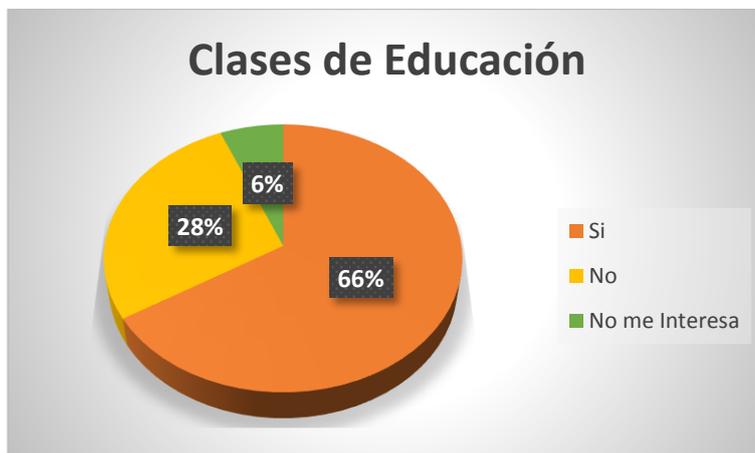


Gráfico 9

De los 80 encuestados 53 estudiantes que representan un 66% su respuesta fue si en tanto que un 28% tuvo una respuesta negativa y un 6% su respuesta fue no me interesa.

Pregunta 2. ¿Considera usted importante que sus hijos conozcan sobre las leyes de tránsito?

Cuadro 10
Leyes de Tránsito

Alternativa	Frecuencias	%
SI	26	32
NO	32	40
No me Interesa	22	28
Total	80	100

Elaborado por: La Autora

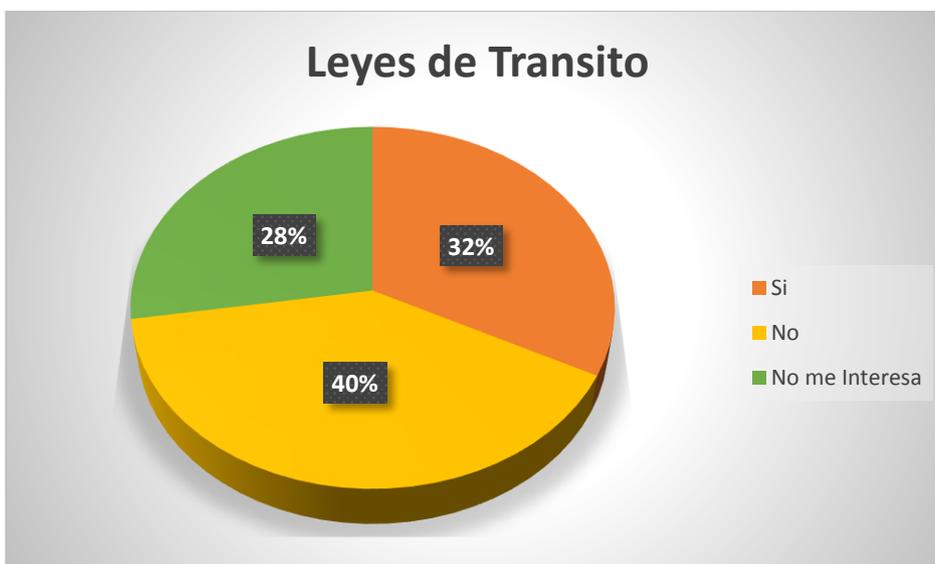


Gráfico 10

De los 80 encuestados 26 personas que representan un 32% dice que si en tanto que un 40% su respuesta fue negativa y un 28% su respuesta fue no me interesa.

Pregunta 3. ¿Usted ha sido víctima de algún accidente de tránsito?

Cuadro 11
Víctima de Accidente de Tránsito

Alternativa	Frecuencias	%
SI	5	6
NO	68	85
No me Interesa	7	9
Total	80	100

Elaborado por: La Autora

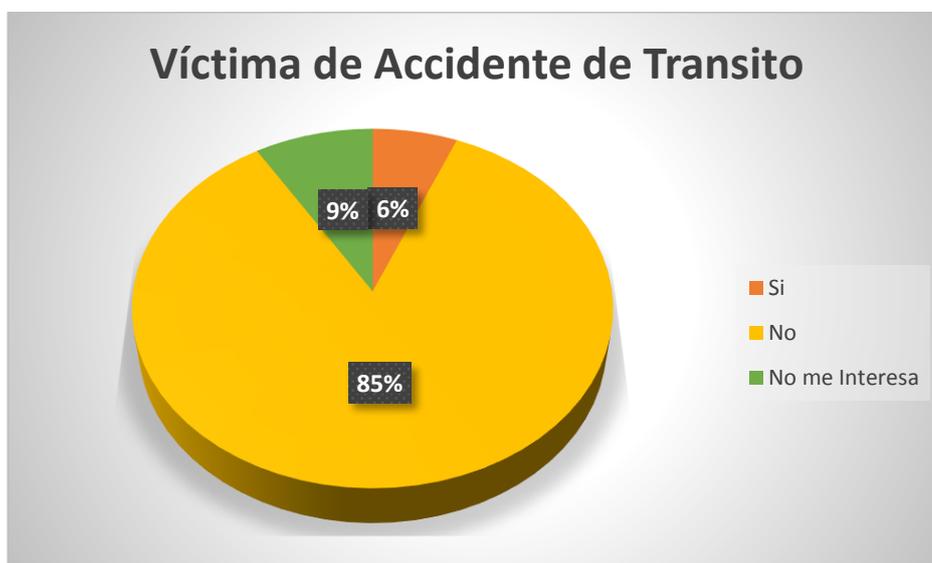


Gráfico 11

De los 80 encuestados un 6% tuvo una respuesta afirmativa en tanto que un 85% su respuesta fue negativa y un 9% su respuesta fue no me interesa.

Pregunta 4. ¿Alguien de su familia ha sido víctima de algún accidente de tránsito grave?

Cuadro 12
Familiar Víctima de Accidente de Transito

Alternativa	Frecuencias	%
SI	23	29
NO	46	57
No me Interesa	11	14
Total	80	100

Elaborado por: La Autora

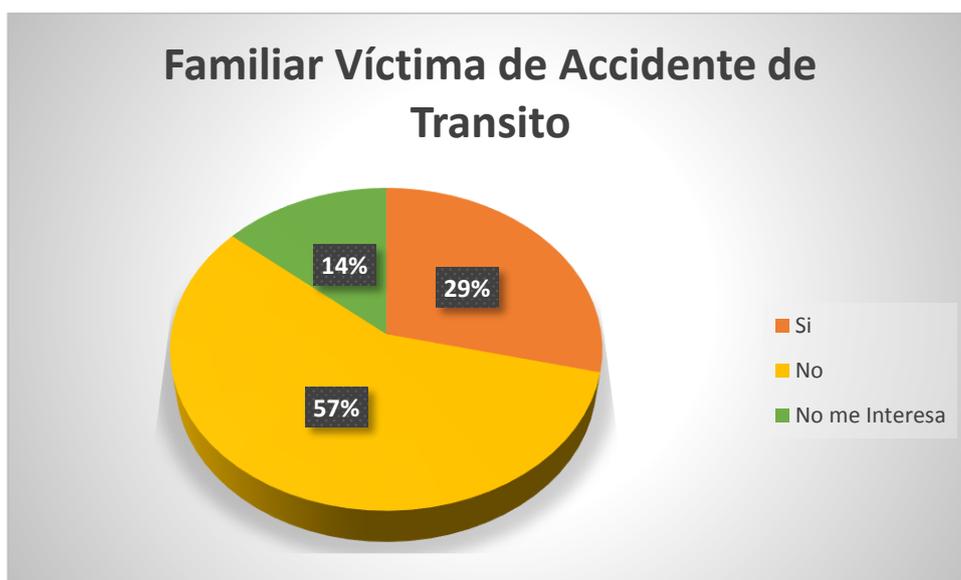


Gráfico 12

De los 80 encuestados un 29% su respuesta fue positiva, un 57% su respuesta fue negativa y un 14% su respuesta fue no me interesa.

Pregunta 5. ¿Le gustaría que sus hijos cuenten con un material de apoyo para que aprendan a cerca de la educación vial?

Cuadro 13
Educación Vial

Alternativa	Frecuencias	%
SI	55	69
NO	20	25
No me Interesa	5	6
Total	80	100

Elaborado por: La Autora



Gráfico 13

De los 80 de los encuestados 55 personas que representan un 69% dice que si en tanto que un 25% su respuesta fue negativa y 5 personas que representan un 6%.

Pregunta 6. ¿Usted sabe que es la educación multimedia?

Cuadro 14
Educación Multimedia

Alternativa	Frecuencias	%
SI	14	17
NO	51	64
No me Interesa	15	19
Total	80	100

Elaborado por: La Autora

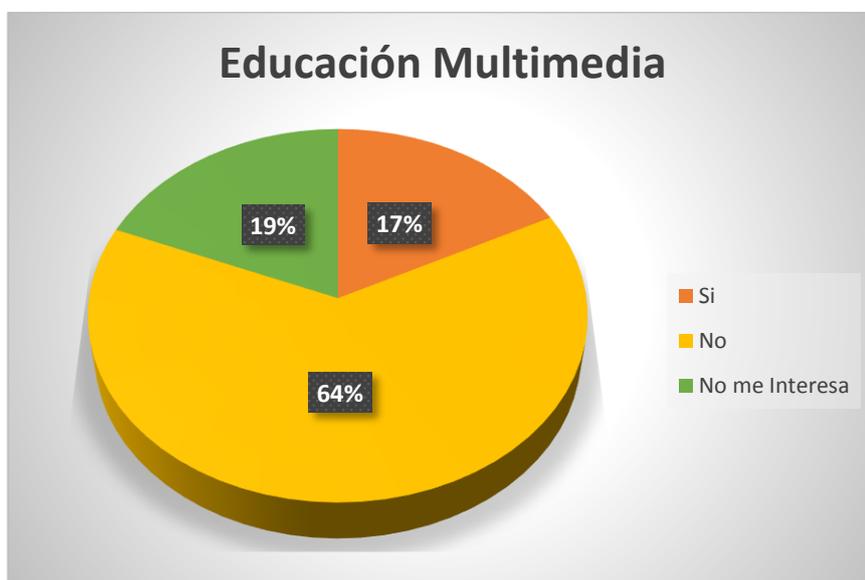


Gráfico 14

De los 80 encuestados un 17% su respuesta fue afirmativa y un 64% dice que no y un 19% su respuesta fue no me interesa.

Pregunta 7. ¿Usted estaría de acuerdo que sus hijos aprendan mediante la educación multimedia a cerca de la educación vial?

Cuadro 15
Educación Mediante una Multimedia

Alternativa	Frecuencias	%
SI	54	67
NO	24	30
No me Interesa	2	3
Total	80	100

Elaborado por: La Autora

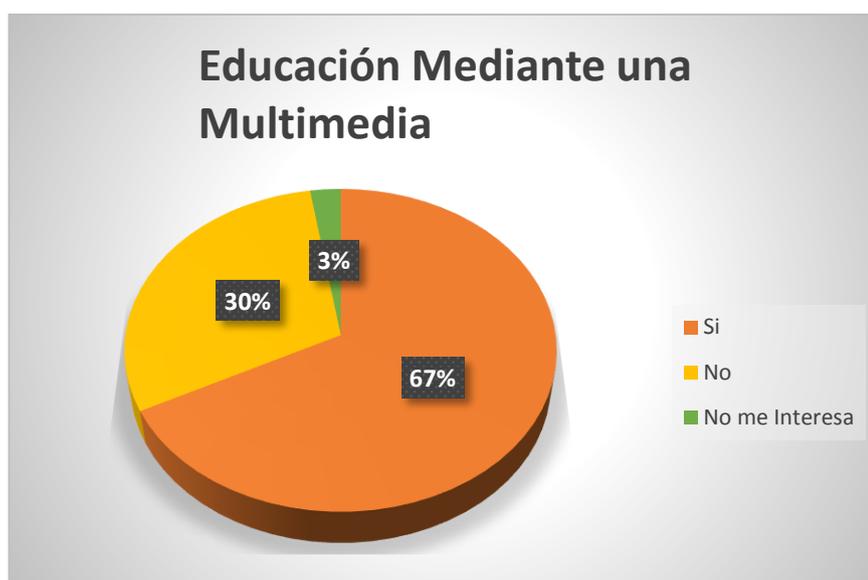


Gráfico 15

De los 80 encuestados 54 personas representan un 67%, en tanto que 24 personas que representan un 30% y un 3% su respuesta fue no me interesa.

CAPÍTULO V

1. CONCLUSIONES

- El presente trabajo forma una herramienta de autoaprendizaje para cualquier individuo, que les permitan construir aprendizajes significativos sobre educación vial y su importancia en la vida diaria ya que el propósito de conocer de la Educación Vial es tener conocimiento básico que permita, en la medida de lo posible, mejorar la educación en este campo.

- La correcta estructuración de las fases previas a la implementación con respecto a La metodología de Diseño Hipermedia orientado Objetos utilizada en el presente trabajo, brinda facilidades en cuanto al desarrollo de la aplicación, a imprevistos mantenimientos y extensiones de la misma.

- Las evaluaciones de esta multimedia se constituyeron como un referente para atraer la atención de todas las personas por su interactividad. Por otra parte, la evaluación producida de esta manera ofreció grandes ventajas al facilitar un refuerzo permanente sobre los temas trascendentales en la facilidad del aprendizaje en medio de cada actividad.

- Se logró adquirir nuevos conocimientos sobre el uso del software Adobe Flash utilizado para crear las animaciones integradas en el software mostrando una visualización agradable al usuario con muy buena calidad.

5.2. RECOMENDACIONES

- El presente trabajo de investigación logro contribuir para incrementar conocimientos de educación vial en los niños y niñas de las escuelas del cantón Antonio Ante.

- Este documento se constituirá en una valiosa fuente de información para futuras investigaciones en temas relacionados con la educación vial y la educación multimedia.

- Se dio a conocer la importancia de la educación interactiva en niños, ya que estos son natos tecnológicos.

- Se recomienda mejorar conocimientos en los estudiantes de Diseño gráfico en la materia de multimedia, específicamente en software como Adobe Flash.

CAPÍTULO VI

6.1. TITULO DE LA PROPUESTA

“ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN, PARA EL DISEÑO MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN VIAL DIRIGIDA A NIÑOS Y NIÑAS DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS DEL CANTÓN ANTONIO ANTE”

6.2. Justificación e importancia

En la actualidad la educación ha sufrido cambios trascendentales en los recursos didácticos usados por los estudiantes y los docentes ya que se pretende impartir conocimientos con las herramientas tecnológicas dando la oportunidad de apoyar en el mejor desempeño laboral del docente.

Los avances científicos y tecnológicos han hecho que los perfiles profesionales sean más complejos y completos es por ello que en la actualidad los docentes deben emplear las herramientas tecnológicas para impartir sus clases de manera diferente, activa y participativa por medio de análisis críticos.

En el día a día las herramientas tecnológicas son más accesibles para todos es por ello que el Ministerio de Educación ha puesto en marcha cursos de formación docente a través de internet. La educación que se da dentro de las aulas, tiene una lista de recursos tecnológicos más extensa que solo un pizarrón interactivo, marcadores, bibliotecas interactivas, proyectores, siendo lo básico la computadora y el Internet, también existen

software que tienen recursos educativos existen algunos que son de paga como el paquete de office, entre otros.

Los docentes en la actualidad utilizan las herramientas tecnológicas para mejorar los conocimientos de los estudiantes, tomando ideas y conocimientos propios y otros de su vida cotidiana ya que los jóvenes son nativos tecnológicos y están a la vanguardia de conocimientos actuales.

La educación desde el punto de vista tecnológico requiere cambios actitudinales para mejorar la calidad de la educación, los docentes deben promover cambios trascendentales que solo se lograran por medio de3 capacitaciones constantes para desarrollarse con eficacia y eficiencia.

6.3. Fundamentación

6.3.1. Definición de Herramientas Tecnológicas

“Las Herramientas tecnológicas, son programas y aplicaciones (software) que pueden ser utilizadas en diversas funciones fácilmente y sin pagar un solo peso en su funcionamiento. Estas herramientas están a disposición de la comunidad para ofrecer una alternativa libre de licencias a todos aquellos usuarios que quieran suplir una necesidad en el área informática y no dispongan de los recursos para hacerlo.”
(ALONSO, 2011, pág. 1)

Se puede decir que cada una de las herramientas son recursos diseñados para el intercambio de información y de conocimientos así facilitan la instrucción mediante tareas. Existe una infinidad de herramientas tecnológicas útiles para la educación, es por ello que se han integrado a la labor docente para que los docentes no sean considerados analfabetos tecnológicos.

6.3.2. Herramientas tecnológicas en el ámbito educativo

Las herramientas tecnológicas en el cambio educativo crean agilidad y facilidad en la transmisión de mensajes y facilitan la información, es por ello que el maestro debe ser un facilitador de estrategias que llenen las expectativas y generen oportunidades que permitan aprovechar al máximo el mundo de conocimiento que hoy existe, realizando sus respectivas percepciones y sobre todo haciendo uso responsable de la información y los aplicativos que la contienen.

6.3.3. La tecnología

“La Tecnología se define como el conjunto de conocimientos y técnicas que, aplicados de forma lógica y ordenada, permiten al ser humano modificar su entorno material o virtual para satisfacer sus necesidades, esto es, un proceso combinado de pensamiento y acción con la finalidad de crear soluciones útiles.” (PASQUEL, 2012)

La tecnología converge en un progreso socioeconómico, pero también ha generado un deterioro en la mentalidad de los jóvenes ya que se ha generado una cultura de mal uso de la tecnología y en lugar de aprovechar la tecnología actual lo que se hace se pasan horas frente al computador en redes sociales como Facebook, en juegos, películas y otras actividades que no son dañinas en uso moderado pero en exceso puede traer adicciones.

6.3.4. El docente y la tecnología

Existen muchos docentes que no saben usar un computador ni tampoco navegar en la web, tampoco pueden crear un mail. Estos son los primeros obstáculos para la combinación de tecnología a la enseñanza-aprendizaje. Una de las deficiencias está en el alto costo económico de la

capacitación de los docentes. Pero se puede buscar alternativas como formar grupos de estudio para intercambiar experiencias entre los docentes sobre las tecnologías.

“Los proyectos de capacitación docente deben de ser formulados por los propios directivos de las instituciones educativas de acuerdo a las necesidades que requieren el grupo de docentes, con ello permitirán al docente adquirir un saber personal, pedagógico y técnico. Algunos y algunas estudiantes pueden saber más que el docente sobre un ordenador, pero no sobre los procesos de aprendizaje y la interacción docente.” (SALOMONE, 2013)

Es obligatorio facultar al docente en el uso de tecnología que le permita la potestad de los nuevos medios y su composición en el currículo y la enseñanza. La composición de tecnología puede formar cambios a corto, mediano y largo plazo para que beneficien el proceso de aprendizaje. Estos recursos pueden generar actividades de trabajo atractivas e innovadoras que sin su existencia sería imposible programar. Sin embargo, estos recursos por sí solos no pueden generar un cambio trascendental en la educación. Es el docente quien debe y puede originar ese cambio en las aulas auxiliado por esos recursos.

6.3.5. Fundamentación Pedagógica

El ser humano asimila y se apropia del conocimiento para compartir con la sociedad y aportar en la solución de problemas, se concibe a la educación en un contexto socio cultural, ya que la interacción que el sujeto tiene con su ambiente social determina el éxito de la enseñanza, donde la enseñanza no sólo es la adquisición y construcción de los contenidos de aprendizaje, sino también, de la manera en cómo se aprenden y desarrollan estos aprendizajes

El modelo pedagógico actual solicita transformarse en un modelo acorde con las nuevas capacidades que requiere la sociedad del conocimiento. Las tecnologías de la información y comunicación han posibilitado trabajo ambientes virtuales de aprendizaje, que consienten una mayor independencia del estudiante, a la vez que viabilizan la sugerencia permanente del docente, quien se convierte en un facilitador del aprendizaje para que el estudiante elabore su propio conocimiento.

6.4. Fundamentación Teórica



Gráfico 16
Flash

Historia

Flash fue originalmente publicado por Macromedia en 1996. Comenzó como una herramienta de animación y un plug-in opcional para los navegadores Web. Durante la siguiente década, Flash se hizo más popular gracias al aumento de sus características y se convirtió en un plugin estándar incluido en casi todos los navegadores Web. En 2005, Adobe adquirió Macromedia y se hizo cargo del desarrollo de la tecnología Flash.

Gay, (creador y programador de Flash) inició su propia compañía FutureWave Software, y desarrollo SmartSketch, éste fue el primero de los primeros programas de dibujo de precisión que permitía trabajar con dibujos vectoriales utilizando herramientas típicas de programas de dibujo. Con el pasar del tiempo apareció internet y varios quisieron poner

animaciones, FutureWave hasta empezó a desarrollar plugins para Netscape, pero eran lentos, entonces paso a llamarse FutureSplashAnimator. La compañía se había dado cuenta de que el software tendría un buen impacto y acudieron a Adobe, pero solo se interesaron en SmartSketch y de FutureSplashAnimator dijeron que era muy obsoleto.

Fue en noviembre de 1996 cuando Macromedia invitó a FutureWave a trabajar juntos, y posteriormente realizar la compra de ésta, con lo que para diciembre de ese mismo año FutureSplashAnimator se convirtió en Macromedia Flash 1.0.

6.5. Objetivo

6.5.1. Objetivo General

Analizar los procesos de comunicación, para el diseño multimedia en educación vial dirigida a niños y niñas de las unidades educativas del cantón Antonio Ante.

6.5.2. Objetivo Especifico

- Diagnosticar el nivel de conocimientos de los niños del cantón Antonio Ante en prácticas sobre seguridad vial.
- Crear material visual innovador para la educación vial en el cantón Antonio Ante.
- Socializar las prácticas de seguridad vial en las Unidades Educativas del cantón Antonio Ante para contribuir en la disminución los accidentes de tránsito.

6.7. Ubicación sectorial y física



Gráfico 17
Ubicación sectorial y física

Esta investigación se realizó en el cantón de Antonio Ante, se espera contribuir a disminuir los accidentes viales.

6.8 Desarrollo de la Propuesta

Se presenta la estructura de la propuesta:



Gráfico 18
Desarrollo de la Propuesta

6.9. Selección de Usuarios

Esta aplicación está enfocada a toda la ciudadanía en general ya que todas las personas pueden tener están vinculadas con la educación vial.

Por ello, se presenta esta multimedia como herramienta, que es un adecuado complemento para poder educar de mejor manera a los estudiantes en materias como es la educación vial, el presente documento, elaborado recopila las pautas importantes sobre la enseñanza de educación vial adecuada.

Usuarios: Sociedad Antaña

Sexo: Masculino y Femenino

Edad: Todas las Edades

Nivel de Vida: Bajo, Medio, Alto

6.7. Fase de planificación

6.7.1. Selección de Software

Cuadro 16

Detalle de la selección de software

SISTEMA OPERATIVO	WINDOWS 7
Multimedia para enseñar educación vial en los niños de las escuelas del cantón Antonio Ante inteligentes por medio de adobe flash	Adobe Flash cs5 Adobe Photoshop cs5 Adobe Illustrator cs5

6.7.2. Selección de hardware

Cuadro 17

Detalle de selección de hardware

EQUIPOS	
Computador	CPU Procesador: Intel Core 2 Quad Memoria: 8GB Memoria Ram Tarjeta de video: 2.10 GHz Espacio en disco: 2Teras

6.8. Estructura de Navegación

ASD utiliza un cambio orientado hacia el ciclo de vida, tiene 3 componentes que son; especular, colaborar y aprender.

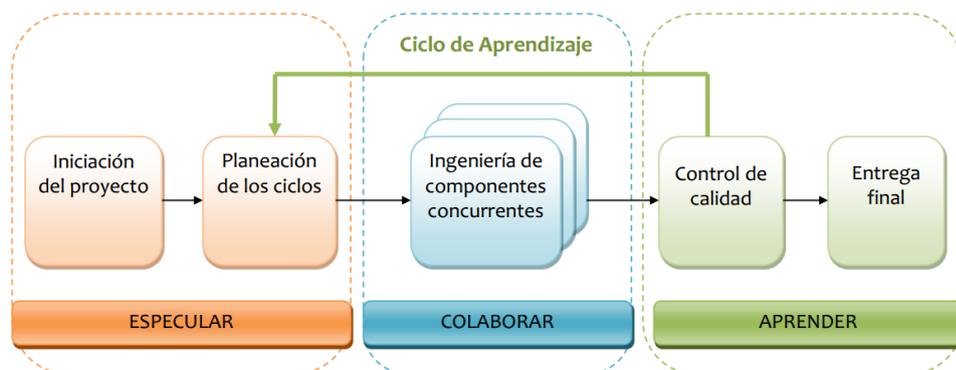


Gráfico 19

Estructura de navegación

Especular: fase de iniciación donde se establecen los principales objetivos y metas del proyecto en su conjunto, además las limitaciones o zonas de riesgo con las cuales operará el proyecto. Se realiza una planificación tentativa del proyecto con estimaciones de tiempo sabiendo que pueden sufrir desviaciones.

Colaborar: en ésta fase se toma el rumbo planteado en la fase de especular, se construye la funcionalidad del proyecto. También se puede explorar nuevas alternativas que cambien el rumbo del proyecto, por eso ASD está dentro de metodologías ágiles. Aquí no se propone técnicas ni tareas al momento de la construcción.

Aprender: la última fase consiste en capturar todo lo que se ha aprendido, tanto positivo como negativo. Se revisa la calidad y se entrega al cliente.

Ventajas

La tercera fase, revisión de los componentes, se aprende de los errores, esto sirve para volver a iniciar el ciclo de desarrollo.

Utiliza información disponible acerca de cambios para mejorar el comportamiento del software.

Difunde la colaboración de distintas personas.

Desventajas

Al ser una metodología ágil implica no realizar procesos que son requeridos en las metodologías tradicionales.

El ciclo entre el aprendizaje y la especulación es bueno, pero si los errores o cambios no son detectados puede afectar tanto a la calidad del producto como al costo total.

Siguiendo los parámetros expuestos en el gráfico anterior se puede decir que la estructura de la estructura de la aplicación fue realizada de la siguiente manera:

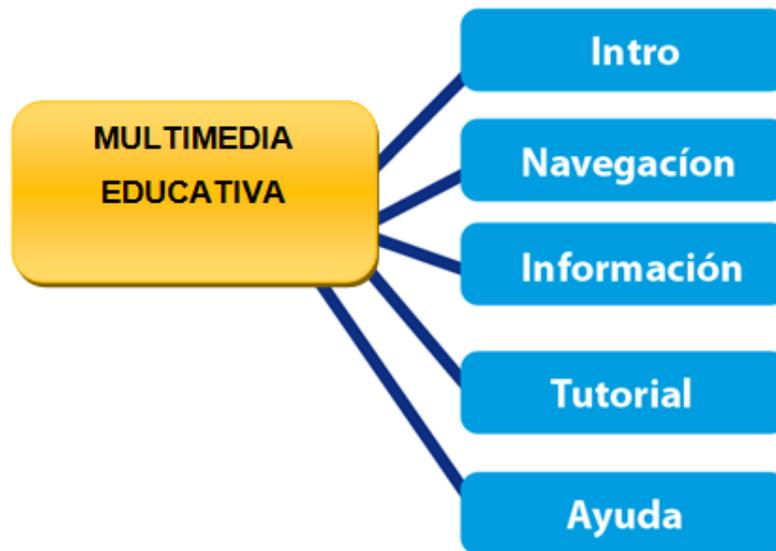


Gráfico 20
Estructura Multimedia

6.9. COSTOS DE LA MULTIMEDIA:

Cuadro 18
Costo De La Aplicación

DESCRIPCION	IMPORTE
Teléfono	280 dólares
Adobe Flash licencia	250 dólares
Tableta digital	200 dólares
TOTAL	730 dólares

Cuadro 19
Costo De Hardware

DESCRIPCIÓN	IMPORTE
CPU Procesador: Intel Core 2 Quad	800
Memoria: 8GB Memoria Ram Tarjeta de video: 2.10 GHz Espacio en disco: 2Teras	
TOTAL	800

6.10. Beneficios a Obtener

Facilitar a la ciudadanía de Ibarra la adquisición de conocimientos básicos que capaciten a sus integrantes para una correcta actuación como peatones

Fomentar la adquisición de conocimientos sobre educación vial para la prevención de accidentes.

6.11. Fase de Contenido

En esta fase se definen los roles de las personas que manipularan esta aplicación y el rol del autor de la presente investigación.

Cuadro 20
Rol del Cliente O Consumidor

AUTOR	CONSUMIDOR
TAREA A REALIZAR	Ingresar a la aplicación Navegar los contenidos Explorar animaciones Leer textos Buscar información Observar animaciones
DESCRIPCION DEL ROL	El usuario no tendrá acceso a modificar ninguna información solo podrá observar y navegar la aplicación

Cuadro 21
Rol de Administrador

AUTOR	ADMINISTRADOR
TAREA A REALIZAR	Diseñar aplicación Agregar animaciones Programar botones Actualizar contenidos Verificar textos Agregar y quitar contenidos
DESCRIPCION DE ROL	El usuario tiene el manejo total de la aplicación dentro de todos los niveles y la modificación de los roles de cada botón y función de la aplicación

6.12. Fase de diseño

6.12.1. Usuario

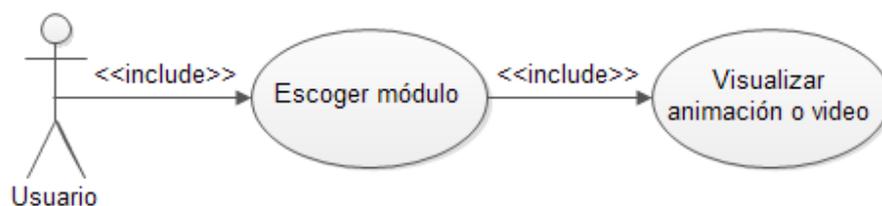


Gráfico 21
Usuario

6.12.2. Estudio de Usabilidad

Un buen diseño siempre ayudará a mejorar la experiencia del usuario, y ayudará a captar nuevos clientes potenciales, sumará puntos a la buena funcionalidad. Para cambiar el diseño y la usabilidad siempre habrá que cambiar el desarrollo de aplicaciones y tendremos que contar con un programador experto.

Cuadro 22
Estudio de usabilidad

USABILIDAD	DESCRIPCION DE LA TECNICA
PRUEBA INICIAL	La organización de la aplicación es entendible para cualquier usuario y su navegación es fácil su diseño es moderno y dinámico. Y también se cuenta con una guía de usuario para su mejor manejo.
PRUEBA DE BOCETO MULTIMEDIA	Se realizó una maqueta en adobe ilustrador, donde se expusieron los botones y de esta manera se demostró que es funcional y entendible para todos los usuarios.

Prueba Inicial: esta prueba fue realizada para observar el manejo de la aplicación por los usuarios.

Prueba Inicial

Se expone a continuación el boceto en pantalla del computador para ver su comportamiento.



Gráfico 22
Prueba de Boceto de la aplicación

6.12.3. Accesibilidad

Es imprescindible que esta aplicación sea aplicable en todos los teléfonos inteligentes para que todos los usuarios puedan acceder a él.

Cuadro 23
Accesibilidad

Accesibilidad	Descripción Técnicas
Computador	La aplicación podrá ser accedida desde cualquier equipo con sistema Windows 7, Windows 8.
Validación de sintaxis	Utilizando la herramienta que ofrece Macromedia FLASH se obtuvo el siguiente resultado mostrado en Figura N° 4

Publicación

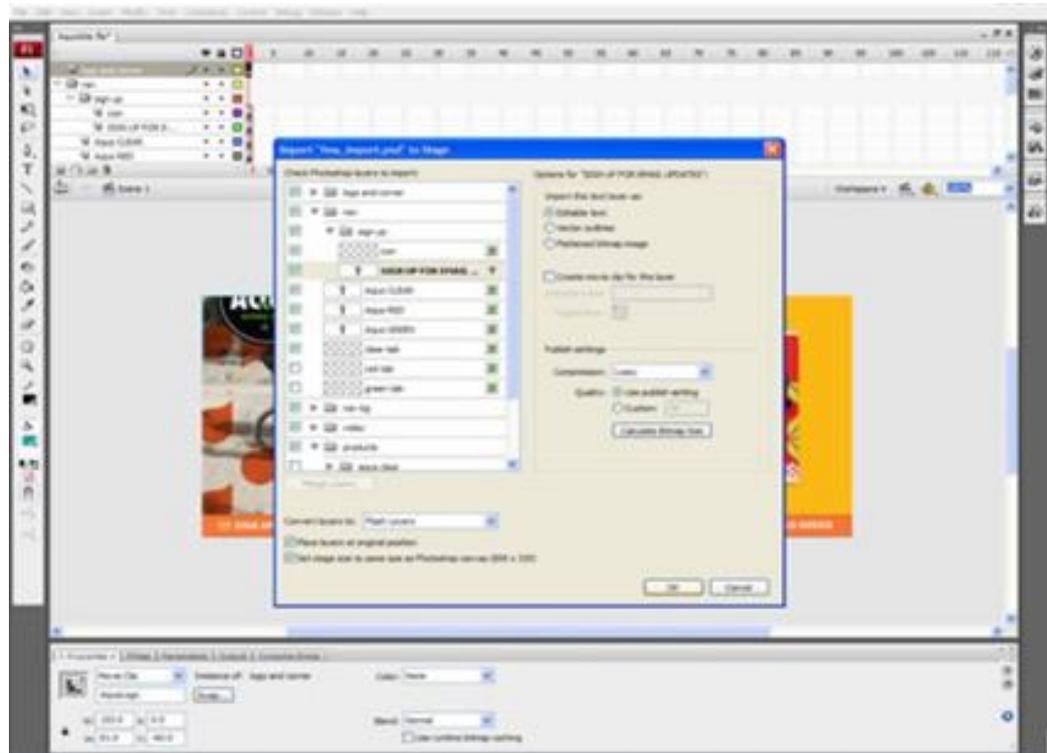


Gráfico 25
Publicación

6.14. Diseño de la aplicación



Gráfico 26



Gráfico 27



Gráfico 28



Gráfico 29



Gráfico 30

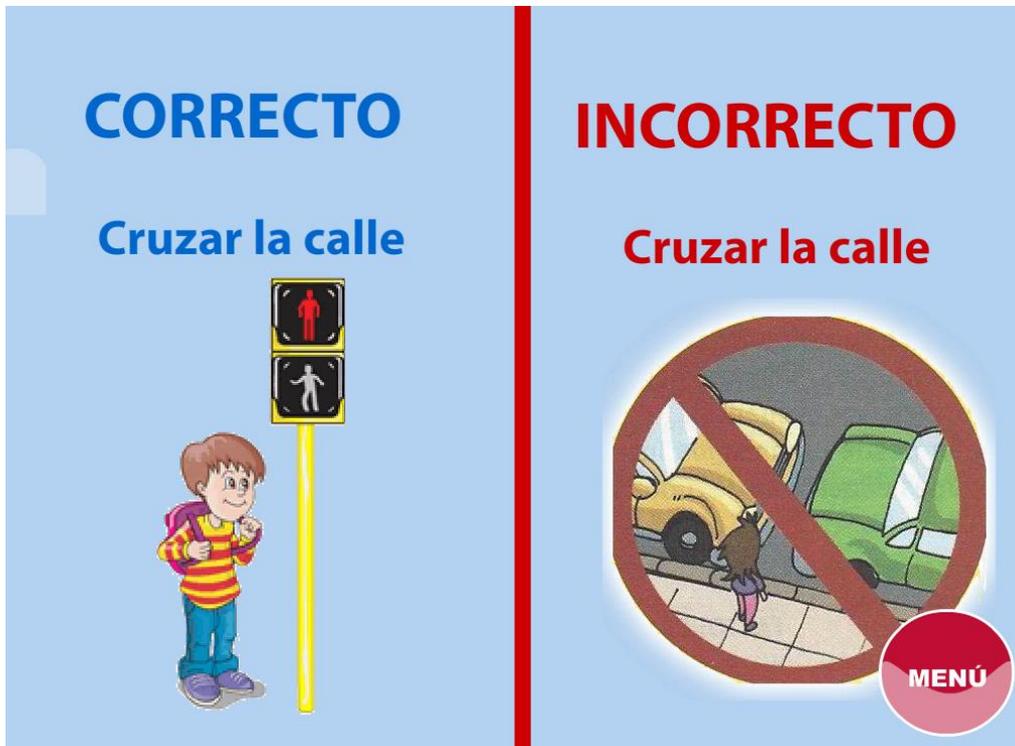


Gráfico 31

Actividades a realizar en la multimedia:



Gráfico 32



Gráfico 33



Gráfico 34



Gráfico 35

Contemos un cuento

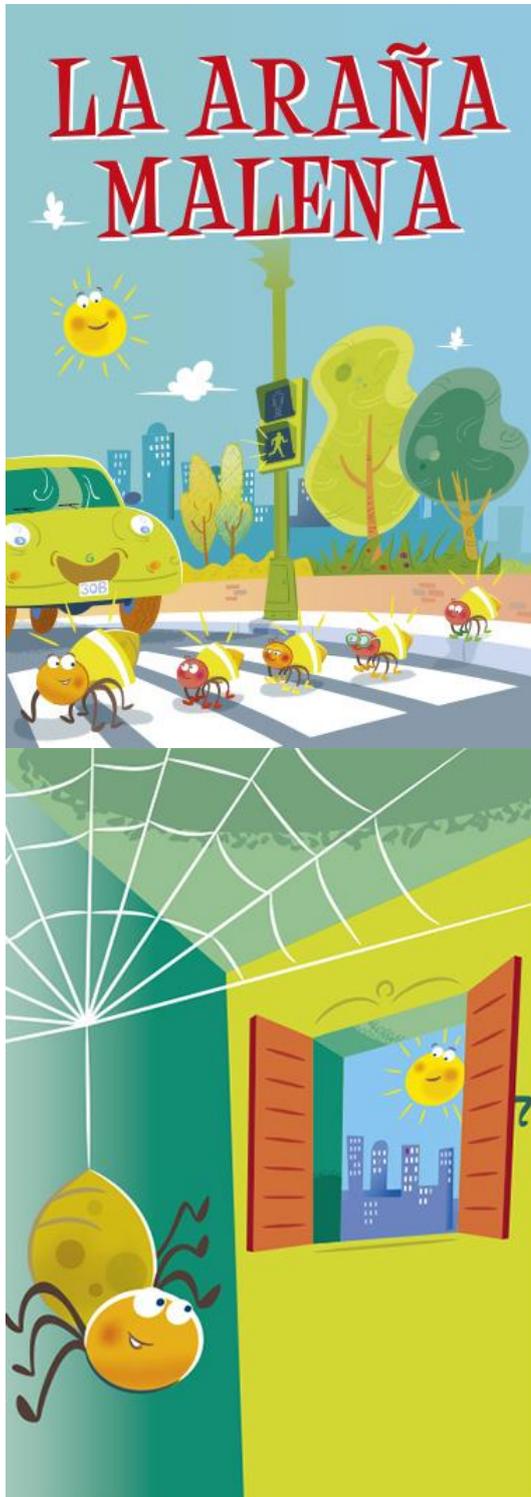


Gráfico 36

La araña Malena vivía muy feliz en el techo de un oscuro garaje. Nadie la molestaba ni ella molestaba a nadie.

Tejía y tejía su tela esperando a que nacieran sus hijitos.

Tejía muchos zapatitos de colores para que cuando nacieran los bebés, no se les enfriaran sus pequeños pies, pues el invierno ya estaba cerca.

Una tarde, cuando el sol se ocultaba detrás de las casas, la araña Malena fue a pasear por la ciudad, y por no mirar al semáforo, cruzó la calle cuando estaban pasando los coches, **sin esperar a que el muñeco verde se encendiera.** ¡¡PLAF!!

Un coche naranja con grandes ruedas la atropelló.

¡Juán, el conductor no la había visto!

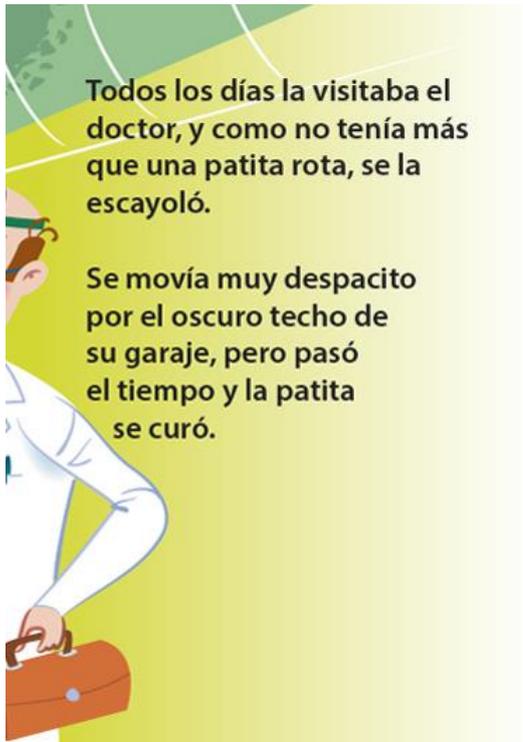


Gráfico 37



Con mucho cuidado, la subió al coche, la montó en la sillita de su hija, abrochó el cinturón de seguridad y muy despacito, la llevó hasta su garaje.

Gráfico 38



Todos los días la visitaba el doctor, y como no tenía más que una patita rota, se la escayoló.

Se movía muy despacito por el oscuro techo de su garaje, pero pasó el tiempo y la patita se curó.



Cuando faltaba poco para que nacieran sus arañitas, Malena se fue al rincón más cálido del techo del oscuro garaje.



Colocó los zapatitos por colores, los rojos, los azules, los amarillos... y según salían las nuevas arañitas, se los iba poniendo.

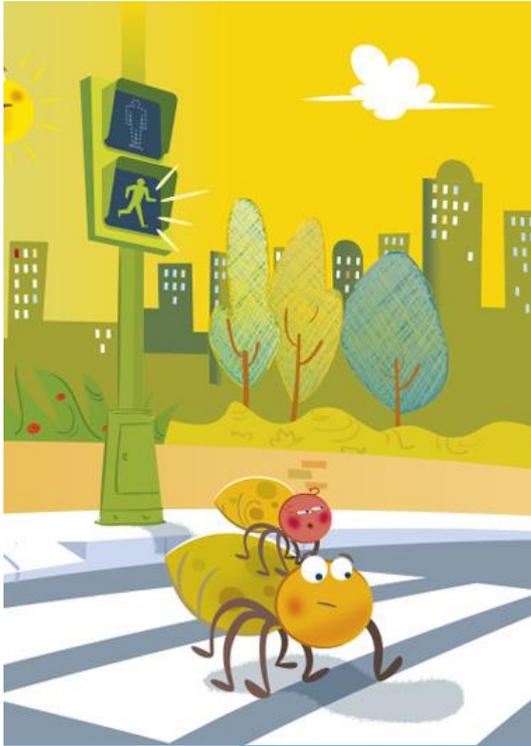


A la araña que llevaba los zapatos rojos la llamó "Amapola", los azules para "Tulipán", los amarillos para "Girasol" y así a todas sus hijitas.

Gráfico 39



Gráfico 40



Después de una profunda revisión, el médico dijo que Mandarin no veía bien y la mandó unas gafas.

En la óptica, la arañita eligió
 unas gafas de color naranja como sus zapatos.



Y de esta manera, Mandarin no volvió a tropezarse con nada ni con nadie.

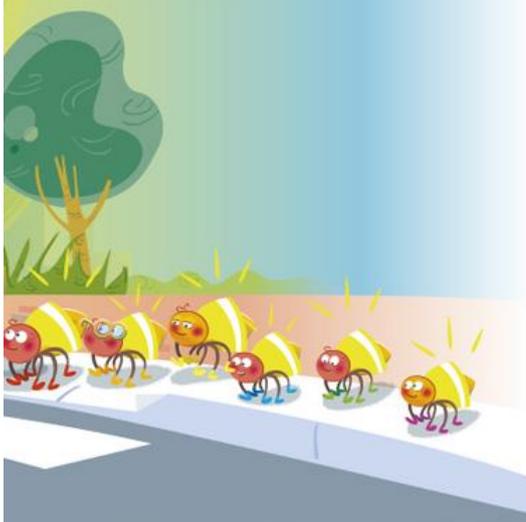
Jugaba, reía, comía, dormía y tejía su tela como todos las demás.

La araña Malena siguió tejiendo, pero ya no eran zapatos, tejía unos chalecos muy brillantes para sus arañitas y para ella.



Gráfico 41

Enseñó a sus arañitas a cruzar la calle, **siempre con el muñeco verde del semáforo encendido.**



Cuando fueron al colegio, Malena se puso su chaleco, y otro a cada uno de sus hijitas.

Esta vez no eran de colores, todos eran amarillos como el sol,



brillantes y reflectantes para que cuando fueran caminando por la acera y cruzaran la calle todos los conductores vieran a las arañitas y el camino hasta la escuela fuera más seguro.

Y colorín colorado, el cuento se ha acabado.



Gráfico 42

6.14. Plan de Promoción de la multimedia Educación Vial

6.14.1. Importancia y aplicación de la multimedia Educación Vial

Con la creación de diversos suvenires se podrá generar expectativa al público que está dirigido la multimedia de educación vial, si no también se podrá contribuir a crear una marca que trate temas importantes de seguridad en el cantón Antonio Ante que en la actualidad es muy importante. Para poder mostrar la importancia de este tema se han creado los siguientes productos de vital importancia para la promoción.

Afiche

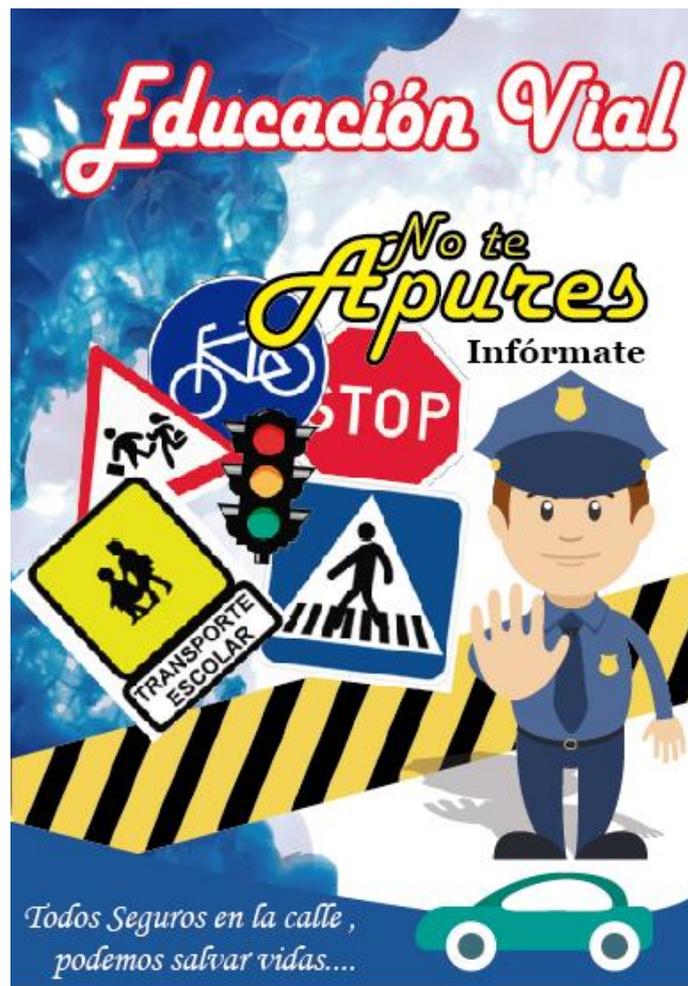


Gráfico 43
Reglas

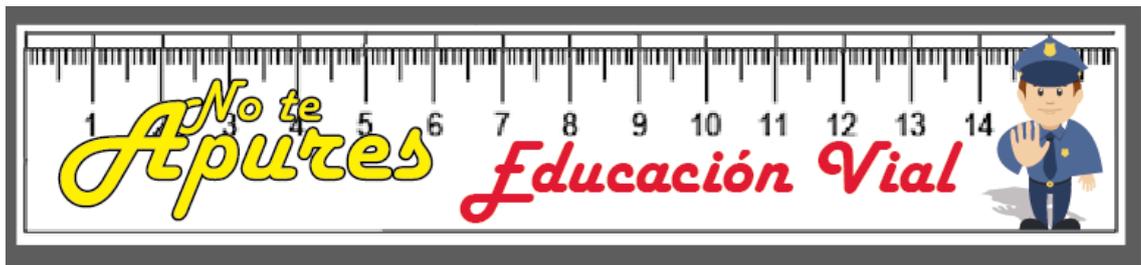


Gráfico 44

Publicación Diario



Gráfico 45

Página de Facebook



Libro para colorear



Gráfico 46

Portadas cd

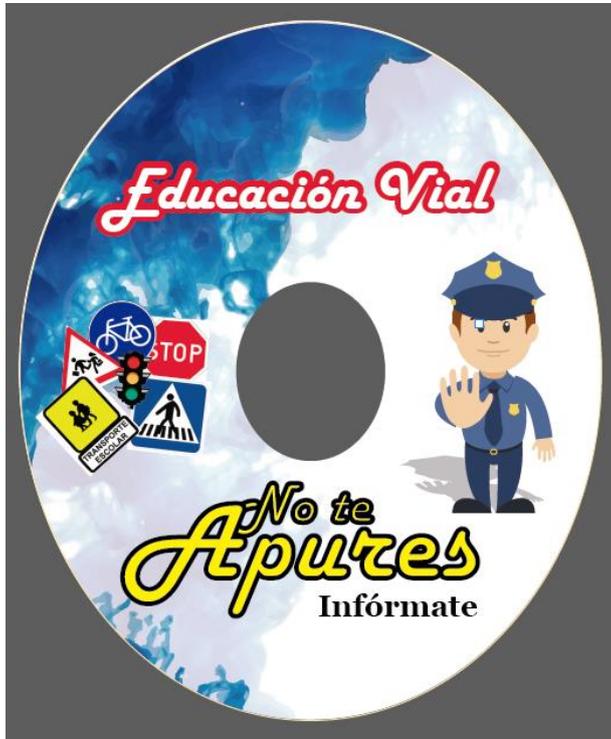


Gráfico 47

Pegatinas



Gráfico 48

6.15. IMPACTOS

6.15.1. Impacto Social

Cuenta con un impacto social ya que tiene mucha trascendencia y aporta a la sociedad dando información con valor de la educación vial y su importancia en la educación de los niños.

6.15.2. Impacto Institucional

Para la Universidad Técnica del Norte el aporte muy importante ya que es un tema nuevo y que no ha sido tratado con esto se promueve la investigación y la creación que se enmarcan dentro de los parámetros de la educación de calidad enfocados en las políticas del buen vivir, dando a conocer la calidad de la Educación y el adelanto y progresos de la institución como gestora de progreso de la comunidad del norte del país.

6.15.3. Impacto Cultural

En la cultura la difusión la cultura vial proporciona una gran apertura al conocimiento ya que se profundiza en ámbitos como el conocimiento de las leyes de tránsito.

6.16. Difusión

- Realizar una socialización con ciudadanía del cantón Antonio Ante dar a conocer los objetivos del proyecto.
- Dar a conocer la identidad gráfica del proyecto mediante conferencias y mesas redondas.

6.17. Evaluación de resultados

Finalmente materializado la multimedia de educación vial, se nota el cumplimiento de todos los objetivos planteados, y el presente trabajo se constituye como un trabajo de investigación innovador y servirá como fuente de consulta para nuevos trabajos enmarcados en el mismo tema.

Bibliografía

Bibliografía

- ALONSO, J. (14 de Junio de 2011). *Herramientas Tecnológicas*. Recuperado el 01 de Abril de 2014, de jennaalonso.wordpress.com: <http://jennaalonso.wordpress.com>
- Behocaray, G. (s.f.). *Colección Fascículos Digitales Competencias en TIC*. Obtenido de <http://competenciastic.edu.ar>
- Bellín, O. (2007). *Multimedia desde el cd-rom a las autopistas de la información*. Zaragoza, España: Editorial Edelvives.
- Belloch, C. (2007). *Recursos Tecnológicos para la Evaluación Psicoeducativa*. Anaya.
- Cataño Arango, S. (2012). *Producción de Multimedia: Fase de Análisis*. SENA.
- Chaves, N. (2012). *El oficio de diseñar: propuestas a la conciencia crítica de los que comienzan*. México: Editorial Gustavo Gili .
- Chumpittaz Campos, L., & Otros. (2005). *Informática aplicada a los procesos de enseñanza-aprendizaje*. Lima: Editorila de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Costa, J. (2012). *Enciclopedia del diseño*. Barcelona : Ediciones CEAC.
- Costa, Joan. (2013). *Diseñar para los ojos*. Medellín: Editorial Universidad de Medellín.
- Fotonostra*. (2010). Obtenido de <http://www.fotonostra.com/grafico/estilosytendencias.htm>
- Frascara, J. (2010). *Diseño gráfico para la gente: comunicación de masa y cambio*. Medellín: Ediciones Infinito .
- Gallego, E. (2009). *Las TICs en la educación Actual* . Quito : PUCE.
- Garzón, J., & Imbaquingo, J. (2011). *Diseño de la iconografía de la música Bomba del Valle del Chota*. Ibarra: Universidad Técnica del Norte.
- González, C. M. (2010). *Diseño social como motivación para el Diseño*. México: UNAM.

- HONGJJANG, J. L. (2008). *“El diseño de distancia ultrasónico sistema de medición basado en S3C2410” Intelli-gent Computación Tecnología y Automatización (ICICTA)*, .
- Huidobro, M. G. (2005). *Manual de Ética para el Diseño (.pdf)* . Chile: Vicerrectoría Académica Duoc UC.
- Interactivo, C. (30 de Junio de 2010). *Color Interactivo*. Obtenido de <http://www.colorinteractivo.com>
- Lacruz Alcocer, M. (2002). *Nuevas tecnologías para futuros docentes*. Castilla: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- Montana, J. (2008). *Artesanía: Innovación, Calidad y Diseño*. Buenos Aires: Paramont.
- Murray, S., & Larry, S. (2002). *Estadística Schaum*. México : Mc Graw Hill.
- NOCI, J. (2012). *El diseño conicativo en la red*. Caracas : Foro VI de diseño de Venezuela .
- Orozco Guzmán, M. A., & Otros. (2006). *Informática Uno*. Buenos Aires: Thomson Learning.
- Osuna, S., & Busón, C. (2007). *Convergencia de Medios: La integración tecnológica en la era digital*. Barcelona: Icaria Editorial S.A.
- Pardo Niebla, M. (2011). *Guías Visuales Creación y Diseño Web Edición 2012*. Madrid: Ediciones Anaya Multimedia (Grupo Anaya S.A.).
- Pascual, J. A. (2007). *Grafismo Multimedia comunicaciçon, diseño, estética*. Barcelona: UOC.
- PASQUEL, R. (05 de agosto de 2012). *maestrodelacomputacion.com*. Recuperado el 09 de Octubre de 2014, de www.maestrodelacomputacion.com: <http://www.maestrodelacomputacion.com>
- Peypoch, J., Cuevas Pallares, S., & Salinas, D. (2012). *Cómo y cuánto cobrar diseño gráfico en México: Guía básica de costos y procedimientos*. México: Editorial Gustavo Gili .
- Piazza, J. (2011). *Cómo presupuestar diseño*, . Buenos Aires: Ediciones RedArgenta – COMM Tools.

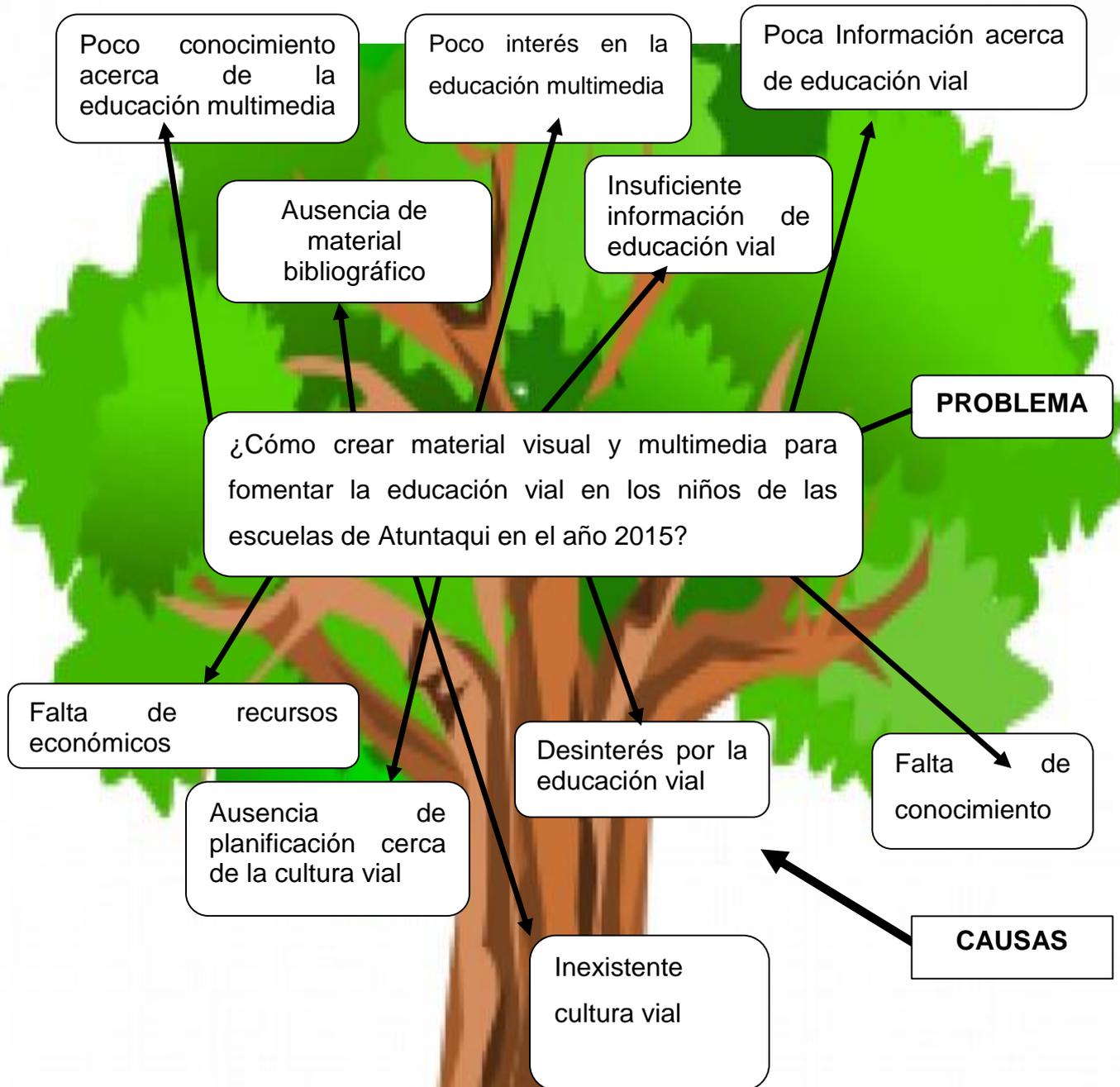
- Pibernat, O., & Chaves, N. (2009). *La gestión del diseño*. México: Editorial Instituto de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial (IMPI) .
- PINEDA, A. (2013). *Entre TICs y otros cuantos*. Barcelona, España: Quimera.
- Polak, P. (08 de Agosto de 2014). <http://disenosocial.org>. Recuperado el 08 de 2014 de 2014, de <http://disenosocial.org>: <http://www.disenosocial.org>
- Quesada Ugalde, M. (s.f.). *Nuevas Tecnologías Procedimientos básicos e ideas de aplicacion en educación especial*. EUNED.
- Revelo, J. (2014). *La educación vial* . Ibarra: UTN.
- SALOMONE, S. (2013). *Educación e integración de las tecnologías digitales*. México: Anaya.
- Samara, T. (2014). *Diseñar con y sin retícula*. Paraguay: Editorial Gustavo Gili .
- Siempre Comunicado*. (4 de Enero de 2011). Obtenido de <http://siemprecomunicando.blogspot.com>
- Tanenbaum, A. S. (2003). *Redes de computadoras*. Pearson Educación de México.
- Tecnologías para los sistemas multimedia - Curso 2004/2005. (2005).
- Tanenbaum, A. S. (2003). *Sistemas Operativos Modernos*. Pearson Education Inc.
- Tondreau, B. (2009). *Principios Generales de Composición: 100 Proyectos de Diseño con Retículas* (Primera ed.). Barcelona: Blume.
- Valverde Berrocoso, J. (s.f.). *Diseño y elaboración de materiales didácticos multimedia*.
- Vilàdas, X. (2008). *El Diseño rentable*. México: Editorial Index Book .
- Vilàdas, Xènia. (2010). *El Diseño a su servicio, cómo mejorar una idea de negocio con la ayuda de un diseñador*. México: Editorial Index Book.
- Wong, W. (2011). *Fundamentos del Diseño* . Santiago de Chile: Editorial Gustavo Gili .

ANEXOS

Matriz de coherencia

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
Insuficiente material visual y multimedia para fomentar la educación vial en los niños de las escuelas de Atuntaqui en el año 2014.	
FORMULACIÓN DEL PROBLEMA ¿Cómo crear material visual y multimedia para fomentar la educación vial en los niños de las escuelas de Atuntaqui en el año 2014?	OBJETIVO GENERAL DE INVESTIGACIÓN Crear material visual y multimedia para fomentar la educación vial en los niños de las escuelas de Atuntaqui en el año 2014.
INTERROGANTES DEINVESTIGACIÓN ¿Cómo realizar una investigación de campo que nos permita conocer las el nivel de conocimientos de los niños en prácticas sobre seguridad vial? ¿Para qué establecer cuáles son los factores predominantes para el poco interés en cultura vial? ¿Cómo fomentar la educación vial en las escuelas de Atuntaqui para contribuir en la disminución los accidentes de tránsito?	OBJETIVOS ESPECIFICOS Realizar una investigación de campo que nos permita conocer las el nivel de conocimientos de los niños en prácticas sobre seguridad vial. Establecer cuáles son los factores predominantes para el poco interés en cultura vial. Fomentar la educación vial en las escuelas de Atuntaqui para contribuir en la disminución los accidentes de tránsito.

ARBOL DE PROBLEMAS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Cuestionario dirigido a todo a estudiantes de las escuelas de
Atuntaqui

Estimado permítase responder las siguientes preguntas, la veracidad de sus respuestas son de gran importancia en el proceso de esta investigación.

Marque con una x lo q crea que esté correcto.

PREGUNTAS	SI	NO	No me interesa
¿Sabe usted que es la cultura vial?			
¿Ha recibido usted clases de educación vial?			
¿Ha sufrido usted algún accidente de tránsito?			
¿Alguien de su familia ha sido víctima de algún accidente de tránsito?			
¿Usted tiene acceso a la educación multimedia?			
¿Sabe que es una guía multimedia e interactiva?			
¿Le gustaría observar material visual innovador para el aprendizaje de la cultura vial?			

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE EDUCACIÓN, CIENCIA Y TECNOLOGÍA

**Cuestionario dirigido a Padres de Familia de las escuelas de
Atuntaqui**

Estimado permítase responder las siguientes preguntas, la veracidad de sus respuestas son de gran importancia en el proceso de esta investigación.

Marque con una x lo q crea que esté correcto.

PREGUNTAS	SI	NO	No me interesa
¿Le gustaría que a sus hijos les impartan clases de educación?			
¿Considera usted importante que sus hijos conozcan sobre las leyes de tránsito?			
¿Usted ha sido víctima de algún accidente de tránsito?			
¿Alguien de su familia ha sido víctima de algún accidente de tránsito grave?			
¿Le gustaría que sus hijos cuenten con un material de apoyo para que aprendan a cerca de la educación vial?			
¿Usted sabe que es la educación multimedia?			
¿Usted estaría de acuerdo que sus hijos aprendan mediante la educación multimedia a cerca de la educación vial?			

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA**

**AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN
A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

La Universidad Técnica del Norte dentro del proyecto Repositorio Digital Institucional, determinó la necesidad de disponer de textos completos en formato digital con la finalidad de apoyar los procesos de investigación, docencia y extensión de la Universidad.

Por medio del presente documento dejo sentada mi voluntad de participar en este proyecto, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:	1004047302		
APELLIDOS Y NOMBRES:	Espinosa Cevallos Elizabeth Jacqueline		
DIRECCIÓN:	Alejandro Andrade 12-36 y Rio Amazonas		
EMAIL:	lezabethespinosa@yahoo.es		
TELÉFONO FIJO:	0988367252	TELÉFONO MÓVIL:	0985310908

DATOS DE LA OBRA	
TÍTULO:	"ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN, PARA EL DISEÑO MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN VIAL DIRIGIDA A NIÑOS Y NIÑAS DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS DEL CANTÓN ANTONIO ANTE"
AUTOR (ES):	Espinosa Cevallos Elizabeth Jacqueline
FECHA: AAAAMMDD	2015/16/12
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO	
PROGRAMA:	<input checked="" type="checkbox"/> PREGRADO <input type="checkbox"/> POSGRADO
TÍTULO POR EL QUE OPTA:	Licenciada en Diseño Gráfico
ASESOR /DIRECTOR:	Dr. José Revelo

2. AUTORIZACIÓN DE USO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD

Yo, Espinosa Cevallos Elizabeth Jacqueline, con cédula de identidad Nro. 1004047302, en calidad de autor (es) y titular (es) de los derechos patrimoniales de la obra o trabajo de grado descrito anteriormente, hago entrega del ejemplar respectivo en formato digital y autorizo a la Universidad Técnica del Norte, la publicación de la obra en el Repositorio Digital Institucional y uso del archivo digital en la Biblioteca de la Universidad con fines académicos, para ampliar la disponibilidad del material y como apoyo a la educación, investigación y extensión; en concordancia con la Ley de Educación Superior Artículo 144.

3. CONSTANCIAS

El autor (es) manifiesta (n) que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar derechos de autor de terceros, por lo tanto la obra es original y que es (son) el (los) titular (es) de los derechos patrimoniales, por lo que asume (n) la responsabilidad sobre el contenido de la misma y saldrá (n) en defensa de la Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, a los 22 días del mes de enero de 2016

EL AUTOR:

(Firma) .....

Nombre: Elizabeth Jacqueline Espinosa Cevallos



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR DEL TRABAJO DE GRADO A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

Yo, Elizabeth Jacqueline Espinosa Cevallos, con cédula de identidad Nro. 1004047302, manifiesto mi voluntad de ceder a la Universidad Técnica del Norte los derechos patrimoniales consagrados en la Ley de Propiedad Intelectual del Ecuador, artículos 4, 5 y 6, en calidad de autor (es) de la obra o trabajo de grado denominado: **"ANÁLISIS DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN, PARA EL DISEÑO MULTIMEDIA EN EDUCACIÓN VIAL DIRIGIDA A NIÑOS Y NIÑAS DE LAS UNIDADES EDUCATIVAS DEL CANTÓN ANTONIO ANTE"**, que ha sido desarrollado para optar por el título de: **Licenciada en Diseño Gráfico**, en la Universidad Técnica del Norte, quedando la Universidad facultada para ejercer plenamente los derechos cedidos anteriormente. En mi condición de autor me reservo los derechos morales de la obra antes citada. En concordancia suscribo este documento en el momento que hago entrega del trabajo final en formato impreso y digital a la Biblioteca de la Universidad Técnica del Norte.

Ibarra, a los 22 días del mes de enero de 2016

(Firma)

Nombre: Elizabeth Jacqueline Espinosa Cevallos

Cédula: 1004047302