

DESARROLLO DE UNA MULTIMEDIA EDUCATIVA PARA VOCABULARIO Y
GRAMÁTICA DE INGLÉS PARA EL PRIMER NIVEL DE ADULTOS EN EL
CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

MARIA BALVINA GONZÁLEZ VILLAGÓMEZ

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y MATEMÁTICAS
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO
2008

DESARROLLO DE UNA MULTIMEDIA EDUCATIVA PARA VOCABULARIO Y
GRAMÁTICA DE INGLÉS PARA EL PRIMER NIVEL DE ADULTOS EN EL
CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO

MARIA BALVINA GONZÁLEZ VILLAGÓMEZ

Director
JAIRO OMAR JÁTIVA ERAZO

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y MATEMÁTICAS
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
SAN JUAN DE PASTO
2008

NOTA DE RESPONSABILIDAD

“Las ideas y conclusiones aportadas en la tesis de grado, son responsabilidad exclusiva de sus autores”.

Artículo 1 del acuerdo No. 324 de Octubre 11 de 1966, emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de aceptación:

Director.

Firma del jurado.

Firma del jurado.

San Juan de Pasto, Junio de 2008.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a todas las personas que hicieron posible la realización de este proyecto como son:

A JEHOVA por sus bendiciones, a mi familia por el apoyo y la paciencia, a mi asesor: Esp. JAIRO OMAR JATIVA ERASO. Lic. EDGAR GONZÁLEZ VILLAGOMEZ y Lic. CARLOS JULIO GONZALEZ V. A mi diseñador: JAILSON MARIO RUIZ PEÑA. A mis profesores que hicieron parte de nuestra formación. A mis compañeros por su amistad y por hacer parte de mi crecimiento. A la directora del programa CLAUDIA GOMEZ por apoyarme.

DEDICATORIA

Este trabajo se lo dedico a JEHOVA por tenerme con vida, a mis padres y familiares por la paciencia y apoyo incondicional que me brindaron durante este proceso, a mi asesor por ayudarme a trazar el mejor camino para que los resultados sean satisfactorios

Maria Balvina González V.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	22
1. PROBLEMA	23
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	23
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	23
2. OBJETIVOS	24
2.1 OBJETIVO GENERAL	24
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	24
3. JUSTIFICACIÓN	25
4. MARCO REFERENCIAL	26
4.1 MARCO CONTEXTUAL	26
4.1.1 Centro de Idiomas.	26
4.1.2 Visión.	26
4.1.3 Misión.	26
4.1.4 Objetivos del Centro de Idiomas.	26
4.2 MARCO LEGAL	27
4.2.1 Acuerdo N° 158 del 25 de noviembre de 1993.	27
4.2.2 Ley 115, Capítulo 2.	27
4.3 MARCO TEÓRICO	28
4.3.1 Multimedia Educativa.	28
4.3.2 Tic's.	28

	pág.
4.3.3 Tecnología e Informática.	29
4.3.3.1 El conocimiento, la tecnología y la informática.	30
4.3.3.2 Clasificación de la informática y educación.	31
4.3.3.3 Planeación, estrategias y formas educativas.	33
4.3.3.4 Los roles del computador en la educación.	34
4.3.3.5 Modalidades de la enseñanza asistida por computador.	37
4.3.3.6 Posibilidades de la enseñanza asistida por ordenador en la educación.	38
4.3.3.7 Diseño de lecciones en la E.A.O.	40
4.3.3.8 Revisión y evaluación de programas de ordenador para la enseñanza.	41
4.3.3.9 Puntos débiles de la E.A.O.	42
4.4 EDUCACIÓN PARA ADULTOS	43
4.5 C.A.L.L	43
4.5.1 Estándares académicos en CALL.	46
5. METODOLOGÍA	48
5.1 MODELO DEL PROCESO IWEB (ROGER PRESSMAN)	49
5.1.1 Formulación.	49
5.1.2 Planificación.	49
5.1.3. Análisis.	50
5.1.3.1 Análisis de requisitos para la multimedia.	50
5.1.3.2 Análisis del contenido.	61
5.1.3.3 Análisis de la interacción.	62
5.1.3.4 Análisis funcional.	62

	pág.
5.1.3.5 Análisis de la configuración.	63
5.1.4 Ingeniería.	63
5.1.4.1 Diseño del contenido y producción.	63
5.1.4.2 Diseño arquitectónico.	63
5.1.4.3 Diccionario de Datos.	65
5.1.5 Diseño del contenido y producción.	67
5.1.6 Diseño arquitectónico.	68
5.1.7 Diseño de Navegación.	69
5.1.8 Diseño de la Interfaz.	71
5.1.8.1. Análisis y Modelado de Tareas.	72
5.1.8.2. Diseño de Interfaz.	74
5.1.9 Generación de Páginas y Pruebas.	76
5.1.10 Prueba de Implantación y Funcionamiento.	76
CONCLUSIONES	77
RECOMENDACIONES	78
BIBLIOGRAFÍA	79
ANEXOS	80

LISTA DE GRÁFICOS

	pág.
Gráfico 1. Categoría de Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	51
Gráfico 2. Promedio de Edad de Estudiantes que Cursan los Niveles de Inglés en el Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Periodo B de 2007.	51
Gráfico 3. Conocimiento de Programas Multimedia Especializados en Inglés por parte de los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	52
Gráfico 4. Conocimiento de Sitios Web Especializados en Inglés por parte de los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	53
Gráfico 5. El Porque de la Escogencia de Sitios y Programas Multimedia Especializados en Inglés por parte de los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	54
Gráfico 6. Conocimiento de los Programas Especializados en Inglés Instalados en el Aula de Informática de acuerdo a los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	55
Gráfico 7. Valoración de los Programas Especializados en Inglés Instalados en el Aula de Informática de acuerdo a los Docentes que Conocen los Programas Instalados – Período B de 2007.	56
Gráfico 8. Pertinencia de los Programas Especializados en Inglés Instalados en el Aula de Informática y la Temática Tratada en los Cursos de Inglés de acuerdo a los Docentes que Conocen los Programas Instalados – Período B de 2007.	57
Gráfico 9. Colaboración de los Docentes en la Incorporación de un Nuevo del Software Especializado en las Temáticas del Curso de Inglés, – Período B de 2007.	58

	pág.
Gráfico 10. Relevancia de los Recursos Para la Incorporación en el Software de Acuerdo a los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	59
Gráfico 11. Sobre La Relevancia de los Recursos para reforzar el aprendizaje del Idioma Inglés de Acuerdo a los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	60
Gráfico 12. Diagrama Entidad – Relación.	64
Gráfico 13. Estructura Jerárquica Página Principal.	68
Gráfico 14. USN Usuario Estudiante.	70
Gráfico 15. USN Usuario profesor.	70
Gráfico 16. Convenciones del modelo de casos de uso.	72
Gráfico 17. Diagrama de actividades para rol de Estudiante.	73
Gráfico 18. Diagrama de actividades para rol del Web Máster.	74

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Frecuencias de la Categoría de Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	50
Tabla 2. Frecuencias Promedio de Edad de Estudiantes que Cursan los Niveles de Inglés en el Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	51
Tabla 3. Frecuencias del Conocimiento de Programas Multimedia Especializados en Inglés por parte de los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	52
Tabla 4. Frecuencias Conocimiento de Sitios Web Especializados en Inglés por parte de los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	53
Tabla 5. Frecuencias del Por qué de la Escogencia de Sitios y Programas Multimedia Especializados en Inglés por parte de los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	54
Tabla 6. Frecuencias del Conocimiento de los Programas Especializados en Inglés Instalados en el Aula de Informática de acuerdo a los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.	55
Tabla 7. Frecuencias de la Valoración de los Programas Especializados en Inglés Instalados en el Aula de Informática de acuerdo a los Docentes que Conocen los Programas Instalados – Período B de 2007.	55
Tabla 8. Frecuencias de la Pertinencia de los Programas Especializados en Inglés Instalados en el Aula de Informática y la Temática Tratada en los Cursos de Inglés de acuerdo a los Docentes que Conocen los Programas Instalados – Período B de 2007.	56
Tabla 9. Frecuencias Sobre la Colaboración de los Docentes en la Incorporación de un Nuevo del Software Especializado en las Temáticas del Curso de Inglés, – Período B de 2007.	57

pág.

Tabla 10. Frecuencias Sobre La Relevancia de los Recursos Para la Incorporación en el Software de Acuerdo a los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007. 58

Tabla 11. Frecuencias Sobre La Relevancia de los Recursos para reforzar el aprendizaje del Idioma Inglés de Acuerdo a los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007. 59

LISTA DE ANEXOS

	pág.
ANEXO A	80

GLOSARIO

CBT (Computer Based Training): entrenamiento basado en computador.

CONDUCTISMO: corriente dentro de la psicología que, en su momento, representa la revolución más radical en el enfoque del psiquismo humano.

EDUCACIÓN VIRTUAL: herramientas que facilitan los procesos de aprendizaje donde hay mediatización del acto pedagógico, sustentada en soportes tecnológicos. La educación virtual no sólo se dirige a adultos, puede estar orientada a todas las edades de la vida; niños, jóvenes, adultos, adultos-mayores. Su objetivo intenta trascender a la idea de que la educación solo se da en un momento de la vida.

E-LEARNING: es un término que procede del inglés y puede definirse como el uso de las ventajas del aprendizaje a través de Internet (Educación Virtual).

FEED BACK: retroalimentación, conjunto de reacciones o respuestas que manifiesta un receptor respecto a la actuación del emisor, lo que es tenido en cuenta por este para cambiar o modificar su mensaje

INFORMÁTICA: ciencia que estudia el tratamiento de la información mediante el uso de máquinas automáticas. Es un vocablo inspirado en el francés *informatique*, formado a su vez por la conjunción de las palabras *information* y *automatique*, para dar idea de la automatización de la información que se logra con los sistemas computacionales.

IWEB: Ingeniería Web. Modelo de Desarrollo de Software.

LAN: abreviatura de *Local Area Network* (Red de Área Local o simplemente Red Local).

LINK: Hiperenlace, como referencia de un documento de hipertexto a otro documento o recurso.

ONLINE: En general, se dice que algo está en línea, on-line u online si está conectado a una red o sistema mayor (que es, implícitamente, la línea).

OFFLINE: referente a una operación o a una unidad funcional, cuando no está bajo control directo del sistema al cual está asociada. Las unidades fuera de línea no están disponibles para su uso inmediato a solicitud del sistema, aunque pueden ser operadas independientemente (como el navegador de un computador que no se encuentre conectado a internet).

PEDAGOGÍA: es un conjunto de saberes que se ocupan de la educación como fenómeno típicamente social y específicamente humano. Es por tanto una ciencia de carácter psico-social que tiene por objeto el estudio de la educación con el fin de conocerlo y perfeccionarlo

STANDALONE: software que se puede ejecutar de manera independiente mediante CD ROM, disquetes o discos duros de computadores individuales.

STREAM (Streaming): término que describe una estrategia sobre demanda para la distribución de contenido multimedia a través del internet.

TEST: prueba utilizada para evaluar los conocimientos u aptitudes, normalmente mentales y también físicas.

TIC: tecnologías de la información y de las comunicaciones.

WAN: una red de área amplia, con frecuencia denominada WAN, acrónimo de la expresión en idioma inglés Wide Area Network, es un tipo de red de computadoras capaz de cubrir distancias desde unos 100 hasta unos 1000 Km., proveyendo de servicio a un país o un continente

WBT (Web Based Training): entrenamiento basado en la web.

RESUMEN

El desarrollo de una multimedia educativa para vocabulario y gramática de inglés para el primer nivel de adultos en el centro de idiomas de la Universidad de Nariño. Es una herramienta contextualizada que ayudará a mejorar la gramática y el vocabulario en sus estudiantes, donde encontrarán, imágenes y música regional, etc. Todo este material que se incluirá en esta multimedia, será de la región puesto que facilitara el aprendizaje de los estudiantes ya que ellos observaran y harán semejanza con las imágenes y su aprendizaje se facilitara.

ABSTRACT

The development of a multimedia educational vocabulary and grammar of English for the first level of adults in the language centre at the University of Nariño. Contextualized It is a tool that will help improve the grammar and vocabulary in their students, where found, images and regional music, etc.. All this material to be included in this multimedia will be in the region since that would facilitate student learning as they observe and make resemblance to the images and facilitate their learning.

INTRODUCCIÓN

Las herramientas informáticas se han convertido en los últimos años en un apoyo para la sociedad. Puesto que la presencia de los computadores en los hogares, en las escuelas y en las universidades ha tenido un crecimiento exponencial. La visión de que la utilización de los computadores en el proceso de enseñanza y aprendizaje es una garantía de mejores resultados de los alumnos y de los profesores, pero solo si son utilizadas de forma apropiada.

A lo largo de los últimos años se ha tenido nuevos cambios en la sociedad donde encontramos una serie de nuevos medios de comunicación e información, que están transformando de manera extraordinaria dicha sociedad.

Las llamadas nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TIC) están actuando como mediadores sobre nuestra sociedad, motivando y acelerando procesos de cambio, creando expectativas deseadas o rechazadas, sobre las estructuras sociales, laborales, políticas, culturales y económicas, entre otras. El mundo está experimentando cambios radicales en todos los ámbitos del quehacer humano. La nueva tecnología está cambiando radicalmente las formas de trabajo, los medios a través de los cuales las personas acceden al conocimiento, se comunican y aprenden, y los mecanismos con que acceden a los servicios que les ofrecen sus comunidades: transporte, comercio, entretenimiento y gradualmente también, la educación formal y no formal, en todos los niveles de edad y profesión.

Por tanto, nos encontramos inmersos en lo que se ha dado en llamar “sociedad de la información y de la comunicación”, la influencia que estas ejercen son de tal calibre que pensamos que puede incluso modificar las actitudes y formas de pensamiento de la sociedad.

La Universidad de Nariño no es ajena a estos nuevos escenarios en donde las nuevas tecnologías son trascendentes dentro de la academia.

El Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño tiene la necesidad de un material multimedia que sea contextualizado, ya que el aprendizaje de otra lengua hace ineludible que existan materiales que estén actuales y que estén dentro de una cultura.

1. PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Centro de Idiomas de La Universidad de Nariño, no cuenta con un material didáctico contextualizado adecuado a los contenidos que se establecen en los niveles de inglés del Centro de Idiomas.

Los materiales didácticos de inglés que se encuentran son de tipo avanzado o muy básico para los estudiantes, además son descontextualizados para el plan de estudios que tiene el Centro de Idiomas.

La Universidad de Nariño cuenta con programas de multimedia educativa que ayudan a reforzar el aprendizaje de una segunda lengua, pero este material está diseñado para un país en especial, ya que todo lo que se muestra en este tiene que ver con partes que no son conocidas para todas las personas, un ejemplo de ello es la manera de encontrar una dirección. Cada país tiene unas costumbres una cultura que los identifica y de la cual se pueden tomar muchas características que le permiten al estudiante identificar o sentirse en un contexto apropiado.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La implementación de una multimedia educativa contextualizada facilita el aprendizaje en gramática y vocabulario del Idioma inglés para los estudiantes de primer nivel de adultos del Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Construir una MULTIMEDIA EDUCATIVA didáctica que solucione la falta de material contextualizado en cuanto a vocabulario y gramática para el primer nivel de adultos de los cursos de inglés organizados por el Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- ✓ Analizar los requerimientos para realizar una multimedia para el nivel uno de adultos del Centro de Idiomas, para determinar las necesidades de la producción de software.
- ✓ Diseñar una multimedia educativa para el primer nivel de adultos del Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño.
- ✓ Realizar juegos que permitan ingresar más preguntas, respuestas, oraciones, que tenga un sistema abierto.
- ✓ Realizar el diseño para 11 unidades trabajadas tomadas del libro American Inside Out.
- ✓ Buscar material apropiado para la producción de la multimedia contextualizada.

3. JUSTIFICACIÓN

El Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño, necesita un sistema de información que posea un soporte didáctico pertinente para su plan de estudios, donde sus contenidos sean adecuados, contextualizados y además que sus recursos sean de fácil acceso para los estudiantes del inglés.

Hablar de un sistema de información multimedia en la educación es de gran beneficio ya que son otros recursos que facilitan el aprendizaje en los estudiantes, porque estos contienen una serie de presentaciones, de texto y de ilustraciones asociadas en varios formatos de información, que le ayuda a poner en práctica lo que fue enseñado por los docentes.

El área de Informática sirve de apoyo a las diferentes materias, un ejemplo de ello son los programas multimedia educativos, donde el aprendizaje puede ser más ágil, fácil y didáctico, ya que los estudiantes encuentran en ella una herramienta de apoyo para el mejoramiento de su nivel educativo.

Para el Centro de Idiomas esta es una herramienta contextualizada que ayudará a mejorar la gramática y el vocabulario en sus estudiantes, donde encontrarán, imágenes y música regional, etc. Todo este material que se incluirá en esta multimedia, será de la región puesto que facilitara el aprendizaje de los estudiantes ya que ellos observaran y harán semejanza con las imágenes y su aprendizaje se facilitara.

4. MARCO REFERENCIAL

4.1 MARCO CONTEXTUAL

4.1.1 Centro de Idiomas. El Centro de Idiomas es la unidad de apoyo académico en el área de competencias básicas de la Universidad de Nariño, está adscrito al Departamento de Lingüística e Idiomas, con la función principal de ofrecer cursos en lenguas extranjeras, a estudiantes de los diferentes niveles educativos, a la comunidad en general de la región de influencia de la Universidad de Nariño.

Además, es la Unidad Académica responsable de la enseñanza del idioma extranjero en todos los programas académicos de pregrado que tiene la Universidad de Nariño y que se rigen por la reglamentación universitaria vigente para tal fin. Así mismo, el Centro de Idiomas sirve de Centro de Investigación para la ejecución de proyectos de innovación pedagógica en el área de idiomas por parte de los profesores del Departamento de Lingüística e Idiomas y de los estudiantes de pregrado y de postgrado de los programas afines.

4.1.2 Visión. El Centro de Idiomas es la Unidad Académica de la Universidad de Nariño que brinda a la comunidad en general excelente capacitación en el manejo funcional de las lenguas extranjeras de la lengua materna, con innovación pedagógica permanente, para contribuir al desarrollo cultural de los participantes.

4.1.3 Misión. El Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño tiene como misión la de promover el aprendizaje de los idiomas extranjeros, de la lengua materna para contribuir a la capacitación académica y a la formación cultural de sus participantes en la búsqueda de fundamentos lingüísticos y éticos que contribuyan a la convivencia intercultural de los pueblos.

4.1.4 Objetivos del Centro de Idiomas.

- Impartir conocimiento funcional de lenguas extranjeras, lengua materna como medio de comunicación y de acercamiento del estudiante a la cultura, a la ciencia, a la tecnología y al arte, factores universales en el desarrollo de los pueblos.
- Capacitar a los estudiantes en el dominio funcional de lenguas extranjeras.
- Facilitar al estudiante universitario y al de secundaria la ampliación de sus conocimientos en el idioma extranjero de su predilección.
- Impartir la enseñanza de una lengua extranjera a la población infantil teniendo en cuenta la facilidad de aprendizaje de los niños.

- Proyectar la Universidad a la comunidad mediante la implementación de cursos de idiomas extranjeros para profesionales, para estudiantes y para público en general.

4.2 MARCO LEGAL

4.2.1 Acuerdo N° 158 del 25 de noviembre de 1993. Mediante Acuerdo N° 158 del 25 de noviembre de 1993 emanado de los Consejos Superior y Académico de la Universidad de Nariño fue creado el Centro de Idiomas, de conformidad con el documento titulado “Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño” presentado por el Departamento de Lingüística e Idiomas y por la Facultad de Ciencias Humanas.

En dicho documento en el numeral 13 se establece la estructura administrativa para el funcionamiento del Centro.

El Centro de Idiomas desde su creación ha tenido gran acogida en la comunidad universitaria en particular y en la comunidad nariñense en general. En el momento el Centro ofrece cursos de Lenguas Extranjeras, tanto para el público como para los diferentes programas que ofrece la Universidad de Nariño.

4.2.2 Ley 115 Capítulo 2. Educación para adultos. Artículo 50. Definición de educación para adultos. La educación de adultos es aquella que se ofrece a las personas en edad relativamente mayor a la aceptada regularmente en la educación por niveles y grados del servicio público educativo, que deseen suplir y completar su formación, o validar sus estudios.

El Estado facilitará las condiciones y promoverá, especialmente, la educación a distancia y semipresencial para los adultos.

Artículo 51. Objetivos específicos. Son objetivos específicos de la educación de adultos:

- a. Adquirir y actualizar su formación básica y facilitar el acceso a los distintos niveles educativos;
- b. Erradicar el analfabetismo;
- c. Actualizar los conocimientos, según el nivel de educación, y desarrollar la capacidad de participación en la vida económica, política, social, cultural y comunitaria.

4.3 MARCO TEÓRICO

4.3.1 Multimedia Educativa. El término multimedia se refiere a una integración o agrupación de diferentes medios audiovisuales. Pero la acepción actual más habitual del mismo es la que hace referencia a aquellos programas que se desarrollan a través del ordenador, de tal modo que todo el sistema multimedia se apoya en un solo soporte. La multimedia se convierte así en un entorno de aprendizaje que combina las posibilidades educativas que ofrecen diferentes medios de comunicación interconectados y controlados a través de un ordenador (Prendes, 1994). Con un ordenador es posible crear un modelo de información con máxima flexibilidad y más o menos complejo, en función de las características que se vayan añadiendo. Se comienza a hablar entonces de la informática multimedia como un "intento de combinar la capacidad autoexplicativa de los medios audiovisuales con el texto y fotografías, para crear un nuevo medio de comunicación único en la pantalla del ordenador" (Lynch, 1991).

Gracias a las tecnologías de la información la multimedia ha hecho posible superar la idea de la información contenida en un texto para introducirnos en el campo de la comunicación audiovisual, de la transmisión de sensaciones y de innumerables novedades más. En cuanto a las tecnologías de la comunicación, se ha pasado de la tradicional división entre diferentes medios que compiten por un espacio educativo a un nudo de conexión único. Ahora el alumno no necesita desplazarse físicamente para consultar un texto, puesto que a través de su ordenador podrá acceder a cualquier clase de información, sin importar el lugar en que esté.

La característica principal de los sistemas multimedia es su gran flexibilidad así como la alta interactividad que poseen, pues permiten un aprendizaje autoguiado y autoiniciado, en el cual cada persona va construyendo su conocimiento, bien sea de manera individual o colectiva (Moral y otros, 1997).

Gracias a la interacción los alumnos han dejado de ser la parte pasiva en un curso de formación, pues ahora participan activamente en el proceso de aprendizaje. Es un hecho comprobado que la interacción provoca una mayor y mejor asimilación del aprendizaje, (Gallego y Alonso, 1995), aunque, como señala Martínez (1993), "estamos ante un medio del que ya están apareciendo algunas aplicaciones sugerentes pero que aún supone un reto para nuestra imaginación comunicativa".

4.3.2 Tic's. Las nuevas tecnologías de la Información y Comunicación son aquellas herramientas computacionales e informáticas que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información representada de la más variada forma. Es un conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información. Constituyen nuevos soportes y canales para dar forma, registrar, almacenar y difundir contenidos informacionales. Algunos ejemplos de estas tecnologías son la pizarra digital (ordenador personal + proyector multimedia), los blogs, el podcast y, por supuesto, la web y los wikis.

Para todo tipo de aplicaciones educativas, las TIC son medios y no fines. Es decir, son herramientas y materiales de construcción que facilitan el aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, estilos y ritmos de los aprendices. Del mismo modo, la tecnología es utilizada tanto para acercar al aprendiz al mundo, como el mundo al aprendiz.

Una de las áreas que se ha fortalecido de las TIC es el CSCL (Computer Supported Cooperative Learning), Aprendizaje Cooperativo Soportado por Computadora, que basado en teorías de la psicología cognitiva ha creado un área de desarrollo de software y de innovación en Pedagogía. La finalidad es que grupos con el interés común de aprender mejoren las experiencias de interacción entre ellos para consolidar el aprendizaje, que utilizando a las TIC como medio de coordinación.

Las tecnologías de la información y la comunicación tienen varios aspectos que deben tomarse en cuenta sobre todo si se está hablando de las TIC enfocadas a la pedagogía. Deben utilizarse dentro de la metodología instrumental de un currículo basado por competencias en la que el uso de las TICs se utiliza como una herramienta en el proceso de enseñanza aprendizaje para la conceptualización de los contenidos. También es importante señalar las diferentes tipos de TICs como las plataformas de enseñanza aprendizaje y el software que se utilizan en las aulas inteligentes todo eso con el servicio de la multimedia, nos da como resultado un impresionante cambio en la calidad de la enseñanza y el aprendizaje.

Es necesario establecer que la tecnología de la información (TI) se entiende como "aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. La tecnología de la información se encuentra generalmente asociada con las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones.

4.3.3 Tecnología e Informática. Hablar de Tecnología e Informática es hablar de la necesidad de recursos humanos capacitados, de los cambios en la forma de trabajar y los nuevos empleos, de las nuevas posibilidades de desarrollo individual; hablar de tecnología e informática es hablar de educación.

El hombre y menos aún el docente son esclavos de la técnica, introduciendo de esta manera:

- El docente como utilizador inteligente de material computacional y herramientas tecnológicas, en su quehacer educativo.
- Al docente como autor de material instruccional con el computador en sus diferentes modalidades.

- El docente como evaluador y seleccionador de material informático para las instituciones.
- El docente como planificador y administrador de los recursos informáticos de las instituciones.

Antes de comenzar propiamente a hablar de la enseñanza asistida por computador, los enfoques y técnicas que nos brindan la informática y la tecnología en la educación, es conveniente discutir o tratar de aclarar que computador y los programas que él imparte no se deben tratar como un tema aislado y reducido a ciertos términos, sino que es importante analizar que existen otros caminos hacia la evolución y el desarrollo tecnológico. La tecnología y la informática apoya los distintos procesos evolutivos y más aún el desarrollo cognitivo del estudiante, y en el proceso de pensar de un individuo que ha aplicado la tecnología y la informática mediante el uso del computador y otras herramientas se presentan tres cambios principales de actitud o mentalidad:

- Participativa: esta actitud es el resultante de interactuar con las distintas herramientas tecnológicas e informáticas sin esperar que las cosas se hagan solas.
- Analítica - algorítmica: esta mentalidad es el resultado de tratar de entender como funciona cualquier proceso para poderlo comunicar al computador y se requiere para ello poder descomponer el problema en partes.
- Algorítmica - constructiva: toda solución tiene que llevar una secuencia, de operaciones que lleve al resultado deseado.

Ser más participativo, analítico y constructivo son, ciertamente como se ha visto, ventajas interesantes e importantes que extienden las habilidades mentales para el manejo de la información y de la tecnología.

4.3.3.1 El conocimiento, la tecnología y la informática. La Tecnología y la Informática reflejan una nueva manera de pensar, de formular problemas, de modelarlos, concretarlos y procesarlos. La Tecnología y La Informática suministran herramientas para manejar y dominar los problemas relacionados con la tecnología e información del mundo actual. Aunque es difícil establecer los límites de la Tecnología y la Informática, por el momento el punto de contacto de todo el quehacer informático se restringe al uso del computador como un instrumento que permite realizar el procesamiento de información de manera automatizada.

La Tecnología y La Informática es una extensión de las capacidades mentales del hombre puesto que la mayoría de las operaciones mentales tienen que ver con el tratamiento de datos, información y conocimiento.

La Tecnología y La Informática, no sólo es una herramienta operativa más, sino que además provee de una excelente experiencia en la estructuración del conocimiento y control de la complejidad de la información. Desde este punto de vista, la Informática y aún más la Tecnología no sólo permite el trabajar u operacionalizar situaciones rutinarias de trabajo con datos o información, sino que puede ir a la esencia misma de la Educación: el Aprendizaje.

4.3.3.2 Clasificación de la informática y educación. Lo ideal en Educación es como lograr que los estudiantes entendieran lo que hay más allá de los hechos, puedan resolver problemas distintos a los estrictamente enseñados, adquieran la capacidad de deducir y plantear sus propios esquemas deductivos para inferir sobre otras situaciones; en pocas palabras que trabajen ya no solo con datos, ni información, sino con conocimiento.

Para poder entonces cernir el campo de trabajo de la Informática y la Educación hay que distinguir dos cuestiones que aunque diferentes; se mezclan entre ellas.

Primera: la Informática como medio (instrumental y cognitivo) para el proceso de enseñanza/aprendizaje y la educación en general.

Segunda: la Informática como objeto del proceso de enseñanza/ aprendizaje. Es decir la Enseñanza e Investigación de la Computación.

Generalmente a la primera se le denomina "Educación basada en la computación" y comprende a su vez dos aspectos:

- La "Enseñanza Asistida por Computador", o en términos derivados del enfoque pedagógico más actual el "Aprendizaje Asistido por Computador", que comprendería a aquellos aspectos computacionales que de alguna manera directa asisten o ayudan al proceso de enseñanza o aprendizaje.
- El aspecto de la Administración de la Educación Asistida por Computador, es decir, los recursos de Informática que la institución y el docente se pueden valer para administrar el servicio educativo a los educados. Esta a su vez comprende dos ramas: La Administración de la Educación por Computador y la Administración Escolar Asistida por Computador. La administración de la educación por computador se refiere a la automatización de los procesos de evaluación, registro, seguimiento y apoyo a los estudiantes, mientras que el aspecto de Administración Escolar Asistida por Computador se refiere a la computarización de la administración clásica de la institución como cualquier empresa de servicios.

En el primer nivel, considerada la Informática como una ciencia y tecnología muestra la naturaleza de ella, es decir sus componentes lógico y material.

El componente lógico se constituye por todos los elementos utilizados en la optimización de recursos, concretamente se refiere a las técnicas generadas y perfeccionadas con la Informática y que son básicas para el mejor aprovechamiento de cualquier clase de sistema.

El componente material esta formado por los elementos físicos utilizados para el procesamiento de información se refiere al equipo utilizado en la informática, llamado "Hardware".

La informática como cultura, implica la existencia de un usuario, de sus medios y herramientas. Se denomina Cultura Informática por la existencia de lenguajes, el desarrollo de una mentalidad analítica- constructiva- sintética, el apego a una serie de valores que se otorgan a la información.

De todo lo anterior se puede inferir que una de las principales prioridades es enseñar a los estudiantes el desarrollo tecnológico, del cual los computadores son una parte importante. En un futuro cercano los computadores serán utilizados necesariamente aún por aquellos no especialistas en el área, por lo que aún en mínima escala se deberá poseer un conocimiento y habilidad básica de su uso. Los planeadores de la educación deben poner a la disposición de la población estudiantil los medios para el aprendizaje de lenguajes y técnicas para el manejo de equipos, que podrán ser utilizados en tareas de más alto nivel en cualquier disciplina ya que su impacto social es tangible.

La Enseñanza Asistida por Computador, se ha dividido en dos a su vez:

- La Enseñanza a partir de la Informática, es decir el uso eventual de herramientas, paquetes y técnicas de cómputo que permiten el aprender algo, ese algo no es enseñado en sí con el computador, esta solo sirve para hacer cálculos, ordenar, clasificar, transcribir, comunicar etc. la información.
- La Enseñanza o Aprendizaje con la Computación, es decir cuando explícitamente el objeto del aprendizaje es computarizado, estructurado y preparado para esto.

La utilización de la informática requiere de aspectos como son la didáctica y metodología en la computación.

La informática permite un aprendizaje individualizado. Este puede ser el aporte capital de la informática a la pedagogía.

La informática a nivel educativo es tomada como un agente activo, puesto que ha generado la individualización consiguiendo resultados como la interactividad, la creatividad y otros que favorecen la autonomía.

De la misma manera ha permitido alcanzar y sobrepasar límites inesperados, motivando al estudiante a descubrir nuevos métodos de aprendizaje y a superar problemas no tan comunes con el computador; pero así mismo el docente se enfrenta a retos que le permitirán cambiar el contexto de enseñanza en la escuela:

Los estudiantes que no son motivados tienen graves problemas con el computador.

A nivel de la didáctica y la pedagogía el docente de la informática se verá obligado a pensar en nuevos modelos pedagógicos que traigan consigo el rompimiento de los antiguos modelos ya existentes:

La introducción de la informática chocará con los modelos pedagógicos subyacentes. Se persistirá cada vez con mayor frecuencia en hacer trabajar a todos los estudiantes sobre el mismo ejercicio, a pesar de que el instrumento permita ofrecer programas variados y adoptados. Los estudiantes raramente se dejarán solos delante del computador, cuando la presencia del adulto, salvo en la etapa de iniciación, no es siempre necesaria.

4.3.3.3 Planeación, estrategias y formas educativas. Obviamente el camino para preparar recursos humanos en el uso de nuevas tecnologías es llevándolas a las instituciones educativas, esto implica que los planeadores de la educación diseñen medios para la familiarización de los docentes y estudiantes con el uso de tales tecnologías.

La conveniencia de incluir los medios tecnológicos e informáticos en las instituciones educativas esta determinada por el gran significado que en la planeación educativa se pretende tener. Ya que afecta directamente a los tres ejes más importantes de la planeación educativa: la extensión de la educación para todos, la posibilidad que la inclusión de tales medios garantice el acceso equitativo de la población escolar a la educación y finalmente que eventualmente mejore la calidad de la educación.

Se debe considerar la potencialidad del uso de la informática en el proceso enseñanza aprendizaje, independientemente de la forma de resolver o visualizar la situación anterior. Pero eso sería ignorar que los medios llevan el mensaje o lo que es lo mismo que las modalidades pueden tener implicaciones en las estrategias.

Toda forma educativa pretende aproximar la conducta de los individuos de un grupo a los valores y normas conformados en un modelo del grupo social de referencia. El análisis de lo educativo ha llevado a identificar empíricamente dos grandes grupos: las espontáneas y las formales. Las primeras forman parte inherente de las instituciones humanas y no han sido intencionalmente

desarrolladas; las segundas se han producido deliberadamente con ciertos propósitos, se reproducen mediante procesos racionalizados y requieren generalmente de un soporte administrativo para funcionar. Generalmente las autoridades educativas se han orientado a planear y desarrollar estas segundas, que caen bajo su control o vigilancia; sin embargo se podría fomentar con mucho éxito las formas espontáneas.

La aplicación de la tecnología educativa es el proceso de sistematizar los tres tipos de componentes, considerándola como el desarrollo, operación y evaluación de sistemas educativos directos o indirectos, que pueden ser replicables y que cuando se replican producen confiablemente los resultados educativos propuestos a la luz de las teorías del aprendizaje y la comunicación valiéndose de recursos humanos y técnicos. Aunque el término de tecnología educativa ha sido frecuentemente relacionado con todo tipo de máquinas que coadyuvan al proceso enseñanza-aprendizaje (audiovisuales, tipográficas, microcomputadores, etc.) no todo tipo de equipo beneficia por sí sólo al aprendizaje, ni obviamente desplazará al docente.

No basta con poseer una gran cantidad/calidad de recursos materiales si no existe una estrategia de organización pedagógica.

Las estrategias pueden agruparse en tres sistemas educativos:

- Tradicionales: caracterizados por una correspondencia en los componentes tecnológicos con los empleados hace una generación.
- Tradicionales reformados: en los cuales se han introducido mejoras o adiciones a los recursos tecnológicos; y
- Innovadores: desarrollados por la tecnología educativa y caracterizados por adoptar una organización diferente en el aula con respecto al estudiante o con la organización escolar.

4.3.3.4 Los roles del computador en la educación. El enfoque general de los Computadores en la Educación abarca tanto a la enseñanza de los computadores como al uso de los computadores en la Educación. En el primer caso el objeto de estudio son los computadores y en el segundo es la educación.

Es claro que existen muchas clasificaciones de como puede ser entendido este campo de los computadores en la Educación. Esto es el resultado de una teorización de una práctica y no de una teoría practicada como generalmente ha sido la Pedagogía. Es decir, esto es, algo raro en la Educación, ya que en su mayoría los estudios y clasificaciones surgen como el tratar de poner en la práctica una teoría. En el caso de los computadores todo indica que los hechos

han rebasado por lo rápido a cualquier teorización, es decir hay una urgencia en poner a funcionar algo de lo cual todavía no se tiene una teoría. Esto ha empujado e improvisado las experiencias que con los computadores se han hecho en la Educación. Aquí ha prevalecido un gran pragmatismo, típico de la tecnología. No es sino a posteriori que se trata de racionalizar los esfuerzos dados y sus perspectivas.

Existen dos tipos de diálogo que ubican al computador con la persona en el proceso de enseñanza: dirigido y libre.

- El diálogo dirigido, como su nombre lo indica es el computador o el estudiante quienes pueden conducir el diálogo o interacción sobre un conjunto pre-programado de opciones. Cuando es el computador quien dirige el diálogo, se ha experimentado como una forma de tutorial el presentar el material a aprender a través exclusivamente de preguntas como en un diálogo.

- El diálogo libre es cuando no existe un plan pre-programado de enseñanza y se cuentan con recursos tanto de la máquina como del estudiante para poder variar el diálogo. Así por ejemplo sería cuando un estudiante interroga una base de datos y eventualmente que la base de datos le pudiera proponer alguna relación a explorar.

El enfoque de diálogo es más instrumental que de fondo por lo que no es suficiente para entender ni clasificar el proceso de aprendizaje. Se dividen los roles o papeles educativos del computador en tres categorías: como tutor o docente, como herramienta auxiliar del aprendizaje y el computador como aprendiz que necesita ser enseñada a realizar las cosas.

- *El computador como tutor.* En este caso el computador asume el rol del docente, de alguna manera el computador es el tutor. Para esto el computador tiene que estar programado por expertos, el sujeto de la enseñanza es el estudiante, el cual recibe el material, contesta a preguntas y es evaluado por el computador, en el mejor de los casos trata de acomodarse a un amplio rango de estudiantes y sus diferencias.

En el rol tutorial se agrupan aquellas prácticas con el computador que tienen las siguientes características:

- ✓ Existe un material predefinido y establecido de conocimientos a enseñar.

- ✓ Este conjunto de información, habilidades o conocimiento, se encuentra embebido dentro del paquete o programa de cómputo, no es una entidad aparte.

✓ El computador asume el rol directivo frente al estudiante, en la que el computador dirige, propone o directamente enseña o muestra algo que el estudiante tiene que resolver, estudiar, repetir, practicar o aprender.

- *El computador como herramienta.* Como sistema innovador considera que la informática puede ser utilizada como un medio o herramienta en y para la enseñanza. Una gran expectativa de la informática se ubica en aquellas modalidades educativas que ya sea por el bajo número de docentes y la poca infraestructura existente propicien el uso de medios y herramientas masivos para la educación.

Se debe tener en mente que el uso de estos dispositivos sea para recolectar, procesar, memorizar y/o transmitir información, puede ayudar al estudiante a incrementar sus conocimientos sobre aspectos específicos y mejorar sus habilidades en áreas tales como estrategias de búsqueda y clasificación, en la escritura, en la conceptualización, en las matemáticas.

Bajo este rol de herramienta, el computador, se emplea para una multitud de pequeños problemas y necesidades que surgen y necesitan algún tratamiento de la información o su almacenamiento. La mayoría de las instituciones hoy en día, usan a los computadores de esta manera. Ya dejó de ser una vergüenza el emplear al computador como una maquina de escribir, ya que el escribir también es una función inteligente y la presentación de un texto sin errores y con calidad, se vuelve cada vez más una exigencia. Así se les permiten ya en muchas instituciones, incluso a los estudiantes el realizar sus asignaciones mediante un "procesador de texto" o realizar algunas tareas, dibujos y cálculos de tipo general con un computador. No será raro ver el día en que detrás de cada escritorio en la biblioteca haya un computador, para consultar, escribir notas, hacer cálculos etc. Además del uso de paquetes tipificados como herramientas, en algunos textos se presenta como una modalidad aparte a la Consulta y Solución de Problemas. Bajo este aspecto el computador sirve para consultar bancos de información externos como los bancos bibliográficos o los de datos estadísticos. En el caso de solución de problemas frecuentemente se piensa en el computador como una calculadora programable de gran memoria. Lo que evita el consultar tablas trigonométricas o de logaritmos, resolver ecuaciones y cualquier otro cálculo matemático.

En algunos salones de clases los profesores también utilizan el computador como una herramienta auxiliar que permite obviamente realizar cálculos en las clases de matemáticas, ciencias o administración, para probar fórmulas, para generar ejercicios numéricos o hacer simplemente demostraciones de laboratorio. Otros ejemplos podrían ser el desarrollo de una base de datos sobre un tema para que él o sus compañeros puedan consultar toda la información sobre ese tema.

- *El computador como aprendiz.* En este caso, el computador asume el papel del estudiante que necesita ser enseñado para realizar algo. Entonces el estudiante es quien enseña al computador. Para realizar lo anterior el estudiante se comunica con el computador mediante un lenguaje. Aquí la enseñanza que recibe el usuario o estudiante es indirecta, ya que no puede enseñar lo que no conoce y puede ser parcial es decir, el humano le enseña algo que no entiende en su totalidad.

El enfoque de "enseñar" a un computador no es extraño, de hecho este último sentido es el más natural para un computador, ésta no sabe hacer nada por sí mismo hasta que se le den los programas o instrucciones para que haga algo.

Frecuentemente los docentes señalan que ellos verdaderamente han entendido un tema cuando lo han tenido que explicar a otros, esto los ha obligado a interiorizarse del tema a cuestionarlo y no sólo a repetirlo. Algunos ejemplos de esto serían los nuevos paquetes que simulan una situación en la que el estudiante recorre o trabaja y de manera indirecta se da cuenta de los mecanismos que controlan la situación sin que estos se le digan explícitamente, el estudiante "los descubre". Otros ejemplos podrían ser el diseñar un programa que enseñe al computador a hacer cierto tipo de figuras, o imágenes, e incluso geometría.

De esta manera se rebasa el nivel únicamente de usuario del computador y se toma un rol activo en su propio proceso de enseñanza- aprendizaje, además de aprender a usar el computador en su vida diaria. Así mismo al tratar de enseñar no sólo se mejoran sus procesos cognitivos, sino que colateralmente tiene el estudiante que desarrollar otras habilidades, como las de expresión, análisis de un problema etc.

4.3.3.5 Modalidades de la enseñanza asistida por computador. La Enseñanza Asistida por Computador hace que recaiga parte de la responsabilidad de la enseñanza en el computador. En este caso se trataría de transmitir al estudiante algún tipo de conocimiento por ejemplo una lección o un curso en su totalidad, a través del computador. Las principales modalidades de la Enseñanza Asistida por Computador son: la forma tutorial, la de ejercitación y práctica, y los juegos y simulaciones didácticas.

- *Forma tutorial.* Esta forma se desenvuelve con base a la lógica de la enseñanza programada. En vez del texto escrito en una página de un libro, el texto aparece en la pantalla del computador, tal vez la única diferencia es que los ejercicios o preguntas en vez de ser dejados hasta el final de un capítulo, se van insertando a medida que se avanza en el desarrollo de la lección. El aprendiz contesta las preguntas que se le someten a consideración y el computador le responde si estuvo correcto o no. Eventualmente como en la enseñanza programada de tipo ramificada las respuestas del estudiante dirigen la secuencia

de la próxima unidad a aprender. El papel del estudiante se limita a responder, no le está "permitido" plantear nuevos interrogantes a la máquina, otros que sobre el funcionamiento. Puede dar la impresión de enseñanza individualizada y su principal ventaja es la de ir al ritmo del estudiante.

- *Forma de ejercitación y práctica.* Esta modalidad consiste en ayudar al aprendizaje mediante la realización de numerosos ejercicios. El computador propone una serie de ejercicios programados que el estudiante debe resolver y ayuda a reforzar los conceptos adquiridos previamente. La máquina indica el camino a seguir en caso de error, lo cual permite generar la ilusión del auto-control en el proceso de conocimiento. Dado que el presentar los problemas en abstracto es poco divertido, frecuentemente esta modalidad es disfrazada o sumergida en una historia fantástica, por ejemplo un mago que enseña y propone adivinanzas, una caja registradora que enseña a sumar y restar proponiendo la administración de dicha caja, etc.

- *Formas de simulación y juegos didácticos.* Esta modalidad puede tener diversas alternativas. Todas estas formas giran alrededor de sumergir al estudiante en un proceso dinámico de cambio, sea real o imaginario. Lo importante es que ya no son preguntas directas las que tiene que contestar el estudiante sino el maniobrar o manipular la simulación o ser un contendiente en el juego. El tema del juego o la simulación es el tema del sujeto que se quiere enseñar.

Una de las formas es la que se puede denominar "descubrimiento guiado" (o inducido). El estudiante puede realizar experiencias pre-programadas simuladas orientadas a redescubrir las relaciones entre los parámetros que definen por ejemplo una ley de la Física, de la Biología, y otras disciplinas. Lo anterior adquiere una mayor importancia en juegos (llamados así por que hay varios contendientes) que simulan la complejidad en la toma de decisiones en la Administración y Ciencias Socio-económicas, pero rara vez dan resultados mas allá de una sensibilización.

Se dice también que el estudiante puede "adquirir experiencia" introduciendo variaciones en algún parámetro del modelo estudiado. El computador da una respuesta inmediata acerca de los efectos de la variación introducida, en el conjunto del modelo. Por último, el estudiante también puede "construir" su modelo y controlar su validez. A veces se vende como juego computarizado algunas versiones de la modalidad de Ejercitación y Práctica como es el caso del juego del "ahorcado".

4.3.3.6 Posibilidades de la enseñanza asistida por ordenador en la educación. El uso de los ordenadores en la enseñanza ha experimentado

grandes transformaciones desde sus orígenes hasta hoy, dando lugar a un gran número de usos posibles diferentes.

• *Usos más extendidos.* Algunos de los usos más extendidos en los ordenadores en la enseñanza son:

- ✓ Programas lineales (Enseñanza Programada).
- ✓ Programas ramificados (tutoriales).
- ✓ Ejercicios y Prácticas.
- ✓ Simulaciones.
- ✓ Juegos.
- ✓ Resolución de problemas.
- ✓ Evaluaciones.

Todos ellos formarían la que se podría llamar Enseñanza o Aprendizaje Asistido por Ordenador, ya que en todos los casos el ordenador "ayuda" al profesor y al alumno en su proceso de enseñanza y aprendizaje respectivamente, si bien se ha venido denominando "Enseñanza Asistida por Ordenador".

• *"Programas Lineales".* Los primeros pasos consistieron en la realización de Programas lineales, que utilizaban el ordenador para presentar información escrita al alumno de modo secuencial. A éste se le realizaban preguntas para comprobar su rendimiento y si las respuestas eran correctas, se reforzaba con algún mensaje y caso de respuestas incorrectas se le suministraba algún tipo de apoyo.

• *"Programas Ramificados".* Los programas lineales descritos fueron evolucionando dando lugar a programas en los que se permitían distintas alternativas en función de las respuestas de los alumnos o de sus intereses. Estos sistemas, conforme se fueron flexibilizando y se aumentaron sus posibilidades, permitieron registrar las respuestas de los alumnos, su historia de ejecución del programa, vueltas hacia atrás, generación de preguntas aleatorias, de forma que llegaron a hacer del ordenador un auténtico tutor.

La aparición de los microordenadores dio lugar a cambios en estos programas. La generalización de su uso en las escuelas e, incluso, privadamente en los hogares, trajo consigo un gran aumento y, a la vez, dispersión de la oferta de programas educativos para ordenadores, pero por sus limitaciones, en general podemos decir

que con una gran disminución de la calidad educativa respecto de los desarrollados para ordenadores de mayor tamaño.

Por otra parte, se desarrollaron lenguajes de autor más simples, como PILOT y sistemas de autor, con gran extensión en los primeros niveles escolares, que permiten a los profesores desarrollar autónomamente sus propios programas de enseñanza asistida. Se va poniendo más énfasis en gráficos, interacción con el alumno, introducción de juegos, simulaciones que cada vez son más frecuentes en los programas de E.A.O. A la vez se van desarrollando sistemas que permiten controlar videocintas y discos, multiplicando y diversificando las posibilidades de uso de los ordenadores en las escuelas.

Estos programas "ramificados" o también denominados *tutoriales*, han de tener las partes siguientes:

- Presentación del programa y de sus objetivos, lo que se pretende con el uso del programa.
- Menú de selección.
- Pantallas de información.
- Preguntas y respuestas, bien de tipo test, de elección múltiple, etc.
- Análisis de las respuestas, con el objeto de saber si son o no correctas.
- Realimentación inmediata al alumno según sus respuestas, es decir, ayuda para responder correctamente o explicación del error, etc.
- Secuenciamiento de los segmentos de lección de acuerdo con las necesidades del alumno.

4.3.3.7 Diseño de lecciones en la E.A.O. El diseño ha de realizarse en las siguientes fases:

1. Definición de objetivos.
2. Selección de materiales adecuados.
3. Generación y aprendizaje de ideas.
4. Elección de la o las metodologías a seguir.
5. Diseño global de la lección (con ayuda de un diagrama de flujo).

6. Diseño de cada módulo hasta descomponerlo en pantallas.
7. Programación de cada módulo de la lección.
8. Unión de los módulos para formar la lección general.
9. Evaluación de la calidad y efectividad de la lección.

4.3.3.8 Revisión y evaluación de programas de ordenador para la enseñanza. En la actualidad se están produciendo constantemente, y a un ritmo cada vez mayor, gran cantidad de programas de ordenador para su uso en la enseñanza. Hay que constatar que, de la totalidad del material desarrollado, hay un tanto por ciento elevado de programas de escaso valor, lo que hace necesario disponer de instrumentos y criterios adecuados para revisar y evaluar estos programas.

La mejor forma sería realizar una investigación empírica sobre su efectividad: ¿los estudiantes adquieren los conocimientos o capacidades deseados? ¿Las adquieren mejor con otros medios?, etc.

Para la selección de material ya desarrollado, es conveniente disponer de un formato de revisión y evaluación que recoja las líneas maestras y criterios que sirvan de guía.

Los puntos fundamentales a considerar se pueden agrupar en los siguientes bloques:

- Operación técnica del programa.
- Contenidos.
- Presentación.
- Documentación.
- Aspectos didácticos: objetivos, nivel de dificultad, motivación, pruebas, proceso de aprendizaje...

A la hora de diseñar y de evaluar el material por ordenador debemos tener en cuenta los distintos fallos más comunes que suelen detectarse en los programas educativos que recoge Alfred Bork y que enumeramos a continuación:

- No se hace un buen uso de la capacidad de interacción del ordenador.

- El proceso de enseñanza no está individualizado.
- El texto es excesivo.
- Contenidos extracurriculares.
- Excesivas preguntas de elección múltiple.
- Se utilizan gráficos innecesarios.
- Se utilizan las pantallas del ordenador como si fueran páginas de libros.
- El material, aún siendo atractivo, es muchas veces escasamente educativo.
- Los juegos, aún siendo divertidos, no son educativos.
- Las instrucciones para el manejo del programa no son adecuadas, son difíciles de llamar durante la ejecución del programa y no se recuerdan fácilmente.
- El material auxiliar necesario (diapositivas, vídeo, etc.) es excesivo.
- La presentación, aunque sea buena, está fuera de contexto.
- Se utilizan materiales que sólo interesan al profesor y no a los alumnos.

Para realizar una visión crítica del programa educativo que incluya todos los aspectos anteriormente citados, es preciso que el profesor lleve a cabo un proceso de ejecución del programa, valorándolo en el doble aspecto usuario-alumno, juzgando el papel que puedan jugar los diferentes alumnos en el programa, respondiendo incorrectamente para estudiar el comportamiento del programa en todas las ramificaciones posibles del mismo, y de usuario-profesor para poder valorar la calidad técnica, el enfoque educativo y demás aspectos enumerados anteriormente.

4.3.3.9 Puntos débiles de la E.A.O. Como hemos tenido ocasión de observar, la enseñanza asistida por ordenador no es un invento de estos últimos años sino una aplicación del uso de los ordenadores desde prácticamente sus inicios. Sin embargo, el elevado coste de los equipos (hardware) y la escasez de materiales adecuados (software) hizo que su impacto se circunscribiese casi con exclusividad a algunas instituciones educativas.

La comercialización a gran escala de ordenadores multimedia durante los últimos años ha posibilitado que cambiase radicalmente la situación y cada vez menos familias carecen de uno. Los avances técnicos han posibilitado el desarrollo de

programas educativos muy completos en los que, más allá de un texto con imágenes, se obtiene pleno aprovechamiento de las posibilidades *multimedia*: secuencias animadas de imágenes y vídeo, sonidos y música, búsquedas y enlaces dinámicos, configuración según las preferencias del usuario, etc.

Así pues, el diseño y la utilización de los mismos procedimientos (en especial con la implantación prácticamente definitiva del entorno de trabajo Windows) están facilitando enormemente el aprendizaje desde tales programas. Sin embargo, a nuestro modo de ver, el gran énfasis puesto en mostrar la información de un modo claramente estructurado y, en especial, en hacer comprensible ideas y conceptos complejos no se ha correspondido en absoluto con una fase esencial de todo aprendizaje: la consolidación de los conceptos aprendidos; de tal modo que parece haberse asumido tácitamente que *comprensión es igual a retención*, cuando es bien sabido que muchos conocimientos requieren fundamentalmente de este segundo aspecto (aprendizaje de idiomas, de geografía, de obras de arte, etc.). En consecuencia, no estaría de más incorporar en tales programas módulos que permitiesen una consolidación de los conocimientos que mediante los mismos se adquieren.

4.4 EDUCACIÓN PARA ADULTOS

La educación para adultos es aquella que se ofrece a las personas en edad relativamente mayor a la aceptada regularmente en la educación por niveles y grados del servicio público educativo, que deseen suplir y complementar su formación, o validar sus estudios.

4.5 C.A.L.L

Es un enfoque comunicativo, es, un aspecto regularmente tenido en cuenta entre los expertos y teóricos en el terreno de aplicación del ordenador en el aprendizaje de idiomas. Esta preocupación por lograr un alto grado de comunicación en el aula es el rasgo más definitorio de los actuales métodos de enseñanza. Hay, en primer lugar, una clara petición de mayor cantidad de "C.A.L.L. comunicativo" (Cook, 1988), aunque (como ya hemos reflejado anteriormente), no esté claro del todo qué se entiende exactamente por "actividad comunicativa".

Pennington (1989), establece una diferencia entre las actividades que pueden desarrollar la competencia comunicativa a través del ordenador, de las desarrolladas con el ordenador mismo. En el primer caso, nos referimos al ordenador como una herramienta de motivación y facilitadora de la interacción comunicativa (por ejemplo el video texto o la comunicación vía satélite) u otro tipo de actividades que lleven a la interacción entre un grupo de alumnos (una simulación o la resolución de problemas). En este tipo de actividades no se puede hablar de un control efectivo de la interacción por parte del ordenador ni siquiera de una evaluación efectiva del lenguaje producido. En el caso de la comunicación

creada con el ordenador, Stevens (1989) señala que "es a menudo más discutida que implementada". En este sentido, son cada vez más los programas de vídeo interactivo en los cuales se produce una interacción simulada. Diversos proyectos como Montevideo o ELIZA, son claros ejemplos de esta aplicación comunicativa e interactiva.

Sin embargo, la mayor parte del material existente en el mercado se concentra en lo que hemos denominado *enabling activities* o actividades de pre-comunicación. Llegados a este punto, podemos afirmar que C.A.L.L. ofrece una serie de ventajas en la realización de este tipo de actividades pre-comunicativas (Seedhouse, 1992) y que podemos incluir dentro de las posibilidades técnicas de C.A.L.L. frente a las "actividades tradicionales":

- Permite que los alumnos trabajen a su ritmo.
- Los alumnos obtienen corrección inmediata.
- Los alumnos, en grupos reducidos o parejas, se comunican para llevar a cabo diversas tareas.
- Teniendo en cuenta que la mayoría de las actividades están diseñadas considerando al alumno el centro del proceso de aprendizaje, éste puede llegar a ser más independiente.
- La motivación es generalmente más alta cuando el elemento "competición" está presente.
- Permite al profesor una dedicación más individual con sus alumnos.
- La sensación de "vergüenza" al cometer errores es menor con un ordenador que con otra persona.
- Elección del nivel de dificultad del programa.
- En algunos programas existe la posibilidad de petición de ayuda por parte del alumno.

Craven (1990) comparte la idea de que muchos de los programas actuales se orientan más al contenido que a la forma (tutoriales y drill and practice sobre todo), mientras que otro tipo de software (juegos, simulaciones, manipulación de textos...) se centran más en la fluidez (Labelle, 1990). Para Craven no se puede hablar de C.A.L.L. como un elemento comunicador, en tanto en cuanto el ordenador no establece una comunicación real con el alumno. La comunicación requiere generación y entendimiento de un mensaje por ambas partes. Esta autora

destaca la posibilidad de promover situaciones de comunicación mediante C.A.L.L., siguiendo un modelo en parte similar al de Pennington y que describimos anteriormente. Young (1988) parece llegar a conclusiones parecidas al apreciar diferencias significativas entre el lenguaje producido por alumnos que habían utilizado programas basados en drill-and practice y otros más próximos a los modelos comunicativos (open-ended programs).

La Enseñanza de Lenguas Asistida por Computador o CALL por su sigla en inglés (Computer-Assisted Language Learning) es una rama de la Lingüística Aplicada que consiste en la aplicación de distintos enfoques de enseñanza de lenguas utilizando como soporte una aplicación computacional.

En la disciplina CALL es posible distinguir tres etapas fundamentales:

- CALL conductista (década de los 50 a década de los 70): en ella el computador se utiliza como un tutor que entrega ejercicios y determina si la respuesta es correcta o incorrecta. Se basa en la premisa de que la exposición reiterada al estímulo permite el aprendizaje en la persona, lo cual se relaciona directamente con las ideas del conductismo en educación propias de la época.
- CALL comunicativo (década de los 80): en esta etapa el trabajo con el computador se centra en los aportes del Enfoque comunicativo, el cual pone énfasis en las necesidades y usos reales de comunicación de la persona.
- CALL integrativo (década de los 90 hasta hoy): busca enfatizar la interacción persona-persona y persona-computador al utilizar todas las posibilidades de la tecnología multimedia.

La enseñanza de lenguas asistida por ordenador (CALL) es un nuevo campo académico que evoluciona rápidamente y explora el papel que desempeñan las tecnologías de la información y las comunicaciones en el aprendizaje y la enseñanza de lenguas. Incluye una amplia gama de actividades e iniciativas, tanto en el desarrollo de materiales didácticos y en la práctica pedagógica, como en la investigación. La enseñanza asistida por ordenador comenzó cuando las limitaciones del ordenador restringían la pedagogía que se podía aplicar a la práctica docente, y en consecuencia, todavía hay muchos que piensan que CALL se refiere únicamente a ejercicios mecánicos y repetitivos. Hoy en día, sin embargo, la enseñanza asistida por ordenador ofrece una herramienta indiscutible de apoyo para la práctica de las destrezas productivas e interpretativas del lenguaje. El desarrollo de materiales didácticos en formato electrónico, la pedagogía subyacente y la investigación en torno a CALL han evolucionado hasta tal punto en sofisticación intelectual que debe plantearse seriamente su estatus como un campo de estudio que requiere especial atención. CALL no se limita ni a la aplicación pedagógica de un nuevo medio, ni a una simple extrapolación práctica del trabajo teórico efectuado en cualquier otra disciplina.

En ocasiones se ha considerado la enseñanza de lenguas asistida por ordenador como una sub-sección de la Enseñanza Asistida por Ordenador (CAL), pero puesto que CALL se centra específicamente en el aprendizaje de lenguas, se trata de un área inherentemente multidisciplinario a la vez que académicamente independiente. Puede decirse que pertenece al campo de la Lingüística Aplicada, y dentro de ésta, está estrechamente relacionada con la Aprendizaje de Segundas Lenguas (SLA). CALL y SLA, como campos de estudio, están relacionados con la sociolingüística, la pragmática, el análisis del discurso y la psicolingüística. Además, CALL mantiene una estrecha relación con otras áreas como por ejemplo, las ciencias de la educación, la informática, la ingeniería lingüística, las ciencias cognoscitivas, la psicología, y la lingüística. Influye, y es a su vez influida, por la teoría y la investigación realizadas en todos estos campos.

4.5.1 Estándares académicos en CALL. El término desarrollo en CALL puede referirse a la creación de materiales pedagógicos (incluido el diseño, la programación informática y la incorporación de los contenidos didácticos del curso), o al desarrollo de herramientas y aplicaciones informáticas en las que otros puedan insertar el contenido lingüístico. En contextos académicos en los que el desarrollo de materiales pedagógicos no suele ser recompensado, el desarrollo en CALL suele plantearse como investigación, especialmente cuando ésta se basa en estudios previos que posibilitan la creación de software educativo, o cuando se basa en una investigación formativa, es decir, aquella en la que se estudian y analizan los resultados del proceso de aprendizaje tras la puesta en práctica de dichos materiales con alumnos reales, en busca de datos objetivos que puedan influir en ese proceso de desarrollo del software. Sin embargo también sucede lo contrario. En ocasiones, son las propias entidades financiadoras quienes etiquetan de "desarrollo" algunos proyectos de investigación cuyo objetivo es analizar la utilidad o validez de la aplicación de las tecnologías en el aprendizaje de lenguas, en su afán por apoyar proyectos que se basen en la creación de materiales pedagógicos en formato electrónico que puedan ser utilizados de forma inmediata. Una evaluación adecuada del trabajo de desarrollo en CALL depende fundamentalmente de que se reconozca que no sólo se requieren unos sólidos conocimientos técnicos y pedagógicos para la creación de software educativo, sino que además, se reconozca que este tipo de trabajo conlleva una actividad que carece de precedentes en el campo de la enseñanza de lenguas, y no se limita a ser simplemente una labor de creación y explotación de ejercicios o material de lectura. La evaluación de dicho trabajo debe llevarse a cabo por aquellos que puedan distinguir los distintos niveles de conocimientos que se requieren.

Cuando se habla de investigación en relación a CALL, se suele suponer que los estudios hacen referencia a la eficacia del uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones en el aprendizaje de lenguas en contraposición al aprendizaje sin hacer uso de ellas. La investigación basada en la recopilación de información y el análisis de datos en el campo de CALL puede ser cualitativa o

cuantitativa, experimental o etnográfica, y los resultados de esa investigación se publican en revistas científicas especializadas en CALL o en campos de estudio afines, incluidas por supuesto las revistas científicas en formato electrónico. Una gran parte de la investigación en CALL abarca asimismo el desarrollo de prototipos informáticos. La investigación en CALL se extiende hacia nuevas áreas, basándose en teorías de campos de estudio afines, a la vez que crea sus propios paradigmas teóricos y metodológicos. Es, sin duda, un signo de madurez el que CALL haya establecido y fijado su propia terminología, que haya identificado sus puntos de referencia, y que de cabida a una gran cantidad de actividades derivadas del mismo. Los conocimientos que se requieren para el diseño y la elaboración de materiales didácticos en formato electrónico son del todo distintos a los que se requieren para la creación de materiales pedagógicos de tipo más convencionales.

Un ejemplo de investigación en CALL que se reconoce como válido a nivel académico es el análisis de los datos recopilados a partir del uso y la aplicación de los materiales basados en las tecnologías por parte de los estudiantes, para confirmar o descartar las hipótesis generadas por las diversas teorías del aprendizaje de segundas lenguas (SLA), bien sea en su vertiente sociolingüística como en la psicolingüística. Este tipo de investigación puede contribuir al desarrollo de teorías propias sobre la enseñanza y el aprendizaje asistido por ordenador; por ejemplo, puede ayudarnos a entender cómo y en qué medida afecta a ese proceso de aprendizaje de lenguas el uso de las tecnologías, convirtiéndose por consiguiente en una parte fundamental del cambio de paradigma que se requiere para establecer CALL como una disciplina con derecho propio. De hecho, la orientación hacia el proceso de gran parte de la teoría e investigación actual en el aprendizaje de segundas lenguas (SLA), depende en gran medida de la investigación realizada en estudios sobre CALL.

La evaluación de la práctica pedagógica, el desarrollo de materiales didácticos, y la investigación en CALL pueden basarse en mecanismos de evaluación tan objetivos como los que se utilizan en otros campos, pero se requiere un profundo conocimiento de los retos específicos que se plantean en CALL, cosa que todavía no sucede suficientemente en departamentos de lenguas modernas e instituciones académicas. Es precisamente el componente interdisciplinar de CALL y los cambios de paradigmas que se vienen sucediendo los que dificultan en gran medida su evaluación.

5. METODOLOGÍA

Diseño Procedimental. En la construcción para una multimedia, existen diferentes modelos para el desarrollo de software. Considerando el criterio de libertad de selección de un modelo apropiado, bien sea por afinidad, comodidad o comprensión profundizada, se ha optado por aplicar el modelo del proceso IWeb¹.

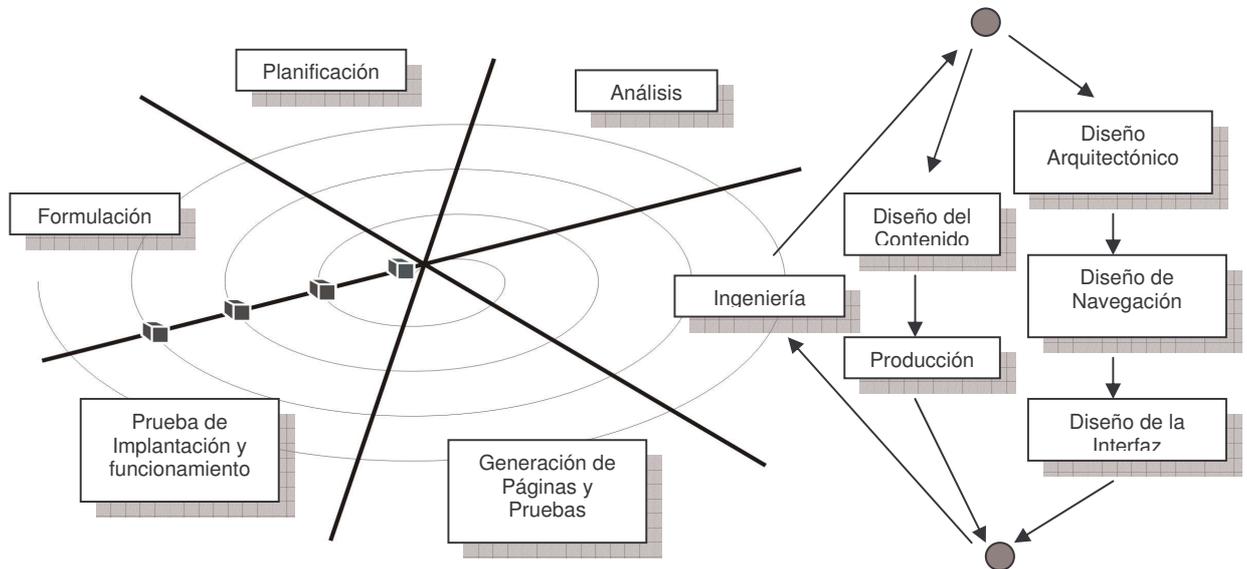
Modelo del proceso IWeb. Son enfoques, métodos y herramientas, para el desarrollo, empleo y evaluación de sistemas basadas en Web. Tales enfoques y técnicas deberán tener en cuenta las características especiales de los medios, entornos y escenarios para el desarrollo la multimedia, como también el perfil de los diferentes usuarios, los cuales son los directamente implicados.

El Marco de Trabajo para la IWeb. Para realizar este proyecto se tomará el enfoque que maneja el proceso IWeb. Por lo tanto se hace necesario el desarrollo de etapas que permitan garantizar el éxito del producto final.

Para la creación del la multimedia se requiere la ejecución de las siguientes fases, tal como lo especifica la metodología seleccionada. A continuación se presenta un esquema explicativo.

¹ PRESSMAN, Roger S. Ingeniería del Software, Un enfoque práctico. Editorial Mc Graw Hill. P. 521.

5.1 MODELO DE PROCESO DE INGENIERÍA WEB (IWEB).



Como se puede observar en el anterior esquema se destacan una serie de etapas a desarrollar. La aplicación de esta fase se hará de la siguiente manera:

5.1.1 Formulación. Se identificarán las metas globales de la aplicación web.

- La multimedia brindará un entrenamiento para el nivel uno, con el fin de reforzar aspectos como son: la gramática, el vocabulario, la lectura, la escucha del idioma inglés.
- La multimedia le permite al estudiante: registrarse para llevar un seguimiento del estudiante por parte del profesor.
- Los docentes pueden alimentar una base de datos con el fin de mejorar cada día esta herramienta de aprendizaje.
- El profesor tendrá acceso para activar la unidad pertinente a trabajar.

5.1.2 Planificación. La planificación estima el coste global del proyecto, evalúa los riesgos asociados con al desarrollo del software y define una programación mejor estructurada para el desarrollo del software.

Los costos para el desarrollo de la multimedia, serán cubiertos por el CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO. La otra parte fue asumida por el desarrollador en cuanto a toda la etapa del desarrollo del software.

Además una multimedia permite:

- La posibilidad de ofrecer una mayor cantidad de información y presentarla de varias formas como: texto, imágenes, animaciones, videos, etc.
- Versatilidad.
- Que la información esté disponible las 24 horas, los 365 días del año.
- La posibilidad de alimentar una base de datos
- Que el sistema este abierto para el docente, para que pueda añadir juegos a las unidades existentes.

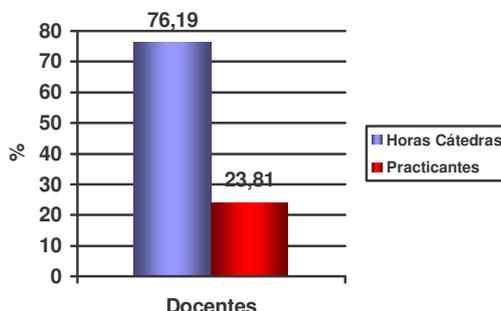
5.1.3 Análisis. Se realizará las siguientes etapas para determinar los requisitos del sistema.

5.1.3.1 Análisis de requisitos para la multimedia Se realizaron encuestas con los docentes para desarrollar un diseño apropiado para la multimedia donde se determinaron unos tópicos necesarios para desarrollar un sistema apto para el entrenamiento de los estudiantes en el laboratorio de informática, y los resultados que se obtuvieron fueron los siguientes:

Tabla 1 Frecuencias de la Categoría de Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.

Valor	Frecuencia	Frecuencia Relativa (%)
Horas Cátedras por Orden de Prestación de Servicios	16	76,19 %
Practicantes del Departamento de Lingüística e Idiomas	5	23,81 %
Total	21	100,00%

Gráfico 1. Categoría de Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.



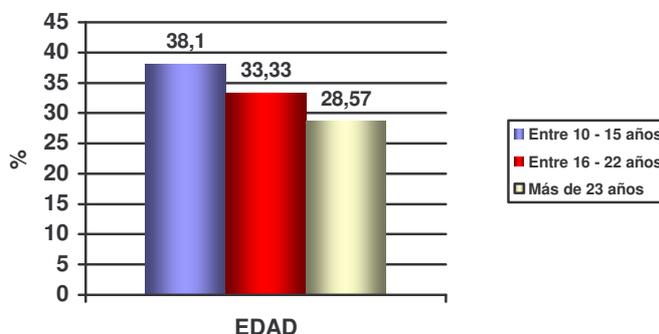
ANÁLISIS

A la pregunta *¿Usted labora en el Centro de Idiomas como: docente o practicante?*, Podemos observar que el 76.19% de las personas que respondieron la encuesta son docentes de la Universidad de Nariño, y el 23.81% son practicantes.

Tabla 2. Frecuencias Promedio de Edad de Estudiantes que Cursan los Niveles de Inglés en el Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.

Valor	Frecuencia	Frecuencia Relativa (%)
Entre 10 a 15 años	8	38,10 %
Entre 16 a 22 años	7	33,33 %
Más de 23 años	6	28,57 %
Total	21	100,00%

Gráfico 2. Promedio de Edad de Estudiantes que Cursan los Niveles de Inglés en el Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.



ANÁLISIS

A la pregunta. *El promedio de edad del grupo a cargo se encuentran entre:* los profesores contestaron: el 38.10% se encuentra dictando a estudiantes entre un rango de edades de 10 a 15 años. El 33.33% tiene un rango de edades entre los 16 y 22 años, y el 28.57% tiene mas de 23 años.

Tabla 3. Frecuencias del Conocimiento de Programas Multimedia Especializados en Inglés por parte de los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.

Valor	Frecuencia	Frecuencia Relativa (%)
Si Conoce	11	52,38 %
No Conoce	10	47,62 %
Total	21	100,00%

Gráfico 3. Conocimiento de Programas Multimedia Especializados en Inglés por parte de los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.



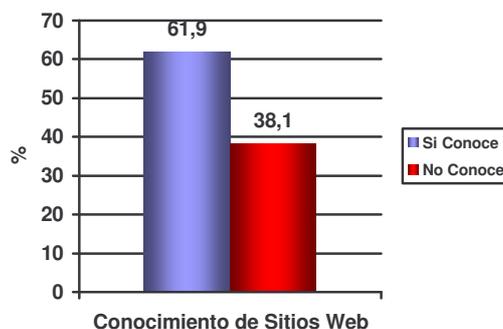
ANÁLISIS

A la pregunta: *¿Usted conoce algún software multimedia para reforzar el aprendizaje del inglés?*, identificamos que un 52.38% de los profesores si conocen programas multimedia que permiten reforzar conocimientos las que nombraron fueron: English Discoveries, Hot Potatoes, Memory Lifter, biky, yipee red, Oxford, interchange, Interacting in English, Smart English. Pero un 47.62% de la población no tiene conocimiento de programas que le ayuden a mejorar los conocimientos a los estudiantes.

Tabla 4. Frecuencias Conocimiento de Sitios Web Especializados en Inglés por parte de los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.

Valor	Frecuencia	Frecuencia Relativa (%)
Si Conoce	13	61,90 %
No Conoce	8	38,10 %
Total	21	100,00%

Gráfico 4. Conocimiento de Sitios Web Especializados en Inglés por parte de los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.



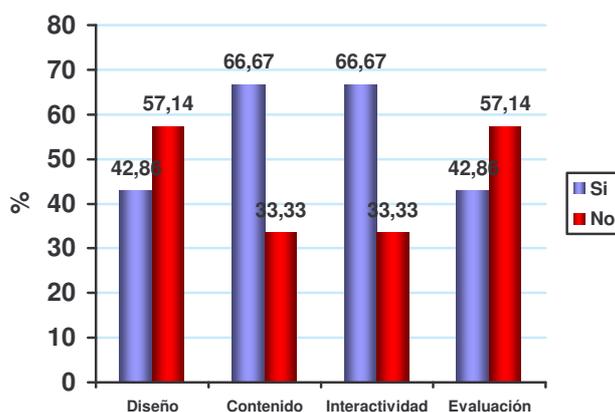
ANÁLISIS

A la pregunta: *¿Usted conoce o ha accedido a algún sitio Web donde encuentre material para sus clases?*, el 61.90% de los profesores dijo que si habían ingresado a sitios web que le permitieron encontrar material, los sitios que nombraron fueron: www.cambridge.com, www.esc.teach.co, google, spark notes, www.teaching, métodos, la mansión del inglés, boogles World.com, efi.com, esc.com, biki.com, orestop english, pbskids, one stop english, ebay.com, [english learner.com](http://english.learner.com), engliszone.com, bc.uk, eslq.com, englishtown.com. El 38.10% de los profesores no han accedido a este tipo de material.

Tabla 5. Frecuencias del Porque de la Escogencia de Sitios y Programas Multimedia Especializados en Inglés por parte de los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.

Criterios de Elección de Sitios y Programas Multimedia Especializados en Inglés								
Valor de Escogencia	Diseño	%	Contenido	%	Interactividad	%	Evaluación	%
Si	9	42,86%	14	66,67%	14	66,67%	9	42,86%
No	12	57,14%	7	33,33%	7	33,33%	12	57,14%
Total	21	100,00%	21	100,00%	21	100,00%	21	100,00%

Gráfico 5. El Porque de la Escogencia de Sitios y Programas Multimedia Especializados en Inglés por parte de los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.



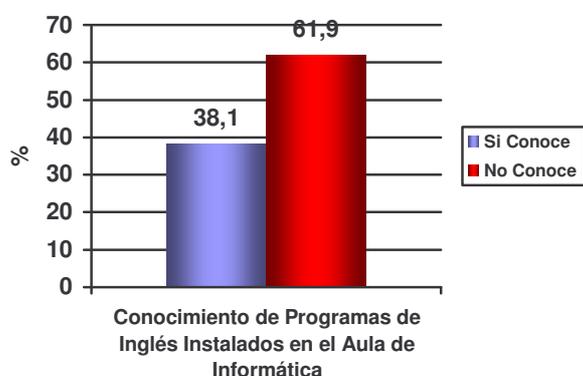
Análisis

A la pregunta: ¿De las anteriores opciones, que es lo que más le agrada del software o de los sitios Web?, teniendo en cuenta que la Interactividad y el contenido con un 66,67% de aceptación tienen gran influencia sobre la escogencia de los programas como de los sitios web especializados en el inglés, seguidos equitativamente del diseño y la evaluación con un 42,86%

Tabla 6. Frecuencias del Conocimiento de los Programas Especializados en Inglés Instalados en el Aula de Informática de acuerdo a los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.

Valor	Frecuencia	Frecuencia Relativa (%)
Si los conoce	8	38,10 %
No los conoce	13	61,90 %
Total	21	100,00%

Gráfico 6. Conocimiento de los Programas Especializados en Inglés Instalados en el Aula de Informática de acuerdo a los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.



ANÁLISIS

A la pregunta: *¿Tiene conocimiento de los programas que tiene el Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño?* Un 61.90% de los encuestados no conoce este tipo de material, pero un 38.10% si tiene conocimiento del software.

Tabla 7. Frecuencias de la Valoración de los Programas Especializados en Inglés Instalados en el Aula de Informática de acuerdo a los Docentes que Conocen los Programas Instalados – Período B de 2007.

Valor	Frecuencia	Frecuencia Relativa (%)
Bueno	7	53,85 %
Regular	6	46,15 %
Total	13	100,00%

Gráfico 7. Valoración de los Programas Especializados en Inglés Instalados en el Aula de Informática de acuerdo a los Docentes que Conocen los Programas Instalados – Período B de 2007.



ANÁLISIS

A la pregunta: *¿Como considera este material?*, Teniendo en cuenta que solo un 38.10% contestaron que si lo conocían ellos respondieron que este material en un 53.85% es bueno, pero el 46.15% dice que es regular.

Tabla 8. Frecuencias de la Pertinencia de los Programas Especializados en Inglés Instalados en el Aula de Informática y la Temática Tratada en los Cursos de Inglés de acuerdo a los Docentes que Conocen los Programas Instalados – Período B de 2007.

Valor	Frecuencia	Frecuencia Relativa (%)
Algunas Veces	12	92,31 %
Siempre	1	7,69 %
Total	13	100,00%

Gráfico 8 Pertinencia de los Programas Especializados en Inglés Instalados en el Aula de Informática y la Temática Tratada en los Cursos de Inglés de acuerdo a los Docentes que Conocen los Programas Instalados – Período B de 2007.



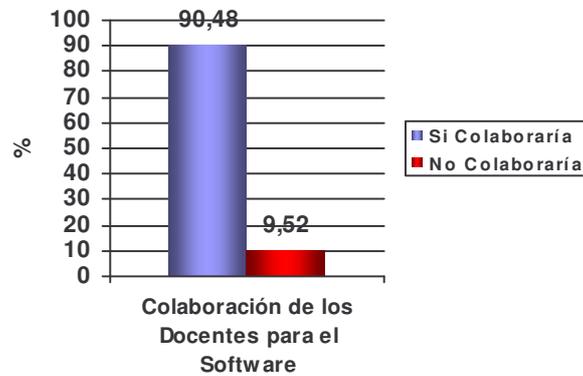
ANÁLISIS

De la pregunta: *¿Usted cree que este SOFTWARE con respecto a la temática es pertinente?*, teniendo en cuenta que la población que contestó afirmativo en la pregunta fue un 38.10%, de ahí podemos decir que los encuestados dicen que en un 92.31% la temática es pertinente, pero el 7.69% dice que siempre este material es pertinente para la temática usada.

Tabla 9. Frecuencias Sobre la Colaboración de los Docentes en la Incorporación de un Nuevo del Software Especializado en las Temáticas del Curso de Inglés, – Período B de 2007.

Valor	Frecuencia	Frecuencia Relativa (%)
Si Colaboraría	19	90,48 %
No Colaboraría	2	9,52 %
Total	21	100,00%

Gráfico 9. Colaboración de los Docentes en la Incorporación de un Nuevo del Software Especializado en las Temáticas del Curso de Inglés, – Período B de 2007.



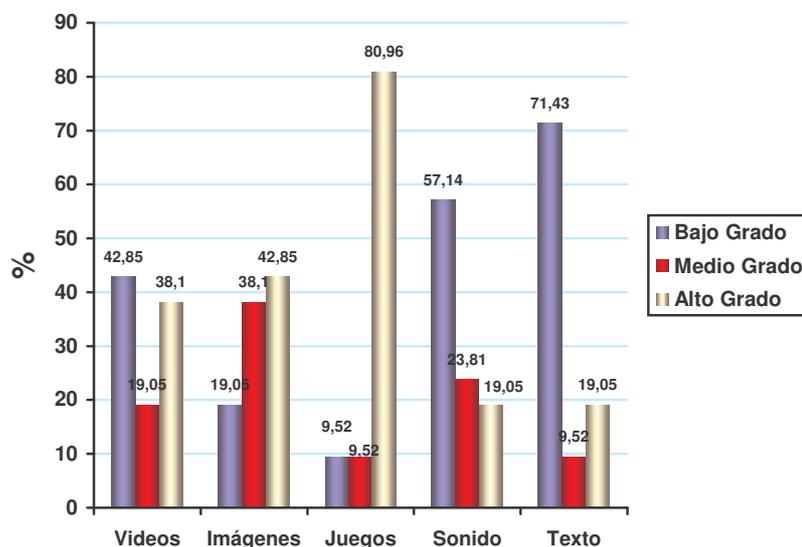
ANÁLISIS

A la pregunta *¿Usted estaría dispuesto a colaborar con el diseño del software alimentando una base de datos?*, observamos que el 90,48 % de los profesores están comprometidos con el Centro de Idiomas y con el desarrollo del mismo ya que manifestaron que si sería capaces de alimentar un sistema de datos que le permita al estudiante encontrarse con nuevos juegos, y preguntas. Pero un cinco por ciento dijo que no colaborarían añadiendo unos nuevos datos para ejercicios de una multimedia.

Tabla 10. Frecuencias Sobre La Relevancia de los Recursos Para la Incorporación en el Software de Acuerdo a los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.

Relevancia	Recursos Relevantes para la Incorporación en el Software									
	Videos	%	Imágenes	%	Juegos	%	Sonido	%	Texto	%
Bajo Grado	9	42,85%	4	19,05%	2	9,52%	12	57,14%	15	71,43%
Medio Grado	4	19,05%	8	38,10%	2	9,52%	5	23,81%	2	9,52%
Alto Grado	8	38,10%	9	42,85%	17	80,96%	4	19,05%	4	19,05%
Total	21	100,00%	21	100,00%	21	100,00%	21	100,00%	21	100,00%

Gráfico 10. Relevancia de los Recursos Para la Incorporación en el Software de Acuerdo a los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.



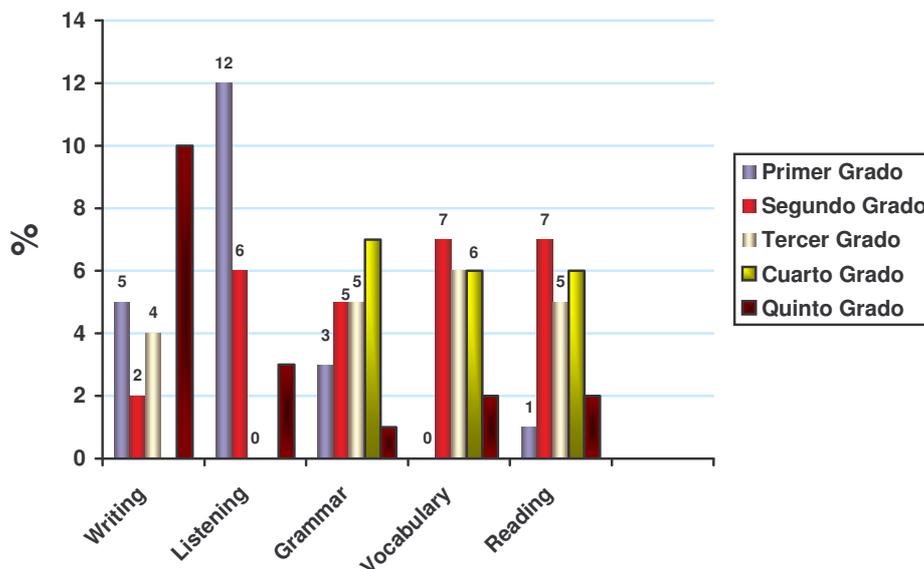
ANÁLISIS

A la pregunta *¿Qué recursos utilizaría más, dentro del Software para reforzar el aprendizaje del Idioma Inglés?*, de acuerdo con el análisis en un alto grado, los docentes tienen en un orden de relevancia a los Juegos, Imágenes, videos, sonidos y finalmente textos, pero cabe resaltar que de acuerdo a la interactividad en este ítem se debe hacer mucho mas énfasis, claro esta sin dejar a un lado las demás opciones.

Tabla 11. Frecuencias Sobre La Relevancia de los Recursos para reforzar el aprendizaje del Idioma Inglés de Acuerdo a los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.

Relevancia	Recursos Relevantes para la Incorporación en el Software									
	Writing	%	Listening	%	Grammar	%	Vocabulary	%	Reading	%
Primer Grado	5	23,80	12	57,14	3	14,28	0	0	1	4,76
Segundo Grado	2	9,523	6	28,57	5	23,80	7	33,33	7	33,33
Tercer Grado	4	19,04	0	0	5	23,80	6	28,57	5	23,80
Cuarto grado	0	0	0	0	7	33,33	6	28,57	6	28,57
Quinto grado	10	47,61	3	14,28	1	4,76	2	9,52	2	9,52
Total	21	100,00%	21	100,00%	21	100,00%	21	100,00%	21	100,00%

Gráfico 11. Sobre La Relevancia de los Recursos para reforzar el aprendizaje del Idioma Inglés de Acuerdo a los Docentes Pertenecientes al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño – Período B de 2007.



De la pregunta ¿Qué recursos utilizaría más, dentro del Software para reforzar el aprendizaje del Idioma Inglés? Se obtuvo que un 10.00% de la población la que contesto en el siguiente orden las opciones: grammar, vocabulary, writing, reading, listening. Para otro 5% se obtuvieron estos resultados, primero gramar, writing, vocabulary, reading, listening, para un 25% manifestaron que primero listening, grammar, vocabulary, reading, writing, para otro 5% primero listening, reading, writing, vocabulary, grammar, para un 5% listening, vocabulary, reading, writing, grammar. Para un cinco por ciento es importante listening, writing, reading, vocabulary, grammar. Otro 10% dijo que era importante writing listening, reading, writing, vocabulary.

En el estudio para el análisis de los recursos para el software se tomaron los siguientes factores:

A la pregunta: *¿Según usted que debería tener un SOFTWARE para reforzar el aprendizaje del idioma Inglés?*, esta pregunta fue abierta y los docentes manifestaron:

- Que era importante la interactividad, los textos auténticos, las situaciones actuales, la corrección de pronunciación, además que era importante los diferentes niveles,

- Expresaron que eran importantes los ejercicios, las evaluaciones además tener en cuenta que exista retroalimentación para el aprendizaje en los estudiantes.
- Se deben tener en cuenta los procesos en los cuales los estudiantes puedan desarrollar las cuatro habilidades: Listening, Writing, reading, speaking.
- Que sea interactivo, que maneje un diseño interactivo atractivo para el estudiante y que ofrezca diversidad de ejercicios y actividades con variaciones para que no se haga mecánico y que pueda ser manejado de forma sencilla por el estudiante y que incluya pronunciación y definiciones en inglés.
- Lo esencial es que su enfoque sea comunicativo que permita a los estudiantes interactuar y producir un pertinente output, que su diseño vaya acorde a la audiencia y que para el docente sea un software fácil y ágil de usarlo.

Además se les pregunto a los docentes acerca de: *¿Si usted necesita una herramienta multimedia para enseñar y motivar el idioma inglés, que rescataría de su región para enseñarlo?* y para ello se colocaron tres ítems que fueron: imágenes de:, sonidos de:, mapas de:, las respuestas que obtuvimos de esta pregunta abierta fueron:

- Imágenes: Paisajes, su gente, costumbres, fiestas. Sonidos: animales, vida cotidiana. Mapas de: la región, ciudad, país.
- Imágenes: sitios turísticos, lugares de la ciudad.
- Imágenes: Paisajes, sitios turísticos, eventos culturales. Sonidos: animales, naturaleza, situaciones cotidianas.
- Imágenes: Paisajes, vida cotidiana, eventos culturales. Sonidos: naturaleza. Mapas de: Nariño.
- Imágenes: el volcán y diferentes sitios turísticos.
- Imágenes: lugares turísticos y costumbres. Sonidos: animales exóticos, la naturaleza y dialectos. Mapas de: la región para incrementar nuestra propia cultura.
- Imágenes: las iglesias, los volcanes, los sitios turísticos. Sonidos: canciones, festividades. Mapas de: la ciudad y de la región interactivos.

5.1.3.2 Análisis del contenido. Se trata de la identificación del espectro completo de contenido que se va a proporcionar en la aplicación.

El “DESARROLLO DE UNA MULTIMEDIA EDUCATIVA PARA VOCABULARIO Y GRAMÁTICA DE INGLÉS PARA EL PRIMER NIVEL DE ADULTOS EN EL CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO” contiene los siguientes elementos:

- Un encabezado que identificará que la multimedia hace parte del Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño.
- Un registro de usuarios.
- Una activación de cuenta para que los usuarios que ya se encuentran registrados inicien sesión.
- Un menú principal con información del contenido de cada unidad, el ingreso de la unidad, y se muestra la unidad activada por el profesor.
- Otro entorno donde el estudiante puede entrenarse; también contiene el mismo encabezado descrito anteriormente, opciones como, las instrucciones de cada juego, el juego, un botón de glossary que le permite buscar las palabras que necesita conocer su significado, un tiempo que le mostrara la duración que tiene al desarrollar los juegos.
- La multimedia también cuenta con una página de administración, esta tiene un inicio de sesión para el administrador, una opción para revisar y eliminar juegos subidos por los docentes, otro espacio donde se podrá ingresar, modificar, listar, buscar y eliminar usuarios, contenidos, preguntas, entrenamientos y archivos.

5.1.3.3 Análisis de la interacción. Se trata de la descripción general de la interacción del usuario y la multimedia.

La interacción usuario y multimedia se hace de la siguiente manera:

Se registra, navega por las unidades para ver la información, después ingresa a la página de ejercicios donde el estudiante comienza a jugar.

5.1.3.4 Análisis funcional. Define las operaciones que se aplicarán en el contenido de la multimedia e implicarán otras funciones de procesamiento, se lo hace a partir del análisis de interacción.

Las operaciones y funciones específicas que el usuario puede realizar son:

- Registrarse para acceder a la multimedia.
- Activarse como usuario registrado de la multimedia.

- Navegar por las diferentes unidades para revisar su contenido.
- Interactuar de acuerdo a los contenidos con diferentes entrenamientos.
- Navegar en diferentes opciones multimedia como son: texto, imágenes, sonidos, videos y animaciones.

El administrador puede:

- Insertar, modificar, listar, buscar y eliminar los registros en la base de datos correspondientes a: usuarios, juegos, archivos (texto, imágenes, sonidos, videos y animaciones) y entrenamientos.

5.1.3.5 Análisis de la configuración. Se efectúa una descripción detallada del entorno e infraestructura donde reside la multimedia.

La multimedia se aloja en el servidor del aula del Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño el cuál tiene todos los requisitos indispensables para que funcione correctamente.

5.1.4 Ingeniería. Esta fase consiste en establecer un diseño que resuelva los problemas encontrados en el análisis de requisitos, también obliga a definir una arquitectura de aplicación que tenga la habilidad de evolucionar rápidamente con el tiempo.

5.1.4.1 Diseño del contenido y producción. Son tareas llevadas a cabo por personas no técnicas del equipo IWeb. El objetivo de estas tareas es diseñar, producir y/o adquirir todo el contenido de texto, imágenes, sonidos, videos y animaciones que se vayan a integrar en la aplicación web. Al mismo tiempo se realizan un conjunto de tareas de diseño.

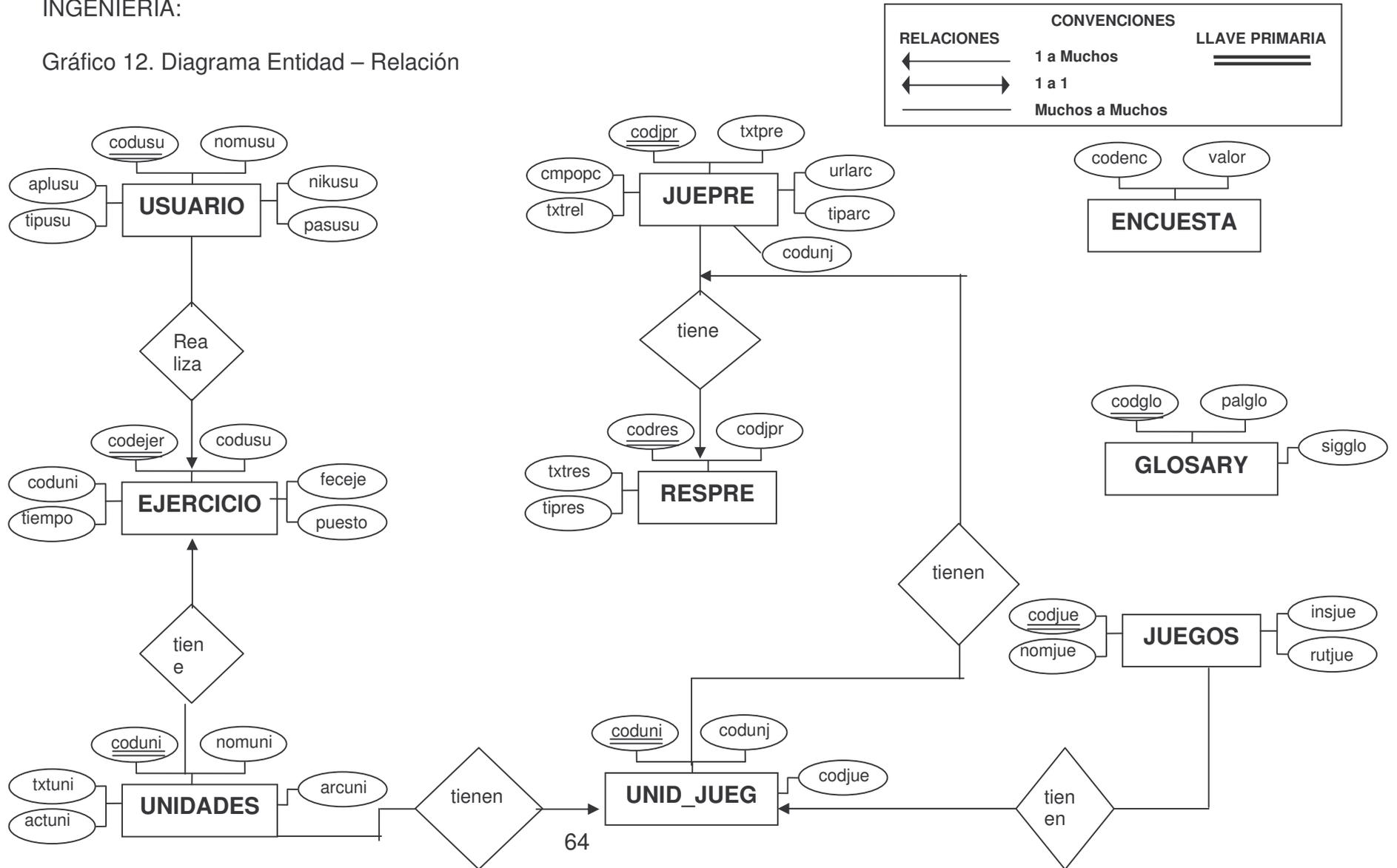
Teniendo en cuenta el análisis del contenido, el diseño del contenido fue realizado por las compañeras de tesis pertenecientes al programa de Inglés de la mano de su asesora expertos en Inglés, un diseñador gráfico el cual asesoró en el diseño (manejo de espacios, colores y formas) de las interfaces de la multimedia.

La parte de producción fue realizada por la integrante de Licenciatura en Informática del grupo de trabajo, los cuales tuvieron en cuenta las recomendaciones del asesor para producir los textos, imágenes, sonidos, videos y animaciones que lleva la multimedia.

5.1.4.2 Diseño arquitectónico. Se centra en la definición de la estructura global hipermedia para la multimedia, y en la aplicación de las configuraciones de diseño y plantillas constructivas para popularizar la estructura (y lograr la reutilización).

INGENIERIA:

Gráfico 12. Diagrama Entidad – Relación



5.1.4.3 Diccionario de Datos.

ENTIDAD: Usuario.

DESCRIPCIÓN: Almacena los datos del usuario.

DATO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
codusu	Identifica un registro de usuario único. (Llave principal).	Entero (10)
nomusu	Identifica el nombre del usuario.	Varchar (20)
aplusu	Identifica el apellido del usuario.	Varchar (20)
tip_usu	Identifica el tipo de usuario que ingresa a la base. (0- estudiante, 1- docente, 2- Web master).	Entero (1)
nikusu	Identifica el nombre con el cual el usuario quedara registrado para ingresar a la multimedia	Varchar (20)
pasusu	Identifica el password que el estudiante tendrá para ingresar a la multimedia	Varchar (20)
codpro	Identifica el código del profesor al que pertenece el estudiante	Entero (8)

ENTIDAD: Unidades.

DESCRIPCIÓN: Almacena los datos de las unidades.

DATO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
coduni	Identifica el registro de unidad único. (Llave principal).	Entero (8)
nomuni	Identifica el nombre de la unidad.	Varchar (20)
txtuni	Identifica el resumen del contenido que tiene cada unidad	Varchar (100)
actuni	Identifica la unidad que activa el profesor para trabajar. (0- no activa, 1- activa).	Entero (1)
arcuni	Identifica el audio de la lectura del texto de la unidad	Varchar (20)

ENTIDAD: Juegos.

DESCRIPCIÓN: Almacena los datos de los juegos.

DATO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
codjue	Identifica un registro de juegos único. (Llave principal).	Entero (8)
nomjue	Identifica el nombre del juego.	Varchar (20)
insjue	Identifica la instrucción del juego	Varchar (100)
rutjue	Identifica la ruta de donde quedo guardado el juego (*.swf).	Varchar (20)

ENTIDAD: Juepre.

DESCRIPCIÓN: Almacena los datos del Juego preguntas.

DATO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
codjpr	Identifica un registro de juego preguntas único. (Llave principal).	Entero (8)
txtpre	Identifica la pregunta que se realizara para el juego.	Varchar (200)
cmpopc	Identifica un dato opcional para los juegos, ejemplo juego reloj guardamos la hora. Juego prendas guardamos la numeración de las prendas.	Varchar (20)
txtre	Identifica un campo para rellenar, en el caso de si es juego de prendas es para identificar si es hombre (h) y si es mujer (m).	Varchar (20)
urlarc	Identifica la dirección del archivo a subir.	Varchar (20)
tiparc	Identifica el tipo de archivo que se va a subir (0 no archivo, 1 sonido, 2 video, 3 imagen, 4 swf).	Entero (1)
codunj	Identifica el código de la unidad_jueg	Entero (8)

ENTIDAD: Respre.

DESCRIPCIÓN: Almacena los datos de las respuestas de cada pregunta.

DATO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
codres	Identifica el código que tendrá cada respuesta único. (Llave principal).	Entero (8)
codjpr	Identifica el código de la pregunta	Entero (8)
txtres	Identifica el texto que tiene la respuesta	Varchar (200)
tipres	Identifica si la respuesta es correcta o no (0 respuesta incorrecta 1 respuesta correcta).	

ENTIDAD: unid_jueg.

DESCRIPCIÓN: Almacena los datos de los juegos que tiene cada unidad.

DATO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
codunj	Identifica un registro de los juegos que tiene cada unidad único. (Llave principal).	Entero (8)
coduni	Identifica el registro del código de la unidad	Entero (8)
codjue	Identifica el registro del código de los juegos a añadir	Entero (8)

ENTIDAD: Ejercicio.

DESCRIPCIÓN: Almacena los datos de las faltas de los ejercicios.

DATO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
codejer	Identifica un registro del código del ejercicio. (Llave principal).	Entero (8)
codusu	Identifica el código del usuario	Entero (8)
coduni	Identifica el código de la unidad a trabajar	Entero (8)
timmin	Identifica el tiempo en minutos que tardara el estudiante en desarrollar los juegos de cada unidad	Entero (8)
timseg	Identifica el tiempo en segundos que tardara el estudiante en desarrollar los juegos de cada unidad	Entero (8)
feceje	Identifica la fecha en la que se realizo el ejercicio	Date
numjue	Identifica el numero de juegos que el estudiante realizo hasta que termino la hora	Entero (8)

ENTIDAD: Encuesta.

DESCRIPCIÓN: Almacena los datos de la encuesta.

DATO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
codenc	Identifica un registro del código de la encuesta único.(0 pregunta1, 1 pregunta2, 2 pregunta3). (Llave principal).	Entero (8)
pregunta	Identifica el numero de la pregunta	Entero (8)
valor	Identifica el valor de la respuesta en la encuesta (0 para no y 1 para si).	Varchar (10)

ENTIDAD: Glosary.

DESCRIPCIÓN: Almacena los datos de los significados de las palabras.

DATO	DESCRIPCIÓN	TIPO DE DATO
codglo	Identifica un registro de significado único. (Llave principal).	Entero (8)
palglo	Identifica la palabra.	Varchar (20)
sigglo	Identifica el significado de la palabra	Varchar (200)

5.1.5 Diseño del contenido y producción. Son tareas llevadas a cabo por personas no técnicas del equipo IWeb. El objetivo de estas tareas es diseñar, producir y/o adquirir todo el contenido de texto, imágenes, sonidos, videos y animaciones que

se vayan a integrar en la multimedia. Al mismo tiempo se realizan un conjunto de tareas de diseño.

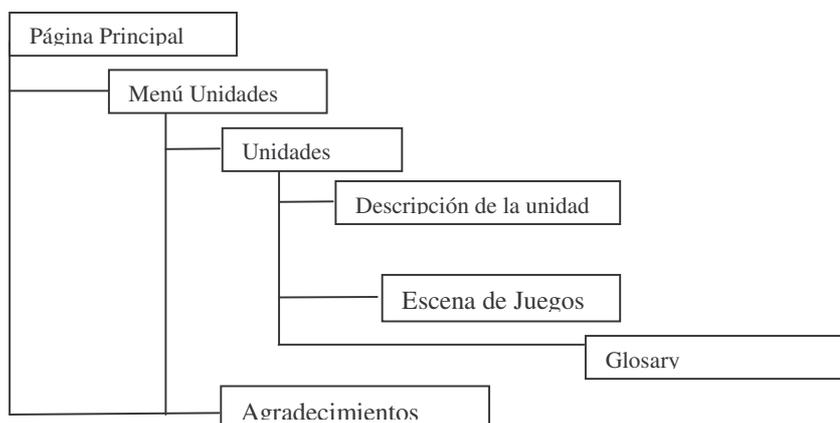
Teniendo en cuenta que el sitio es un identidad del CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERISDAD DE NARIÑO se tuvieron en cuenta los aportes de las otras estudiantes que hacen parte de esta tesis interdisciplinaria, del director del Centro de Idiomas y de los docentes encargados del nivel uno de adultos.

La parte de producción esta siendo realizada por el autor de la tesis, el cual tuvo en cuenta las recomendaciones de los asesores para producir los textos, imágenes, y animaciones que lleva la multimedia.

5.1.6 Diseño arquitectónico. Se centra en la definición de la estructura global hipermedia para la aplicación web, y en la aplicación de las configuraciones de diseño y plantillas constructivas para popularizar la estructura (y lograr la reutilización).

Teniendo en cuenta el análisis de contenido, el diseño arquitectónico planteado esta enmarcado dentro de una estructura jerárquica y un patrón de diseño Tamiz porque se guía al usuario a través de una serie de opciones o decisiones con el fin de llevarlo a un contenido específico e indicado por la sucesión de opciones elegidas o decisiones tomadas que se describen a continuación en los gráficos 1 y 2.

Gráfico 13. Estructura Jerárquica Página Principal.



➤ Página Principal: Contiene la introducción de la página. El registro o ingreso de los usuarios a la multimedia. También encuentra la encuesta de tres preguntas acerca de la multimedia en cuanto al diseño, contenido y accesibilidad.

Menú unidades:

Este menú consta de las siguientes partes:

- ✓ Unidades: encuentra una descripción acerca de las unidades que estudia el nivel uno del Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño. Son 11 unidades
- ✓ Escena de juegos: Encontramos la instrucción que tendrá el juego a comenzar, el tiempo que tardara en realizar el entrenamiento, el nombre del estudiante ingresado, y la aplicación del juego.
- ✓ Glossary: Aquí se encuentra el glosario de palabras que el estudiante podrá buscar para si encuentra alguna dificultad en alguna palabra.
- ✓ Agradecimientos: se encuentran todas las personas que hicieron parte del desarrollo de la multimedia.

5.1.7 Diseño de Navegación. En esta fase se definen las rutas de navegación que permiten al usuario acceder a los diferentes contenidos y servicios de la multimedia.

En esta fase se definen las rutas de navegación que permiten al usuario acceder a los diferentes contenidos y servicios de la multimedia. Se realizaron dos pasos que son:

Identificación de la Semántica de Navegación. Se definen los roles que cumplen los diferentes tipos de usuarios que accedan a la multimedia.

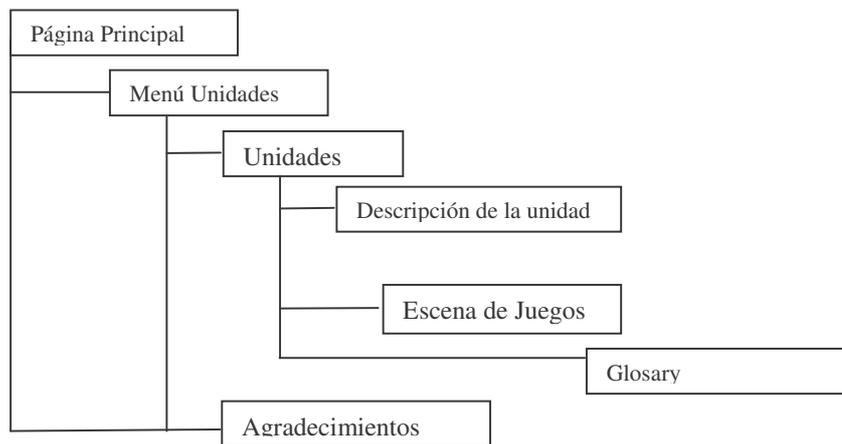
La multimedia define dos tipos de usuarios que son:

- Estudiante: Es el usuario que ingresa a la multimedia, además solo puede acceder al entrenamiento.
- Web Master: Es el usuario que ingresa a la multimedia y posee una cuenta para poder ingresar los juegos, y alimentar la base de datos. También de activar la unidad a realizar en la clase.

Creación de las Unidades Semánticas de Navegación (USN).

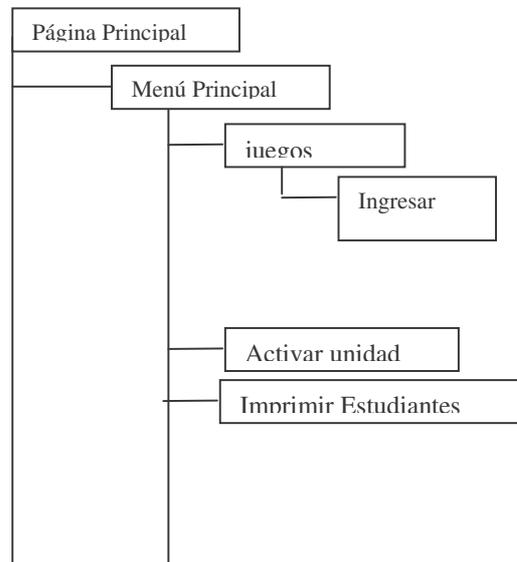
- Visitante:

Gráfico 14. USN Usuario Estudiante.



- Web Master:

Gráfico 15. USN Usuario profesor.



Definición de la Mecánica (Sintaxis) de Navegación. En esta parte se definen los criterios generales de diseño para la multimedia. En este proyecto se definen de la siguiente manera:

- Se utiliza una política de navegación secuencial mediante hipervínculos o botones de comando o acción.
- Se utiliza la introducción de datos.
- Se utiliza la introducción de información de un buzón de sugerencias
- ✓ Posteriormente se desarrollo el diseño de contenido y producción.

5.1.8 Diseño de la Interfaz. Es un conjunto de principios que identifica los objetos y acciones de la interfaz y creando un formato de pantalla que forma la base del prototipo de la interfaz de usuario.

Para la multimedia se tendrán en cuenta los siguientes ítems de diseño:

ATRACTIVO

- Función Estética: la multimedia estará diseñado en su mayoría con formas orgánicas (líneas rectas) y semi-orgánicas (combinación de líneas rectas con curvas) y animaciones sencillas no saturadas, para no cansar visualmente al usuario generando un ambiente agradable y moderno.
- Función Práctica: la multimedia esta constantemente en interacción con el usuario por su fácil navegación, es intuitivo y mantiene la atención del usuario.
- Función Simbólica: La expresión de la multimedia hacia el usuario se hace con un lenguaje visual sobrio con tendencias minimalistas (menos es más), con información clara para que el usuario tenga una fácil percepción y navegación del sitio.

VELOCIDAD DE ACCESO Y FUNCIONALIDAD

La multimedia está diseñada de tal manera que los archivos y aplicaciones utilizadas no excedan el límite de tiempo de descarga y estos sean ejecutados en modo cliente para evitar congestiones tanto en el servidor como en el canal. Además las aplicaciones son livianas y se pueden ejecutar en equipos de mediano rendimiento (Pentium II en adelante).

Se utiliza la tecnología de audio, para que los usuarios puedan visualizar y escuchar los archivos en tiempo de descarga.

INTERACTIVIDAD Y MANEJO DE CONTENIDOS

La multimedia tiene contenidos básicos con un lenguaje claro y preciso sobre la información que tendrá acceso el estudiante. Con respecto a la interactividad él podrá ingresar sus sugerencias.

La interactividad por parte de los docentes se manejará por medio de un modulo donde se podrán ingresar los juegos, y podrá acceder a los tiempos que utilizaron los estudiantes al ingresar al entrenamiento.

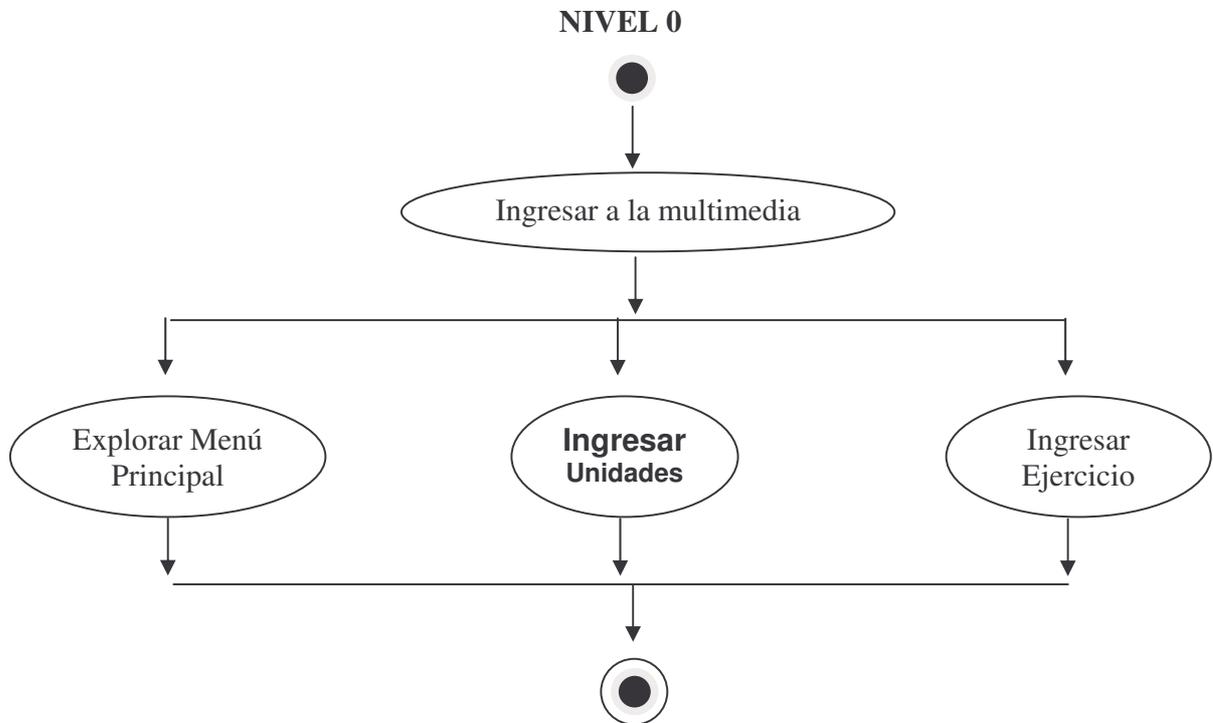
Puntualmente se estructura el diseño de la interfaz de la multimedia de la siguiente manera:

5.1.8.1. Análisis y Modelado de Tareas. A continuación se presenta una estructura jerárquica de tareas a desarrollar a través del modelo de casos de uso (UML).

Gráfico 16. Convenciones del modelo de casos de uso.

Símbolo	Descripción
	Inicio.
	Actividad del sitio.
	Fin.
	Ruta

Gráfico 17. Diagrama de actividades para rol de Estudiante.



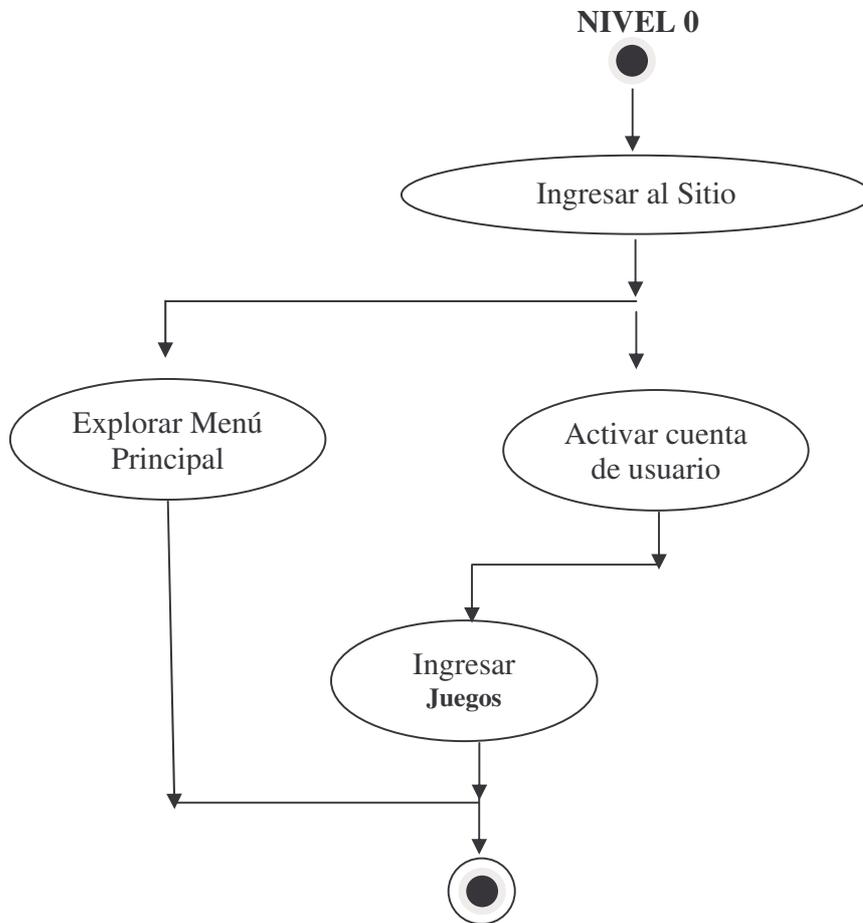
Rol de Actividades para el usuario Estudiante.

Para ingresar a la multimedia se digitará una dirección que la asignará el proveedor de Internet donde se alojará la multimedia.

Explorar el menú principal: El usuario puede navegar por las diferentes opciones de información que contiene el menú, entre las cuales están:

- Unidades: donde se encuentran todas las unidades con sus temas a trabajar

Gráfico 18. Diagrama de actividades para rol del Web Master.



Rol de Actividades para el usuario Web Master.

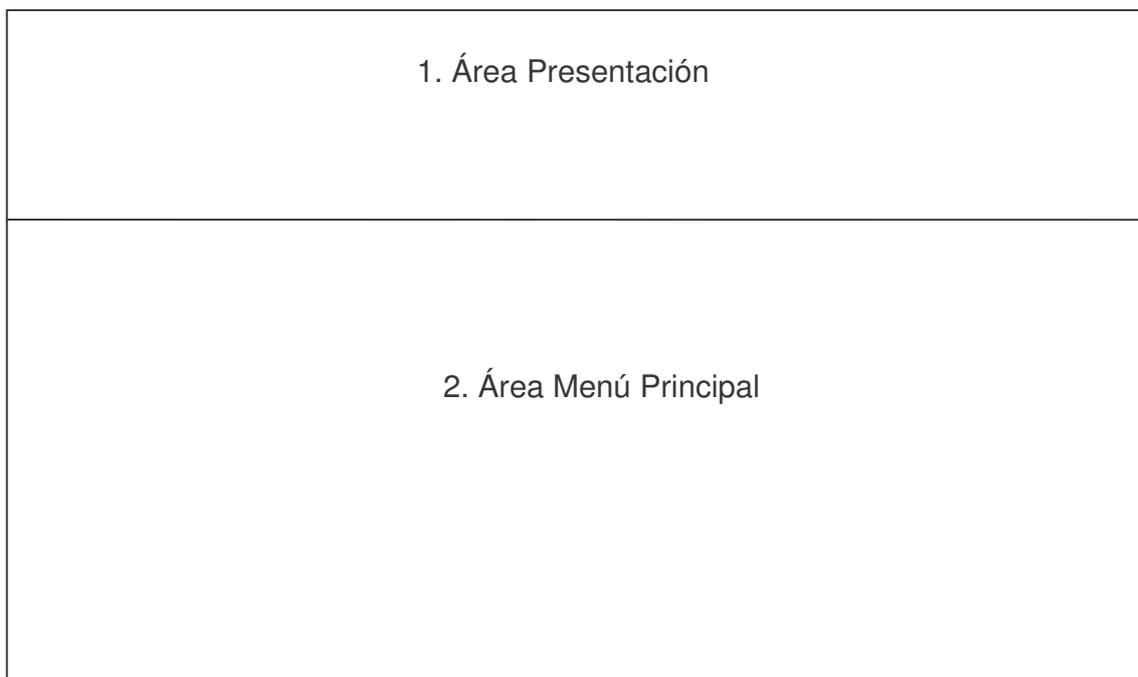
Explorar el menú principal: El usuario puede navegar por las diferentes opciones de información que contiene el menú, entre las cuales están:

- Juegos: donde se despliega unos botones para: ingresar juego.
- Ingresar juego: sirve para ingresar los datos de un nuevo juego.
- Activar unidad: el docente podrá activar la unidad a trabajar.

5.1.8.2. Diseño de Interfaz.

Esquema General de la multimedia.

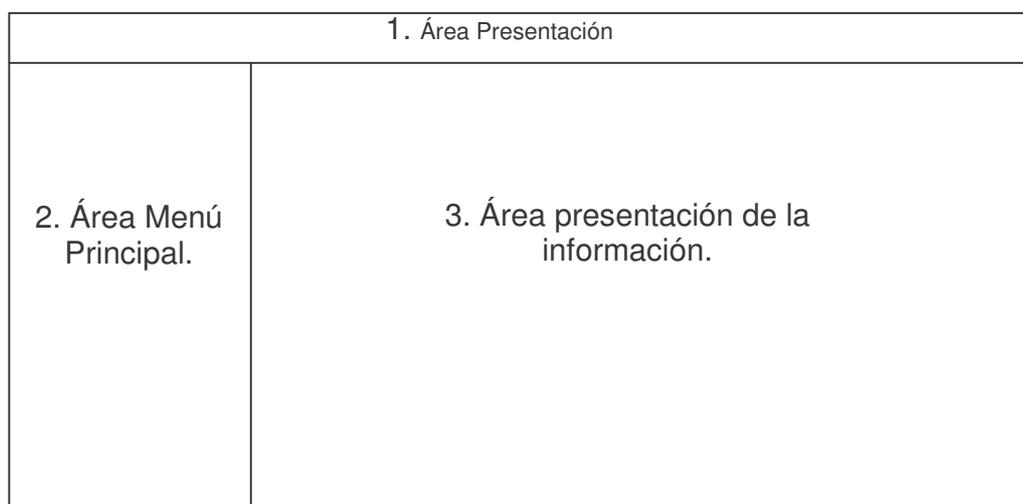
El esquema que se propuso para la página principal es:



1. Área Presentación: Esta área contiene el nombre del CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Y el ingreso o registro del usuario.

2. Área Menú Principal: En la parte superior de esta área se encuentra los botones de navegación con las iniciales de las opciones del menú principal.

El esquema que se propuso para la página del ingreso, consulta de las unidades por parte del Web Master:



1. Área Presentación: Esta área contiene el nombre del CENTRO DE IDIOMAS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO.

2. Área de Menú Principal: Esta área contiene las opciones de: Ingresar unidades, activar unidades, impresión de reportes.

3. Área de Presentación de la Información: En esta área se visualiza toda la información correspondiente al área de sub-opciones seleccionada.

5.1.9 Generación de Páginas y Pruebas. Para el desarrollo de la multimedia se utilizaran los siguientes programas:

- Lenguajes de Programación:
 - Html para la construcción de las páginas web.
 - PHP para la programación en servidor.
 - Action Script y Java Script para la construcción de aplicaciones web.
 - SQL para el manejo de datos.

- Software Complementario:
 - Sistema Operativo: Windows XP Professional.
 - Servidor Web: Apache http Server.
 - Base de Datos: MySQL.
 - Plataforma para aplicaciones web: Macromedia Flash 8.
 - Reproductor de medios: Flash Player 8.
 - Bibliotecas de programación: JSON (Java Script Object Notation).

- Software de Edición de Medios:
 - De Diseño Gráfico: Corel Draw 11 y Adobe Photoshop 6.0.
 - De Audio: Pro Tools 7.4.
 - De Animaciones: Macromedia Flash 8.
 - Construcción de páginas web: Macromedia Dreamweaver 8.0.

A medida que se desarrollaran las aplicaciones y las páginas, se ejecutarán las debidas pruebas de navegación, de procesos de datos y del comportamiento en otros navegadores.

5.1.10 Prueba de Implantación y Funcionamiento. Cuando se desarrolle la multimedia se lo alojara en un servidor para realizarle las respectivas pruebas de funcionamiento y de navegación.

CONCLUSIONES

- La multimedia ofrece una alternativa de preparación con un software de entrenamiento, para los usuarios del Centro de Idiomas.
- La multimedia está abierto para que el profesor pueda ingresar nuevos ejercicios a las unidades, pueda ingresar nuevas preguntas.
- La creación de una multimedia contextualizada permite que los usuarios puedan situarse en un contexto a su diario vivir, ya que encontrara imágenes que observa a diario, que son de su cultura.
- Realizar un trabajo interdisciplinario permite mostrar la importancia que tiene la informática en otras áreas, sirviendo de ayuda tanto a los docentes como a los estudiantes en cuanto a su aprendizaje.
- Realizar una herramienta que esta enfocada a las necesidades del Centro de Idiomas permite un mejoramiento del nivel de los estudiantes para el aprendizaje de una segunda lengua.

RECOMENDACIONES

Se debe tener en cuenta lo siguiente:

- El Centro de Idiomas debe asignar una persona idónea para el manejo de la página de administración y mantenimiento del sitio.
- El Centro de Idiomas debe encargarse de que la multimedia crezca en función de las necesidades que los usuarios propongan.
- El Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño, debe mejorar los equipos del aula de informática que se utiliza para laboratorio de los estudiantes.
- Al momento de hacer un trabajo interdisciplinario, se debe tener claro el fin al que se debe llegar con el equipo de trabajo, para así sacar un producto óptimo de lo que se desea hacer.

BIBLIOGRAFÍA

CARVAJAL, Lizardo. Metodología de la Investigación Científica. Curso general y Aplicado. 12^º- Ed. Cali: F.A.I.D., 1998. 139 p

GARCÍA RAMOS P, Luis y FERRAN RUIZ, I Tarragó. Informática y Educación, Colección Informaciónica. , Barcelona: Ed. García Ramos, 1985.

HERNANDEZ SAMPIERI, Roberto; FERNANDEZ COLLADO, Carlos y BAPTISTA LUCIO, Pilar. Metodología de la Investigación. Segunda Edición. México: Mc Graw Hill, 1999. 501 p.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TECNICAS Y CERTIFICACIÓN
Compendio de Normas Técnicas Colombianas sobre Documentación, Tesis y otros trabajos de grado. Santafé de Bogotá: ICONTEC

PENTRIANO Egidio. El Ordenador en el Aula. La Segunda Alfabetización. Madrid: Anaya Multimedia, 1985.

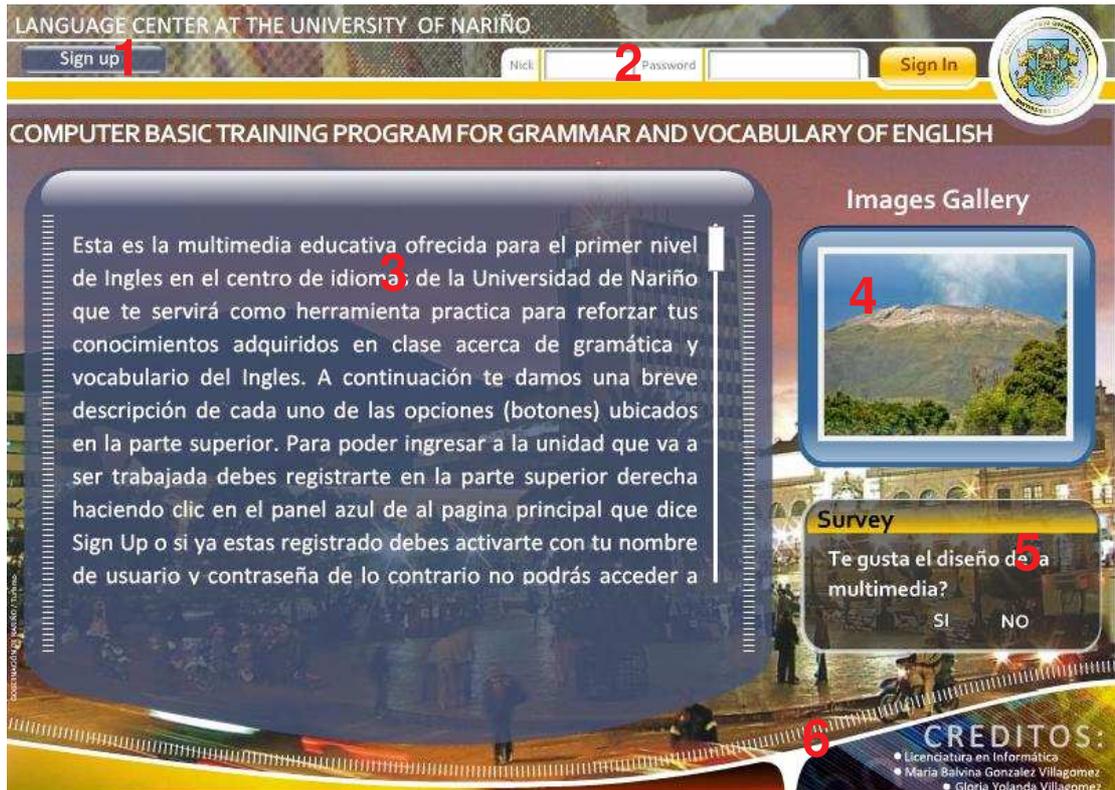
POOLE, Bernard J. Tecnología Educativa. Segunda Edición. Madrid, 1999.

UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Estatuto estudiantil 2005.

ANEXOS

ANEXO A. MANUAL DE USUARIO

Pagina principal



1. Zona de registro: el usuario que no tenga cuenta en la multimedia podrá registrarse, este link lo llevara hacia una nueva página.
2. Zona de activación: el usuario deberá ingresar sus datos para poder entrar a la multimedia para poder trabajar, los datos que deberá ingresar son el nick y el password y después dará un click en sing up.
3. Zona de presentación: en este espacio podrá desplazarse con la barra haciendo click sostenido con el fin de leer toda la bienvenida.
4. Zona de Galería de Imágenes: este espacio le permite al estudiante observar imágenes contextualizadas.

5. Zona de encuesta: este espacio permite saber si la multimedia esta siendo agradable para los estudiantes.

6. Zona de Créditos: se encuentran los nombres de las autoras de la multimedia.

Página de Unidades



1. Zona de Usuario ingresado: en este espacio se muestra el nombre del usuario que ha ingresado a este multimedia.

2. Zona de Unidades: Encontramos once botones que al ser oprimidos encontraremos en la zona 4 los temas a trabajar en cada unidad.

3. Zona de Unidad Activa: en este espacio observamos la zona que el profesor activo para trabajar.

4. Zona de explicación: encontramos el contenido de cada unidad.

5. Zona para botón activo para ingresar al entrenamiento: este botón es activado por el administrador en el momento en que el profesor le da la orden para que todos los usuarios ingresen a los juegos en el mismo tiempo.

Página de entrenamiento: Juego Ahorcado.



1. Zona nombre de la unidad: encontraremos el nombre de la unidad a trabajar.
2. Zona de instrucción: en este espacio encontramos la instrucción de cada juego.
3. Zona de tiempo: encontramos un reloj que va contabilizando el tiempo que utiliza el estudiante para realizar el entrenamiento.
4. Zona botón finalizar: este botón estará activo siempre y cuando el docente le de la orden al administrador para que pueda terminar el estudiante su entrenamiento. Este botón solo se activará cuando los usuarios no han terminado el entrenamiento en el tiempo estipulado.
5. Zona de Video: en este espacio aparece el video del ahorcado.
6. Zona de Botones para las letras: el usuario deberá darle un click a cada botón para observar si las letras son correctas.
7. Zona de Cajas: en estas cajas de texto el estudiante mirará si la letra que le dio click es la correcta.

Pagina Juego deletrear.

LANGUAGE CENTER AT THE UNIVERSITY OF NARIÑO

MARIA GONZALEZ

COMPUTER BASIC TRAINING PROGRAM FOR GRAMMAR AND VOCABULARY OF ENGLISH

Unit 3: DAYS

Look at the clock and the picture and fill in the blanks

Time 3:43

Exit

OK

I [] [] at quarter to seven in the evening

Glossary

CREDITOS:
Licenciatura en Informática
Maria Belvina Gonzalez Villagomez

1. Zona de Reloj: le permitirá al usuario observar la hora en la que se realiza la acción.
2. Zona de imagen: se encuentra la imagen, que le brindara una pista al estudiante para resolver la oración.
3. Zona de oración: el estudiante ingresara en las cajas de texto el relleno adecuado para la oración.
4. Zona de botón: en este botón el usuario al darle click podrá revisar si su ejercicio esta bien.
5. Zona de Glosario: este botón le permite al estudiante buscar el significado de las palabras que no entienda.

Página Juego Comida:

LANGUAGE CENTER AT THE UNIVERSITY OF NARIÑO

MARIA GONZALEZ

COMPUTER BASIC TRAINING PROGRAM FOR GRAMMAR AND VOCABULARY OF ENGLISH

Unit 3: DAYS

Look at the picture and answer the questions

Time 4:44

Exit

1

2

3

4

Glossary

CREDITOS:
Licenciatura en Informática
María Balbuena González Villalobos

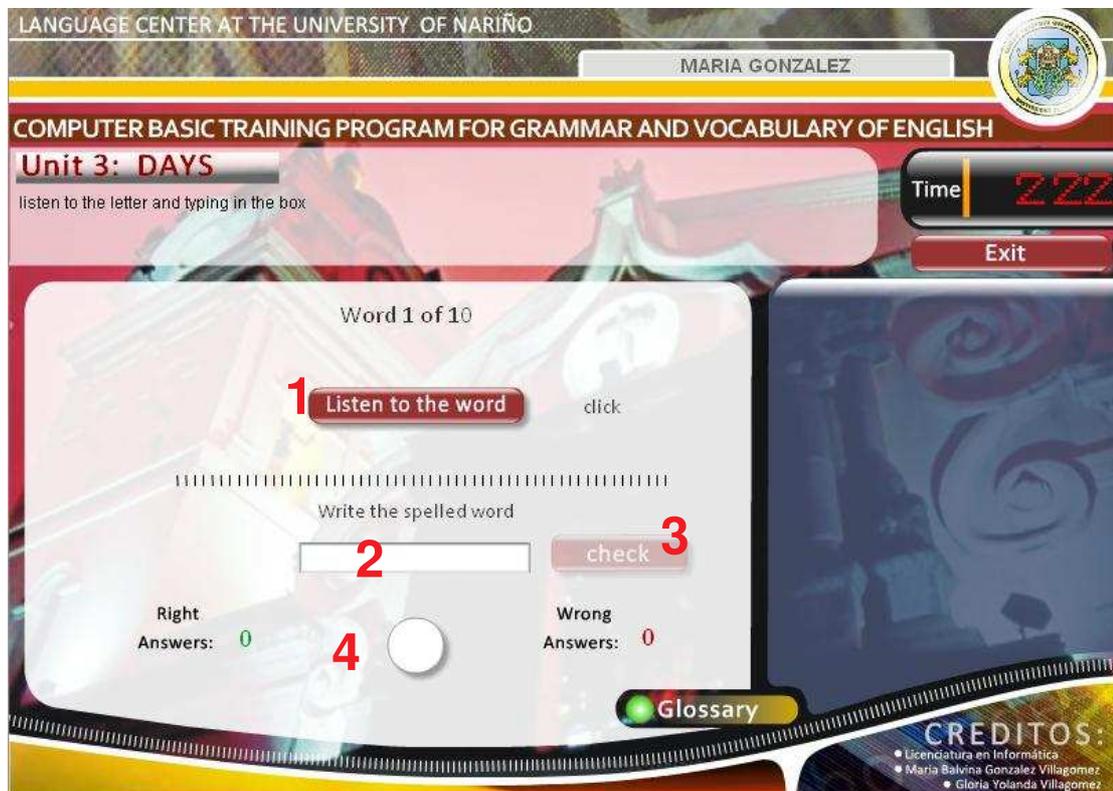
1. Zona de Imagen: se presenta una imagen que le permitirá al usuario resolver la pregunta.
2. zona de preguntas: en este espacio se colocaran las preguntas y se rellenara al comienzo el espacio vacío.
3. Zona de respuestas: encontraremos cuatro opciones de respuesta donde el usuario tendrá que escoger una sola.
4. Zona de botón: este le permitirá revisar si sus respuestas fueron apropiadas.

Página de juego banderas:



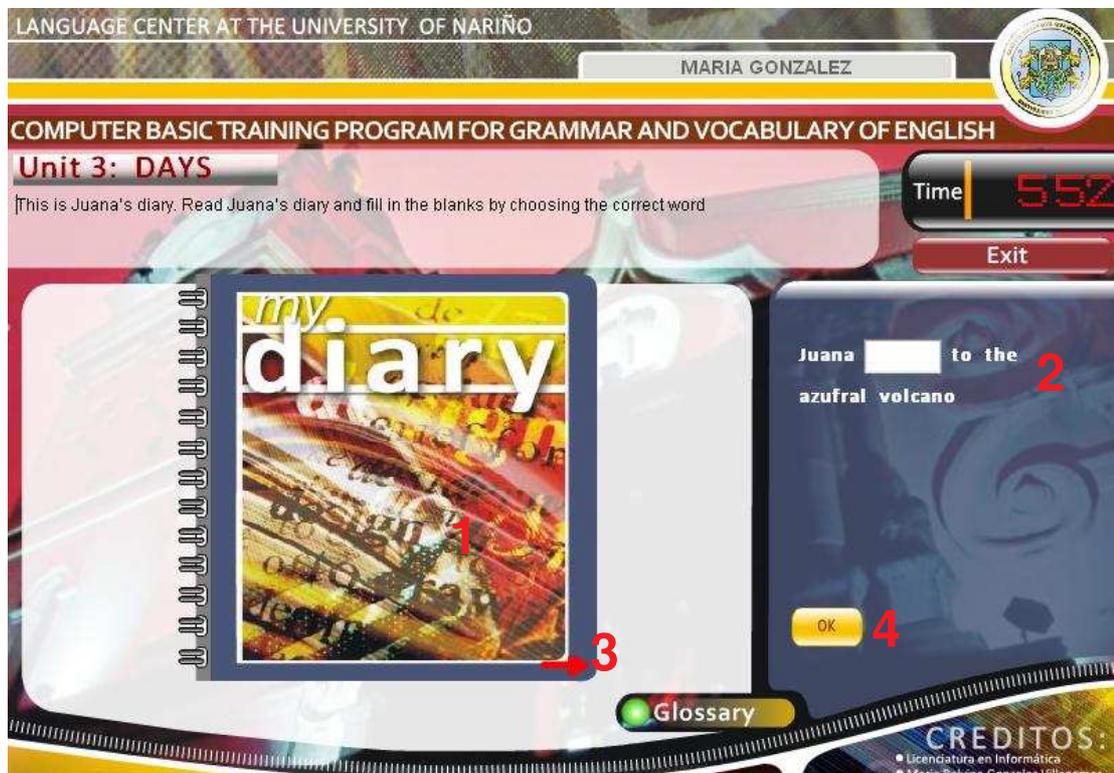
1. Zona de Nacionalidades: el usuario deberá seleccionar una nacionalidad.
2. Zona de Banderas: el usuario deberá seleccionar una bandera.
3. Zona de Lenguaje: el usuario deberá seleccionar un lenguaje.
4. Zona de Ciudades: el usuario deberá seleccionar una ciudad.
5. Botón Nacionalidad: el usuario deberá arrastrar una opción de la zona de nacionalidades.
6. Botón Lenguaje: el usuario deberá arrastrar una opción de la zona de Lenguaje.
7. Botón Bandera: el usuario deberá arrastrar una opción de la zona de bandera.
8. Botón Ciudad: el usuario deberá arrastrar una opción de la zona de Ciudad.
9. Botón ok: el usuario deberá confirmar si las cuatro opciones que arrastro son las correctas.

Página juego deletrear.



1. Zona de Botón de escuchar: el usuario debe darle un click para poder escuchar lo que se deletrea.
2. Zona caja de texto: aquí el estudiante escribirá la palabra escuchada.
3. Zona de botón para revisar: el usuario debe dar un click para poder revisar si acertó o no.
4. Zona para aciertos y desaciertos: el usuario observara un círculo en rojo para el desacierto y uno de color verde para los aciertos.

Página Juego Diario:



1. Zona Diario: encontrara un diario que le brindara la información necesaria para completar la oración.
2. Zona oración: se encontrara la oración para completar.
3. Zona flecha: se dará un click y se abrirá el diario para poder observar la información.
4. Botón para revisar: este botón revisara si es correcto o no.

Página registro de usuario:

LANGUAGE CENTER AT THE UNIVERSITY OF NARIÑO

COMPUTER BASIC TRAINING PROGRAM FOR GRAMMAR AND VOCABULARY OF ENGLISH

User Sign Up

First Name

Last Name 1

Nickname

Password

cod: Teacher

press here 2

CREDITOS:

- Licenciatura en Informática
- Maria Salvina Gonzalez Villagomez
- Gloria Yolanda Villagomez

1. Zona de registro: se deberá llenar las cinco cajas de texto para poder registrarse como usuario.

2. Botón de registro: le permite registrar los datos y además saber si ese nixk ya esta registrado.

Página cerrar sesión.

LANGUAGE CENTER AT THE UNIVERSITY OF NARIÑO

MARIA GONZALEZ

MULTIMEDIA EDUCATIVA PARA VOCABULARIOS Y GRAMÁTICA DE INGLES

GRACIAS POR UTILIZAR LA MULTIMEDIA

AGRADECIMIENTOS

- A JEHOVA por darnos las fuerzas para terminar nuestra carrera.
- Al Centro de Idiomas de la Universidad de Nariño
- A nuestros Asesores: ANA CLARA, JAIRO JATIVA EDGAR GONZALEZ Y CARLOS J GONZALEZ.
- Al Diseñador: JAILSON MARIO RUIZ PEÑA
- A la sala de grabacion MAGNO RECORD'S
- A nuestros Profesores
- A nuestras familias por apoyarnos en nuestro estudio.
- Al programa de Licenciatura en Informatica

CREDITOS:

- Licenciatura en Informática
- Maria Bakina Gonzalez Villagomez
- Gloria Yolanda Villagomez

1. Zona de agradecimientos: encontramos los agradecimientos de las personas que apoyaron esta multimedia.