UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
MENCIÓN: INFORMÁTICA

MATERIAL EDUCATIVOCOMPUTARIZADO PARA FORTALECER LOSCONOCIMIENTOS PREVIOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA MULTIMEDIA I

Autor: Roger A, Rodríguez A.
Tutor: Samir El Hamra

Naguanagua, febrero de 2015

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
MENCIÓN: INFORMÁTICA

MATERIAL EDUCATIVO COMPUTARIZADO PARA FORTALECER LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA MULTIMEDIA I

Trabajo Especial de Grado presentado en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo para optar al Título de Licenciado en Educación Mención en Informática.

Autor: Roger A, Rodríguez A.
Tutor: Samir El Hamra

Naguanagua, febrero de 2015

Dedicatoria

Inicialmente le dedico está meta alcanzada a Dios, que con su inmensa sabiduría lleno mi alma de fortaleza, paciencia, amor y me concedió la dicha de vivir esta maravillosa experiencia, gracias también por colocar en mi camino a personas que de un modo u otro me ayudaron y me enseñaron que en la vida hay que luchar por los sueños, hasta convertirlos en realidades.

A mis padres Isabel y Pedro, muchísimas gracias por brindarme su apoyo incondicional en todo momento, en especial a lo largo de mi carrera, son ellos mis guías y pilares fundamentales en todo momento, y a quienes les agradezco todo lo que han hecho por mí.

A mis hermanos Roberth, Carolina y Corina quienes siempre que los necesite estuvieron allí, para ayudarme y brindarme palabras de aliento con el fin de ayudarme a alcanzar esta meta tan anhelada y grandiosa meta, tengan en cuenta que todo lo que nos proponemos en la vida lo podemos lograr si trabajamos con fuerza, dedicación y constancia, sigan adelante, háganlo con fé y continúen cosechando triunfos.

A mis sobrinas Andrea Victoria e Isabella Valentina, que a pesar de ser solo unas niñas, son muy inteligentes y que de alguna u manera me impulsaron a conseguir esta meta y me ayudaron a convertirme en un ejemplo a seguir.

A todas aquellas personas, familiares, amigos y compañeros de clase que de un modo u otro estuvieron presentes en todo este camino, brindándome apoyo, aconsejándome, orientándome, y ofreciéndome su cariño y aprecio, nunca olvidare esas manos que se extendieron para ayudarme, cuando más las necesite, gracias!

Roger Rodríguez…

Agradecimientos

A Dios Todopoderoso fuente infinita de sabiduría, Gracias por permitirme vivir y disfrutar de esta experiencia maravillosa y lograr esta meta junto con mis seres queridos.

A mis Padres por su gran esfuerzo, apoyo incondicional que me han brindado durante todo estos años para así poder alcanzar todas y cada una de mis metas.

A mis hermanos, mis sobrinas y demás familiares, por apoyarme en cada paso que he dado a lo largo de mi carrera y que les sirva de inspiración y los ayude a no rendirse ante las adversidades que se presentan en el transcurso de la vida.

A mis amigos y compañeros de clases, quienes durante estos últimos años me brindaron su amistad, y que compartimos tantos buenos momentos que nunca olvidaremos.

A la Universidad de Carabobo, por brindarnos el ambiente académico que nos permitió formarnos profesionalmente.

A todos los profesores, docentes que semestre a semestre nos impartieron sus conocimientos y contribuyeron en la culminación de esta etapa.

Eternamente agradecido….

ÍNDICE GENERAL

	pp
Dedicatoria……..	iii
Agradecimiento……..	iv
Resumen…….…….	xi
Introducción…….……	1

CAPÍTULOS

I. EL PROBLEMA.

Planteamiento del Problema…….....	3
Objetivos…….……	9
Objetivo General…….……...	9
Objetivos Específicos…….…….……	9
Justificación…….…….……...	10

II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación…….…….…….	12
Bases Teóricas……..….……..	14
Teorías aplicadas para la elaboración del MEC …….……..…….	15
Aprendizaje por descubrimiento. Jerome Brunner……..……	15
Teoría Social de Albert Bandura…….…..…….	16
Bases Legales……..……	20
Bases Psicológicas…….…..…….....	21

III. MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación……..…….……... 26
Diseño de la Investigación……..……..... 26
Fase I: Diseño Educativo……..…..…….. 27
Fase II: Producción……..…… 29
Fase III: Realización…….……..……. 29
Metodología del área de estudio……..…… 30
Análisis…… 30
Población y Muestra…… 30
Característica de la población…….. 30
Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos…… 30
Validez y Confiabilidad del Instrumento…….. 32
Confiabilidad……... 33
Fases de la Investigación……. 35
Fase I Diagnostico…….. 35
Fase II Factibilidad…….. 35
Fase III Propuesta…… 35
Conducta de Entrada y Campo Visual…… 35
Especificación de los requerimientos…….. 35
Diseño Educativo……. 37
Objetivo Final del MEC…….. 38

IV. PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS

Interpretación de los Resultados Obtenidos…….…… 55
Presentación y análisis de los resultados de la factibilidad…… 56
Factibilidad Económica……. 57
Factibilidad técnica e institucional…….…… 57

V. LA PROPUESTA

Diseño Instruccional…….……. 58

Título del Material Educativo……..…….. 58
Necesidades Educativas……..... 58
Población /Usuario…….……. 59
Fundamentación Teórica……. 59
Fundamentación tecnología……..... 60
Aspectos Finales Conclusiones y Recomendaciones…….. 62
Referencias Bibliográficas……..…… 63
Anexos…… 65

Índice de Cuadros

Cuadros	**pp**
1.- Niveles de representación de Bruner y su relación con la Educación y la Tecnología……..	23
2.- Integración de la Teoría de Bruner con el presente trabajo Especial de Grado	24
3.- Operacionalizacion de las Variables……..	25
4.- Relación de Confiabilidad……	33
5.- Cuadro Item Nº 1……	40
6.- Cuadro Item Nº 2……	41
7.- Cuadro Item Nº 3……	42
8.- Cuadro Item Nº 4……	43
9.- Cuadro Item Nº 5……	44
10.- Cuadro Item Nº 6……	45
11.- Cuadro Item Nº 7……	46
12.- Cuadro Item Nº 8……	47
13.- Cuadro Item Nº 9……	48
14.- Cuadro Item Nº 10……	49
15.- Cuadro Item Nº 11……	50
16.- Cuadro Item Nº 12……	51
17.-Cuadro Item Nº 13……	52
18.- Cuadro Item Nº 14……	53
19.- Cuadro Item Nº 15……	54
20.- Cuadro Comparativo entre la población y respuestas correctas……...	55

Índice de Grafico

Grafico	**pp**
1.- Cuadro Item Nº 1……	40
2.- Cuadro Item Nº 2……	41
3.- Cuadro Item Nº 3……	42
4.- Cuadro Item Nº 4……	43
5.- Cuadro Item Nº 5……	44
6.- Cuadro Item Nº 6……	45
7.- Cuadro Item Nº 7……	46
8.- Cuadro Item Nº 8……	47
9.- Cuadro Item Nº 9……	48
10.- Cuadro Item Nº 10……	49
11.- Cuadro Item Nº 11……	50
12.- Cuadro Item Nº 12……	51
13.-Cuadro Item Nº 13……	52
14.- Cuadro Item Nº 14……	53
15.- Cuadro Item Nº 15……	54

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
MENCIÓN: INFORMÁTICA

MATERIAL EDUCATIVO COMPUTARIZADO PARA FORTALECER LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA MULTIMEDIA I

Autor: Roger A. Rodríguez A.
Tutor: Samir El Hamra
Fecha: Febrero, 2015

RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo fundamental diseñar un Material Educativo Computarizado (MEC) para el fortalecimiento de los conocimientos previos de la multimedia, de la asignatura Multimedia I. Se sustentó con la teoría de aprendizaje por descubrimiento de Brunner (1966), Teoría Social de Bandura (1977) y Teorías en el Diseño de Material Educativo Computarizado (MEC). La Metodología utilizada, estuvo enmarcada en el enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de campo bajo la modalidad de proyecto factible. La población estuvo constituida por 23 estudiantes del 7mo semestre, como técnica de recolección de datos se utilizó el cuestionario, constituido por 15 ítems en escala dicotómica (Si-No), la validación estuvo a cargo de tres expertos en el área y para la confiabilidad se utilizó la Kr20 dando como resultado 0,63. Presentándose sus respectivos gráficos estadísticos. De acuerdo a los resultados arrojados con la aplicación del instrumento se logró evidenciar que es necesario fortalecer los conocimientos de los estudiantes mediantes el uso del Material Educativo Computarizado (MEC). Como conclusión se diseñó Material Educativo Computarizado (MEC) para el fortalecimiento de los conocimientos previos de la multimedia, de la asignatura Multimedia I, con el cual se espera sea aplicado como estrategias de enseñanza, mediante programas computarizados: PhotoShop, CorelDraw, Director, entre otros

Palabras Claves: Software, Material Educativo Computarizado, Aplicaciones Multimedia, Enseñanza.

INTRODUCCÓN

Es evidente el surgimiento de la nueva sociedad de la información, esto debido a los constantes cambios científicos que se han venido presentando en la actualidad, apoyados por la utilización de los recursos que forman parte de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC), ya que éstos han producido transformaciones que, de alguna u otra manera, han alcanzado todos los ámbitos donde se desarrolla la actividad humana, sobre todo en el campo educativo, que ha sufrido un cambios bastante drásticos desde la aparición de las computadoras; favoreciendo la creación de innovadoras técnicas de enseñanza y la aparición de material de apoyo y referencia de fácil acceso.

Al mismo tiempo, el uso de las tecnologías de la información tiene la capacidad de lograr grandes cambios en el proceso educativo tradicional y mejorar progresivamente los procesos de enseñanza y de aprendizaje ya que con el uso de las mismas propician la participación de los estudiantes dentro del proceso educativo.

De tal forma que, con la creación de Aplicaciones Multimedia se logra una mejor interacción entre los estudiantes y el computador, y pasa a ser la alternativa más viable para que cada estudiante demuestre la capacidad de entendimiento y pueda ejercer o poner en práctica su nivel de autocontrol y mejorar cada día su propio aprendizaje dentro del proceso educativo.

En la Universidad de Carabobo (UC), a través de la Facultad de Ciencias de la Educación (FACE), en el Séptimo (7mo) Semestre de la Mención Informática, se dicta la Multimedia I; la cual presenta cierta dificultad debido a la falta de conocimiento necesario por parte de los estudiantes de dicho semestre y a las estrategias de enseñanza utilizadas por los docentes de dicha asignatura.

Todos los estudiantes de la Mención Informática y específicamente los estudiantes del Séptimo (7mo) Semestre deben aprender perfectamente la terminología adecuada en lo que respecta al concepto de la multimedia, sus elementos e importancia de la misma, El estudio consta de:

CAPÍTULO I El Problema: se plantearon los elementos más importantes del problema en estudio. Seguido del objetivo general como los específicos, y la justificación.

CAPÍTULO II Marco Teórico: en este capítulo se presentan los antecedentes que sirvieron de apoyo a la investigación y bases teóricas y la reseña histórica.

CAPÍTULO III Modalidad de la Investigación: aquí se establece el tipo de investigación, la población y muestra, metodología utilizada. Las técnicas e instrumentos y la recolección de datos dentro del cual está enmarcado el estudio.

CAPÍTULO IV Presentación y Análisis de los Resultados: en el cual se presenta el análisis de los datos obtenidos a través del instrumento seleccionado para ello, conclusiones del diagnóstico y la factibilidad económica, técnica e institucional.
CAPÌTULO V La Propuesta: aquí se expone el diseño instruccional de la propuesta en sí.

La labor educativa dispone de grandes posibilidades para promover el aprendizaje significativo en el estudiante, pues el docente ha de considerar que educar para la sociedad del conocimiento, implica construir MEC, los cuales son aplicaciones o programas utilizados dentro de la rama educativa con la finalidad de que el aprendiz pueda adquirir mayor y mejor conocimiento, de manera didáctica e interactiva.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Al momento de transmitir información, es necesario cubrir varios aspectos, como lo son el momento, la forma y el medio de comunicación; también se debe tomar en cuenta quien la comunica, es por ello que en la actualidad Las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC), y su incorporación en diversos espacios provoca una revolución tecnológica que se enmarca como un medio alternativo de informar y comunicar, se dice que vivimos en la sociedad de la información y del conocimiento. Según Marqués P. (2000):

> La sociedad de la información en general y las nuevas tecnologías en particular inciden de manera significativa en todos los niveles del mundo educativo. Las nuevas generaciones van asimilando de manera natural esta nueva cultura que se va conformando y que para nosotros conlleva muchas veces importantes esfuerzos de formación, de adaptación y de "desaprender" muchas cosas que ahora "se hacen de otra forma" o que simplemente ya no sirven.

Lo planteado anteriormente cobra cada día más relevancia, por el uso de las nuevas tecnologías de la información, ya que está puede viajar a tiempo record. Sin duda, todos estos avances ofrecen un enorme potencial a la transformación de la educación, permitiendo realizar los cambios necesarios, para ofrecer una formación actualizada, de calidad, generando así, ambientes de aprendizajes adecuados a la realidad existente. Aunado a lo anterior expuesto, las TIC intervienen como recurso en el proceso de enseñanza y aprendizaje, como elemento facilitador, diariamente los estudiantes presentan diferencias en su manera de pensar, en sus experiencias, en la

forma como construyen su aprendizaje, por lo que el docente se ve en la necesidad de buscar los medios que posibiliten un aprendizaje eficaz y adaptable a la variedad de estudiantes.

El sistema educativo venezolano viene respondiendo a estas necesidades, ejemplo de ello es la incorporación de las TIC al Nuevo Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano (2007) como eje integrador.

Conviene señalar que la era de la información y la sociedad del conocimiento se ha dado gracias, al flujo de información en los ámbitos económico, cultural, educativo, el cual se caracteriza por ser cada día mayor, debido a la utilización de nuevas tecnologías en países en vías de desarrollo, ya que en estos existe una alta demanda para la utilización de estas herramientas tecnológicas.

Según el Diseño Curricular del Sistema Educativo Bolivariano (ob.cit) los ejes transversales se definen como "elementos de organización e integración de los saberes y orientación de las experiencias de aprendizaje, los cuales deben ser considerados en todos los procesos educativos para fomentar valores, actitudes y virtudes" (p.58).

De lo anterior se deduce que el uso de las Tecnologías de la Información en la educación hace posible el desarrollo de programas que facilitan el manejo de conceptos y teorías, cambiando el papel estático de los aprendices por un nuevo modelo donde se observa dinamismo por parte del grupo y el docente. Además, las TIC posibilitan, el intercambio entre (docente-contenido objetivo de aprendizaje-estudiante), lo cual representa un factor importante en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

Es evidente, que la formación de un capital humano altamente tecnificado en los países en vía de desarrollo es un factor de crecimiento social, pero lo que es una realidad, es que se presentan algunas restricciones, como lo es la falta de recursos económicos, los cuales inciden en la carencia de personal calificado y la escasez de materiales didácticos, para los procesos de enseñanza y aprendizaje. Otros aspecto a considerar es la carencia de tiempo por parte de muchos estudiante, los cuales se ven obligados a trabajar a tiempo

completo y le resulta difícil cumplir con sus actividades académicas, de allí que resulta necesario crear nuevas modalidades o estrategias de aprendizaje con el uso de las TIC, que contribuyan a la formación profesional del egresado, las cuales sean más eficaces y flexibles que permitan hacer llegar la información necesaria a los alumnos, sin tener que alejar por largos periodos de tiempo del proceso educativo.

Para que esto suceda es importante resaltar que en la actualidad la informática se encuentra en todos los aspectos de la vida del ser humano, en especial en la vida del estudiante, quien durante su proceso de aprendizaje, puede observar los distintos ángulos de la Informática.

1. Como tema de estudio: debido a la actual vigencia de la informática, es una asignatura que se imparte desde los primeros años de vida del niño.
2. Como herramienta: con el fin de resolver problemas de la enseñanza práctica, de muchas materias; ya que es un nuevo medio para impartir la enseñanza y opera a mayor o menor grado los contenidos del currículo.
3. Como medio de apoyo administrativo, como apoyo a la gestión educativa.

Es por esta razón, que se puede decir que las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación, son todas aquellas herramientas computacionales e informáticas, que procesan, almacenan, sintetizan, recuperan y presentan información de la más variada forma. Donde se intenta acercar al estudiante al manejo de las 16 nuevas herramientas tecnologías unidas al conocimiento. Con el fin de potenciar y expandir la mente del estudiante, siendo el aprendizaje más significativo y creativos.

Es importante señalar que según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, en el informe sobre el Desarrollo Humano en Venezuela (2002), las TIC se concibe como el conjunto de dos universos, donde un universo lo representan las Tradicionales Tecnologías de Comunicación, representadas por la radio, la televisión, y la telefonía convencional; y el universo de las Nuevas Tecnología de la Información

está representada por la digitalización de las tecnologías de registros de contenidos (informática, de las comunicaciones, telemática y de las interfaces).

La disciplina encargada de estudiar los efectos, consecuencias y el uso de las tecnologías de la información y el proceso educativo es conocida como Informática Educativa. Dicha disciplina tiene como fin acercar al estudiante al conocimiento y manejo del computador. Mejorando así sus destrezas y ampliando la creatividad.

Permitiendo a su vez, hacer llegar la información al mayor número de personas dentro del sistema educativo, los cuales deben cumplir con las exigencias académicas de cada casa de estudio, propiciando comunicación entre docentes y educando a nivel nacional e internacional, por medio de la elaboración de materiales didácticos, de video conferencias, para la difusión del conocimiento e investigaciones científicas.

Hay que destacar, que todos estos factores anteriormente descritos han contribuido a despertar el interés por la utilización las TIC en la difusión del conocimiento en el campo de la educación, y esto se puede observar en los países desarrollados. Sobre este particular, es oportuno indicar lo expresado en La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (2008) donde señala que:

> Los Estados Unidos, es el país, que realiza grandes inversiones para el uso de las TIC. Otro de los países que se destaca por uso de las 17 nuevas tecnologías es La República Socialista China y el país que destaca en la elaboración de Software es India (sp)

En otro orden de ideas, hay que destacar los esfuerzos que han hecho algunos organismos internacionales para el uso de las nuevas tecnologías en las regiones con menor desarrollo económico, como es el caso del Banco Mundial, que ha dotado a los países africanos de computadoras e Internet inalámbrico.

Cabe señalar, que si bien algunos organismos multilaterales han hecho grandes esfuerzos para disminuir las brechas tecnológicas algunos gobiernos del

continente Latinoamericanos han realizado acciones que contribuyen al acceso de las TIC como es el caso de Chile, que el Ministerio negocio un acuerdo con una compañía telefónica, para dar acceso gratuito a internet a 6.500 escuelas, durante un periodo de 10 años.

En el mismo orden de ideas sobre el uso del internet, es interesante acotar lo expresado en el artículo en línea, de Coca, J (2009), titulado: Latinoamérica está 12 veces más lejos de Internet que los países desarrollados, donde se señala que:

> Latinoamérica ha duplicado su participación en el uso de Internet y los ordenadores desde el año 2000, pero la adopción de las TIC es 12 veces menor que en los países desarrollados. Los retos clave de los países en desarrollo no son la falta de ordenadores ni de conexiones a Internet, sino la pobreza, la desigualdad o las carencias del sistema educativo, por lo que la adopción de las TIC, bajo circunstancias adecuadas, puede jugar un papel fundamental en los procesos de desarrollo de estas regiones, según Enter, el Centro de Análisis de la Sociedad de la Información y las Telecomunicaciones del IE Business School. (sp).

Hay que resaltar, que para poder dar acceso a todo a las TIC es importante una infraestructura confiable que permita el cumplimiento de las condiciones básicas para la utilización de las TIC.

Ahora bien en el caso particular de Venezuela se encontró que el primer problema al momento de integrar las TIC en las escuelas, es el aspecto económico, ya que en los distintos tipos de instituciones (públicas o privadas), es necesario hacer una gran inversión económica, debido al alto costo de los equipos y sumándole a estos el costo e instalación de los mismos, se tiene como resultado un presupuesto muy elevado y en algunos casos difícil de cumplir.

En esta mismo orden de idea, podemos señalar el artículo en línea, de la revista Master Magazine (2006), titulada: "Venezuela: Estudios indican bajo nivel de penetración de la tecnología", la cual señala:

> (…) el informe CEATPRO refleja que a nivel nacional (…) sólo 8% de las públicas y 30% de las privadas tienen laboratorios de computación. Sin embargo hay que destacar que en las escuelas públicas se concentra en 90% de los estudiantes del país, lo que da una idea que el alcance y penetración de las nuevas tecnologías es muy baja. (…). La existencia de Infocentros y centros de telecomunicaciones, mantiene también una relación muy baja por cada mil habitantes, y en algunos estados el acceso a conexión por Internet sólo llega a 2% de las instituciones educativas. (Sp)

Paralelamente se logran ver a nivel superior, que en las casas de estudio del sector público no hay suficientes laboratorios para cubrir las necesidades de tipo educativo, sin contar que muchos de sus educando no poseen computadoras en sus hogares y/o acceso a Internet; por tal razón, realizan sus prácticas en Cyber, Infocentros, Cbit, dificultado así el desarrollo y dominio tecnológico.

Según lo señalado anteriormente se puede observar el bajo nivel de penetración de la tecnología en las escuelas primarias, aun cuando se realizan donaciones de equipos por parte de empresas privadas, como parte de sus programas de ayuda social, o por parte de los organismos públicos, como las Gobernaciones o el Ministerio del Poder Popular para la Educación, a través de los distintos programas que ellos ofrecen. Sin embargo, estas donaciones no llegan a todas las instituciones, por distintas situaciones, como el espacio físico o el personal calificado para la manipulación de estos equipos.

Otra variante que podemos encontrar es que si existe la dotación de equipos, en algunos casos estos no pueden usarse después de algún tiempo, debido al alto costo de manteniendo, lo cuales no pueden cubrir algunas instituciones educativas por la falta de recursos económicos.

En otro orden de ideas, en la Facultad de Ciencias de la Educación se imparte la asignatura Multimedia I del Séptimo Semestre de la mención Informática, la misma es fundamental y representa todo lo referente a la Introducción de la Multimedia.

En esta asignatura, cada estudiante explora de manera individual y grupal los conocimientos previos que posee, debe aprender perfectamente la terminología adecuada con respecto al concepto de la Multimedia, elementos importancia y usos de la misma y, de esta manera, lograr conseguir un nivel más alto en los conocimientos necesarios para manejar con facilidad las herramientas que ofrece la multimedia.

Al momento de explicar el contenido, acerca de lo que es la multimedia y su finalidad y desde el punto de vista del logro de los objetivos propuestos para alcanzar el éxito y aprobar la asignatura Multimedia I, es necesario dominar todas las herramientas, ya que están serán de uso continuo en las asignaturas posteriores, tales como Multimedia II, Software Educativo y Tecnología en la Computación.

En la actualidad la asignatura Multimedia I cuenta con pocos MEC para la introducción a la asignatura; por éste motivo se plantea la necesidad de desarrollar un Material Educativo Computarizado (MEC) para fortalecer los conocimientos previos de los estudiantes de la asignatura Multimedia I.

De acuerdo a lo planteado anteriormente surgen las siguientes interrogantes: ¿Cómo se podría mejorar los conocimientos previos acerca de la Multimedia Educativa y de qué manera mejoraría el proceso de enseñanza y de aprendizaje, será necesario crear un MEC material educativo computarizado como apoyo a la asignatura Multimedia I?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

Proponer un Material Educativo Computarizado (MEC) para fortalecer los conocimientos previos de los estudiantes de la asignatura Multimedia I.

Objetivos Específicos

Diagnosticar las necesidades educativas para fortalecer los conocimientos previos de los estudiantes de la asignatura Multimedia I.

Factibilidad del diseño y desarrollo de un Material Educativo Computarizado (MEC) para fortalecer los conocimientos previos de los estudiantes de la asignatura Multimedia I.

Estrategias para el diseño de un Material Educativo Computarizado (MEC) para fortalecer los conocimientos previos de los estudiantes de la asignatura Multimedia I.

Justificación

Los procesos de enseñanza y de aprendizaje se sustentan en recursos didácticos que ayuden y estimulen al estudiante. Resulta necesario incluir la informática en las labores de enseñanza, para que el cada estudiante tenga a su disposición materiales didácticos desarrollados en formato electrónico, que permitan complementar la información suministrada por el profesor.

Actualmente ya existen los cursos en línea, universidades virtuales, el uso del correo electrónico como medio de comunicación, distribución de materiales y recursos de apoyo a través de la Red, etc. Por tal motivo es preciso comenzar a levantar las bases para un desarrollo tecnológico educativo.

La tecnología de la información conduce a modificaciones en el esquema educativo, creando otros escenarios en la educación que amplían considerablemente las posibilidades del sistema, tanto organizativamente como en la transmisión de conocimientos y desarrollo de destrezas, habilidades y actitudes del estudiante." Se ha vuelto ineludible analizar las relaciones entre informática y educación, con el fin de aprovechar el potencial educativo que puede tener el uso de computadores en este sector, en los diferentes niveles y modalidades". (Galvis, 1992)

Es necesario ir considerando el uso educativo del computador como herramienta de trabajo, educación complementada con computadoras. Poner al alcance de los alumnos estas herramientas podría causar un efecto positivo, y de alguna manera sería un ente estimulante para motivarlo al logro de sus objetivos.

El desarrollo y evaluación de un material educativo computarizado podría complementar las labores, tanto del docente como de cada estudiante, permitiendo y facilitando, de una forma interactiva, la comprensión y mejora en el uso de los materiales multimedia.

Desde un punto de vista social su importancia radica en que los favorecidos directos con el desarrollo de este proyecto serán los alumnos, ya que éstos, entre otras cosas, sentirán que se están elaborando instrumentos para complementar los procesos de enseñanza aprendizaje.

No se pretende que esta herramienta se constituya en la única fuente de consulta. No se puede minimizar el valor incuestionable que tienen los textos especializados en la materia.

Sin duda alguna y por necesidad, hay que ir concibiendo a la educación y el aprendizaje de forma diferente. No podemos seguir formando profesionales que siempre fueron estudiantes obedientes, que esperaban al profesor en el aula, con sus mentes en blanco, dispuestos a captar toda la información que éste fuese capaz de transmitir.

Hay que despertar el interés y el deseo del aprendizaje autónomo durante toda la vida, de hacerlo en cada momento y en todos los lugares. Solo así se formarán hombres y mujeres capaces de adaptarse al cambio, cambio que además es producto del acelerado ritmo de innovaciones tecnológicas. Hay quienes dicen que la humanidad ha progresado más en técnica que en sabiduría.

En definitiva, la educación debe incorporar a la práctica las técnicas de enseñanza más modernas, sobre todo aquéllas que tienen más impacto en el hombre, tal es el caso de los medios de comunicación y de la informática, que además promueve la masificación de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la Investigación.

Referencia Diccionario de Informática e Internet (2011) De esta manera la importancia que tiene el diseño de nuestro tutorial es ayudar al alumno a la comprensión mucho más eficaz del contenido, siendo esta una herramienta de autoayuda para los estudiantes y una guía para el docente.

Fonseca, Fernández, Peña, Jiménez y Hernández (2010) en su trabajo titulado diseño de un tutorial EnziSoft", programa informático educativo, realizado con HTML, PHP, MySQL y otras herramientas básicas, tales como: Macromedia Dreamweaver 8, Macromedia Flash 8, Abby Fine Reader 8, Hot Potatoes 6 y Adobe PhotoShop 8. Dirigido a estudiantes de medicina, médicos en formación, residentes de la especialidad de bioquímica clínica, docentes de la materia, investigadores y profesionales de la salud en general, facilita comprender y ejercitar lo relacionado con las enzimas en la asignatura de Bioquímica, si bien puede ser utilizado para otros contenidos, previa adecuación de los temas. Incluye también videos, curiosidades, material de consulta actualizado y un glosario de términos, por lo cual constituye un recurso de aprendizaje auxiliar que permite integrar conocimientos y se caracteriza por ser sencillo y de fácil navegación; ventajas muy apreciadas por alumnos y profesores.

Este tutorial se relaciona con esta investigación ya que coincide en que se combinan textos, imágenes, y colores, que aumentan el interés y la motivación de quienes acceden al producto, no solo por ser atractivo, sino porque permite interactuar con su contenido.

Del mismo modo se tiene a Leal, (2010) en su investigación titulada " Ensayo crítico sobre la enseñanza del Diseño Gráfico en México" allí se menciona el creacionismo en el diseño gráfico, y que este se basa en que toda idea de diseño llega a su creador por inspiración, sin tomar en cuenta las teorías ya establecidas.

Así, los estudiantes, y muchos profesores, rechazan realizar una investigación visual para conocer las tendencias en el diseño mexicano e internacional, y sobre todo, el analizar sus proyectos desde la perspectiva teórica porque entonces ya no sería una creación original, ya se parecería a lo que otros hacen.

Leal concluye su ensayo acotando que Se deben crear sistemas de enseñanza en el diseño gráfico para que los alumnos adquieran y desarrollen hábitos mentales que les permiten tener un mejor desempeño en las etapas de planeación y producción de los proyectos. Es posible que algunos estudiantes ya tengan desarrollados estos hábitos por la educación y estilo de vida familiar, que en este caso se considerarán una ventaja estratégica muy importante respecto a sus compañeros, ya que les permitirá tener un desarrollo y resultados de aprendizaje mucho más rápidos y notorios que el resto del grupo, sin embargo, el sistema educativo no puede ni debe conformarse con esta situación.

En esta investigación muestra la importancia del diseño gráfico y la de los diseñadores algo que concuerda con la raíz del presente trabajo especial de grado ya que es fundamental el vínculo con los postulados y las normas del diseño gráfico para el éxito y eficacia del producto a elaborar.

Marrufo, E y Ruiz, V (2010), propone bajo la metodología de proyecto factible, el diseño y desarrollo de un Software Educativo para el uso adecuado de los recursos multimediales en la elaboración de las presentaciones, dirigido a los estudiantes del segundo (2do) semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Carabobo. Utilizando como una población de 150 estudiantes, cursantes del segundo semestre en el periodo 2-2009 de la Universidad de Carabobo, determinando que la gran mayoría de los encuestados presentan una deficiencia en el uso de los elementos multimediales. Dicha tesis es de gran utilidad debido al valor teórico que aporta para el desarrollo del marco teórico de esta investigación, y aun

cuando el tema tratado es similar, la diferencia radica en la población a quien está dirigido el material, ya que una investigación se centra en estudiantes de primaria, mientras que la otra se centra en estudiantes universitarios.

Por su parte, Schwartzman y Odetti (2010) nos proponen un interrogante: "Nos preguntamos si podríamos referirnos a un autor-"curador" que se expresa a través del conjunto de materiales expuestos en una única muestra. A través de su selección y articulación, el autor-curador se propone hacer explícitas las relaciones que existen entre los distintos textos que conforman su muestra".

Es importante destacar aquí que la noción de curaduría no es la que habitualmente se asimila con el coleccionismo sino más bien, un concepto más vanguardista en el que el curador parte de una selección del material pero luego genera con ellos una estructura estética a través de la cual el público ve sus obras (Odetti, 2012). Este es un rol de autoría fundamental que abre enormes posibilidades para los docentes que quieran generar sus propios materiales.

Finalmente Débora Schneider, Marina Gergich y Adriana Imperatore (2009) trabajan sobre el concepto de multimodalidad en un entorno hipermedia articulando tres elementos: el espacio virtual, las actividades propuestas y el material didáctico multimodal.

En este marco ellas complejizan el concepto de autoría señalando que "si desde la autoría se ofrece una pluralidad de miradas y se da lugar a una búsqueda que interroga los saberes, entonces se abren posibilidades de recepción que invitan al diálogo y a una respuesta activa". A partir de esta construcción de la autoría las autoras sistematizan la construcción de tres tipos de lectores de estos nuevos materiales didácticos: el lector tradicional, el lector comentador y el lector coautor.

Bases Teóricas.

Programas educativos multimedia. Los materiales educativos son eficaces, y facilitan el logro de sus objetivos, debido al buen uso por parte de los estudiantes y

profesores, para cubrir los aspectos funcionales, técnicos y pedagógicos, y que se comentan a continuación: (Graells, 1999).

Teorías aplicadas para la elaboración del Material Educativo Computarizado:

Aprendizaje por Descubrimiento. Jerome Brunner (1966).

Brunner ha desarrollado una teoría constructivista del aprendizaje en la que, entre otras cosas, ha descrito el proceso de aprender los distintos modos de representación y las características de una teoría de la instrucción. Brunner ha retomado mucho del trabajo de Jean Piaget.

Para Brunner el aprendizaje por descubrimiento es la capacidad de reorganizar los datos ya obtenidos de maneras novedosas, de manera que permitan descubrimientos nuevos.

Esto queda expresado en el principio de este autor: «Todo conocimiento real es aprendido por uno mismo». Brunner propone una teoría de la instrucción que considera cuatro aspectos fundamentales: la motivación a aprender, la estructura del conocimiento a aprender, la estructura o aprendizajes previos del individuo, y el refuerzo al aprendizaje.

Aspectos de la teoría de la instrucción. Brunner sostiene que toda teoría de instrucción debe tener en cuenta los siguientes cuatro aspectos:

1. La predisposición hacia el aprendizaje
2. El modo en que un conjunto de conocimientos puede estructurarse de modo que sea interiorizado lo mejor posible por el estudiante
3. Las secuencias más efectivas para presentar un material
4. La naturaleza de los premios y castigos.

Teoría Social de Albert Bandura (1977)

Con esta Teoría Cognitivo Social, Albert Bandura trata de superar el modelo conductista; al presentar una alternativa para cierto tipo de aprendizajes. Bandura plantea que los humanos adquieren destrezas y conductas de modo operante e instrumental, rechazando así que nuestros aprendizajes se realicen, según el modelo conductista. Pone de manifiesto como entre la observación y la imitación intervienen factores cognitivos que ayudan al sujeto a decidir si lo observado se imita o no.

La observación e imitación en los niños pequeños, toman a los padres, educadores, amigos y hasta los héroes de televisión como modelo. La expresión "factores cognitivos" hace referencia a la capacidad de reflexión y simbolización así como a la prevención de consecuencias basadas en procesos de comparación, generalización y autoevaluación.

En conclusión el comportamiento depende del ambiente así como de los factores personales (motivación, atención, retención y producción motora). De la teoría cognitiva social se derivan ciertos principios que se deben tener en cuenta en la educación:

1. Ofrece a los pequeños modelos adecuados que obtengan consecuencias positivas por las conductas deseables y reforzar dichas conductas.
2. El profesor es un modelo que sirve de aprendizaje al educando; un marco de referencia para asimilar normas.
3. También aportan información al niño, las actuaciones de sus compañeros.
4. Uno de los objetivos es el desarrollo de autoevaluación y auto refuerzo.

El educador puede ayudar a auto reforzarse pero para ello debe enseñarle:

1. Observar sus propias conductas y sus consecuencias.
2. Establecer metas claras.
3. Utilizar eficazmente los procedimientos de recompensa.

Pasos envueltos en el proceso de aprendizaje:

1. **Atención**. Si se quiere aprender algo, se necesita que la persona este prestando atención. Asimismo, todo aquello que suponga un freno a la atención, resultará en un detrimento del aprendizaje, incluyendo el aprendizaje por observación. Si por ejemplo, si el aprendiz está adormilado, drogado, enfermo, nervioso o incluso "híper", su aprendizaje será menor. Igualmente ocurre si estás distraído por un estímulo competitivo. Alguna de las cosas que influye sobre la atención tiene que ver con las propiedades del modelo. Si el modelo es colorido y dramático, por ejemplo, prestamos más atención. Si el modelo es atractivo o prestigioso o parece ser particularmente competente, prestaremos más atención. Y si el modelo se parece más a nosotros, prestaremos más atención.

2. **Retención.** Debemos ser capaces de retener (recordar) aquello a lo que le hemos prestado atención. Aquí es donde la imaginación y el lenguaje entran en juego: guardamos lo que hemos visto hacer al modelo en forma de imágenes mentales o descripciones verbales. Una vez "archivados", podemos hacer resurgir la imagen o descripción de manera que podamos reproducirlas con nuestro propio comportamiento.

3. **Reproducción.** En este punto, estamos ahí soñando despiertos. Debemos traducir las imágenes o descripciones al comportamiento actual. Por tanto, lo primero de lo que debemos ser capaces es de reproducir el comportamiento. Puedo pasarme todo un día viendo a un Bailarín profesional haciendo su trabajo y no poder ser capaz de reproducir sus pasos, ya que ¡no sé Bailar! Por otra parte, si pudiera bailar, mi demostración de hecho mejoraría si observo a bailarines mejores que yo.

Otra cuestión importante con respecto a la reproducción es que nuestra habilidad para imitar mejora con la práctica de los comportamientos envueltos en la tarea. Y otra cosa más: nuestras habilidades mejoran aún con el solo hecho de imaginarnos haciendo el comportamiento. Muchos atletas, por ejemplo, se imaginan el acto que van a hacer antes de llevarlo a cabo.

4. **Motivación.** Aún con todo esto, todavía no haremos nada a menos que estemos motivados a imitar; es decir, a menos que tengamos buenas razones para hacerlo. Bandura menciona un número de motivos:
    - Refuerzo pasado, como el conductismo tradicional o clásico.
    - Refuerzos prometidos, (incentivos) que podamos imaginar.
    - Refuerzo vicario, la posibilidad de percibir y recuperar el modelo como reforzador.

Nótese que estos motivos han sido tradicionalmente considerados como aquellas cosas que "causan" el aprendizaje.

Utilización de las teorías en el diseño del Material educativo Computarizado (MEC)

Bruner expresa que para lograr una enseñanza eficaz se debe proveer un "andamiaje" el cual estará basado en las actividades a realizar para resolver problemas existentes en su entorno educativo. Bruner, incorpora el concepto de andamiaje, que es la estructuración que hace el adulto de la tarea, y de la interacción para facilitar el aprendizaje de los más jóvenes. Con la participación del profesor se permite al estudiante ampliar hasta el límite sus capacidades. La mejor educación se produce cuando se pretende que los estudiantes desempeñen un papel activo como protagonistas de su propio aprendizaje.

La educación es un evento social, una forma de diálogo, en la que el alumno aprende a construir conceptualmente el mundo con la ayuda y guía del profesor, quien le aporta andamios en los que pueda apoyarse para avanzar en el proceso de incorporación a la sociedad". Jerome Bruner destaca tres condiciones para la educación: que haya interés o predisposición a aprender, o sea, que el alumno esté motivado; el principio de estructuración, donde el profesor estructura y presenta los contenidos de tal forma que sean accesibles al estudiante según su nivel; la secuenciación de los contenidos: del orden en que se presente el contenido temático dependerá el nivel de aprendizaje.

La teoría de Bruner sostiene que se aprende a través de la experimentación, es por ello que se considera aplicable al uso de Internet, para impulsar el "aprender a aprender", el "aprender a ser" y el "aprender haciendo", basados en la teoría cognitiva y en los principios del constructivismo, mediante el desarrollo de actividades y estrategias que proporcionen en el estudiante un aprendizaje. De la teoría de Bruner se aplicará lo siguiente:

- Tener en cuenta los objetivos de instrucción para realizar búsquedas efectivas en la solución de problemas en Internet y trasladarla a su entorno con el fin de resolverlo por si mismo o en forma grupal.
- Desarrollar los conocimientos de los docentes para facilitar por medio de la manipulación de herramientas de Internet la conexión de ideas entre las experiencias previas y nuevas con pensamiento crítico-creativo.
- Buscar las representaciones gráficas en Internet para descubrir su utilización con fines educativos.
- Organizar los materiales de instrucción para facilitar el aprendizaje a través de los medios de comunicación de Internet.
- Aplicar los conocimientos aprendidos en la búsqueda de información a través de la red, la cual se va a realizar con actividades realizadas en línea.

En relación al aprendizaje social, Bandura sostiene que conducta, persona y medio están entrelazados recíprocamente, pudiendo por ejemplo algunos de ellos predominar. El aprendizaje social se enfoca a determinar en que medida aprenden los individuos, no solo de manera directa sino también de observar lo que le ocurre a otros.

Asimismo, de esta teoría se que distingue entre las expectativas en cuanto a la eficacia (convencimiento de una persona de que puede practicar las conductas necesarias para producir un determinado resultado) y expectativas en cuanto a resultados (cálculo hecho por una persona de que una determinada conducta provocará un determinado resultado).El aprendizaje autorregulado sería uno de los responsables del crecimiento de esta investigación. Esto permitirá al participante descubrir su potencial y lo hará tomar decisiones importantes sobre su papel a desempeñar en el ambiente educativo. Se aplicarán estrategias creativas de aprendizaje significativo tales como:

- Hacer proyectos tomando al facilitador como modelo con cambios de estrategias enfocando criterios variados.
- Por medio de demostraciones y análisis sacar conclusiones con base en un tema con la aplicación de herramientas de Internet en un ambiente educativo.

- Aplicar estrategias de aprendizaje a través de imágenes utilizando Internet para resolver problemas educativos con apoyo colaborativo del grupo.

Bases legales

La presente investigación tiene su sustento en las siguientes leyes:

1. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999).
2. Ley de Ciencias, Tecnología e Innovación (2001).

La Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999) desde los artículos 98 hasta el articulo 111 expone los “Los Derechos Culturales y Educativos, donde lo más resaltante de estos conjunto de artículos establece que:

> La educación es un derecho humano y un deber social fundamental democrático, con la finalidad de desarrollar el potencial creativo de cada ser humano y el pleno ejercicio de su personalidad. Todos los ciudadanos tienen el derecho a una educación integral, de calidad, permanente, en igual de oportunidades y condiciones.
>
> Los centros educativos deberán incluir el conocimiento y aplicación de las nuevas tecnologías y de sus innovaciones.
>
> El Estado reconocerá el interés público de la ciencia, la tecnología, el conocimiento, la innovación y sus aplicaciones y los servicios de información necesarios por ser instrumentos fundamentales para el desarrollo económico, social y político del país.

Por otra parte el Decreto con fuerza de Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación (2001) en sus artículos 1, 4, 5 y 24 expone lo siguiente:

> Su objeto es desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación, organizar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, definir los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica y de innovación, crear los organismos institucionales y operativos para el apoyo de la investigación científica.

Bases Psicológicas

El presente trabajo investigativo se apoyó en la teoría psicológica de Bruner, quien concibe el proceso de enseñanza y aprendizaje consiste en enseñar al estudiante a alcanzar el máximo de sus capacidades, las cuales deben estar en función de estos dos grandes aspectos:

1. El grado de maduración que comprende el desarrollo de su organismo y de sus capacidades.
2. Uso de grandes unidades de información para resolver problemas.

El aprendizaje se realiza al captar la estructura, si el estudiante participa activamente en la actividad, este se enfrenta con un aprendizaje por descubrimiento, en donde afrontara las nuevas situaciones con las anteriores, causando situaciones donde el aprendiz debe ser capaz de resolver los problemas, y es por esta razón que se realiza la transferencia de aprendizajes.

Es por esta razón que algunas de las ideas más resaltantes de Bruner son:

1. Presenta contenidos significativos para los usuarios.
2. Al estudiante dominar la estructura, esto le permitirá la transferencia de conocimientos.
3. Enseñar estructuras y estrategias de resolución de problemas.
    - Utilizar las secuencias propuestas para llegar a una mejor adquisición de conocimientos del usuario. La cual comprende los siguientes niveles:
    - Nivel enactivo: Utilización de actividades manuales
    - Nivel icónico: Representación gráfica del contenido.
    - Nivel simbólico: Verbalización del contenido.
4. Adecuar el contenido a nivel del estudiante.
5. Adecuar la enseñanza a la forma de representación que conciben las personas.

La siguiente tabla muestra la aplicabilidad de esta teoría en la educación y su aplicación en la tecnología, según el nivel en el que se encuentran los usuarios.

Cuadro 1 Niveles de representación de Bruner y su relación con la educación y la tecnología**.**

Nivel	Proceso de Representación	Aplicación en la Educación	Aplicación en la Tecnología
Nivel Enativo	Primer nivel de representación. Requiere de la manipulación de los objetos de forma directa, a través de actividades.	La forma de representación en este nivel debe ir de acompañadas de acciones concretas.	Se deben facilitar experiencias y actividades telemáticas en las que se puedan manipular un objeto real antes de ser representado.
Nivel Icónico	Segundo nivel de representación. Representación de los objetos o conceptos que se pretenden enseñar. Apoyarse en dibujos, imágenes, esquemas.	No es necesario presentar el objeto, se pueden valer de la representación gráfica del mismo.	Se enseñan los conceptos a través de imágenes que los representen.
Nivel Simbólico	Tercer y último nivel. Se realiza a través de esquemas abstractos, entre los cuales incluyen el lenguaje y otros sistemas simbólicos estructurados.	Los procesos de enseñanza se valen del lenguaje, el pensamiento y demás eventos abstractos para explicar un concepto.	Se pueden representar conceptos caracterizándolos y describiéndolos sin necesidad de manipular los objetos o hacer referencias graficas de los mismos.

Fuente: Iribarren (2008)

El aprendizaje guiado permite al estudiante la opción de manipular los objetos de forma activa y transformarlos mediante la acción directa. Buscando incentivar al estudiante a la búsqueda, el análisis y la exploración de conocimientos de su interés. Todo esto permitirá el aumento de la posibilidad de que la información sea asimilada en la memoria a largo plazo. Permitiendo el desarrollo de la habilidad "aprender a aprender".

A continuación se representa la relación existente entre la teoría antes explicada y el presente trabajo investigativo.

Cuadro 2 Integración de la teoría de Bruner con el presente trabajo investigativo

Nivel	¿Por qué?	¿Cómo esta implícita?
Nivel Enativo	La multimedia incluye conceptos complejos, en donde se puede observar un mejor entendimiento por parte del estudiante, si estos conceptos contienen imágenes que les ayude a comprender mejor el contenido.	El Material Educativo Computarizado, estará construido de tal forma que las imágenes tienen gran importancia en la explicación del contenido
Nivel Icónico	Se utilizara el lenguaje escrito y otros componentes, los cuales dará como resultado una mejor explicación del contenido.	Conjuntamente con las imágenes se encontraran textos, sonidos y animaciones, los cuales, conformaran la explicación del contenido a tratar.

Fuente: Iribarren (2008)

Dentro de la Interacción Humano – Computador, es posible encontrar el Diseño Centrado en el Usuario, donde se encuentran una gran gama de métodos y técnicas ideadas con este objetivo, las cuales se pueden clasificar en cuatro grupos: Indagación, Diseño, Prototipo y Evaluación.

Además, la teoría de la Gestalt, la cual tiene como objetivo principal predecir cómo responderán las personas a los distintos elementos del diseño. Esta teoría surge en los principios del siglo XX, por un grupo de psicólogos que concebían que las imágenes sean percibidas como algo más que la suma de sus partes. Para la creación de esta teoría se basaron en la Teoría de la percepción.

Respectivamente los Patrones de Diseño, se definen como una solución a un problema que se usa repetidamente en contextos similares. Se debe considerar que,

para ser un patrón, debe ser eficaz, y reutilizable (que pueda ser aplicado a diferentes casos).

Finalmente se puede indicar que la Gestalt como principios de organización gráfica y los patrones de Diseño, como organizaciones ayudan a desarrollar diseños centrados en la usabilidad, en la eficiencia, la eficacia y la satisfacción del usuario final.

Cuadro Nº 3 Tabla de Operacionalización de Variables

Objetivo General: Material Educativo Computarizado (MEC) para fortalecer los conocimientos previos de los estudiantes de la asignatura Multimedia I.

Objetivo del Instrumento	Variable	Dimensión	Sub Dimensiones	Ítems
Establecer el dominio de la multimedia en los estudiantes del 7mo. Semestre, de la Asignatura Multimedia I, de la FACE UC	**Dominio previo de la Multimedia**	**Color**	Combinación	1
			Fondo	10
		Videos	Relación con el Contenido	5
			Formato	8
		Sonidos	Relación con el contenido	6
			Formato	9
		Imágenes	Animación	2
			Relación con el contenido	4
			Formato	7
		Texto	Animación	3
			Fuente	11
			Alineación	12
			Primera letra	13
			Líneas	14
			Párrafos	15

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Tipo de Investigación

De acuerdo al problema planteado referido a las deficiencias en el uso de estrategias de enseñanza y aprendizaje apoyadas en materiales didácticos alternativos y actuales en la asignatura Multimedia I, desde un punto de vista de refuerzo del conocimiento, el presente trabajo se maneja bajo la forma de Proyecto Factible, donde se incorpora el tipo de investigación denominada, según el nivel de la investigación, como Exploratoria - Descriptiva, y según el diseño de la investigación, como No Experimental. De esta manera la investigación corresponde a un Prototipo de Investigación Técnicista, ya que el interés de la investigación consiste en hallar la solución a un problema académico-práctico. (Orozco, Labrador, &Palencia, 2002)

Como la investigación acción considera la situación desde el punto de vista de los participantes, describirá y explicará "lo que sucede" con el mismo lenguaje utilizado por ellos; o sea, con el lenguaje del sentido común que la gente usa para describir y explicar las acciones humanas y las situaciones sociales en su vida cotidiana.

Esta investigación es cuantitativa y está conformada por Cuatro fases fundamentales en el proceso de investigación cualitativa: Preparatoria, Trabajo de Campo, Analítica, Informativa.

Diseño de la Investigación

En esta sección se hace un bosquejo del plan o estrategia que se ha de seguir para responder al problema planteado en la investigación. Es necesario elaborar una estrategia que guíe el proceso de desarrollo del material educativo computarizado.

> La acción docente mediada por un entorno telemático es diferente en ciertos aspectos a la acción docente presencial, por lo que se requiere un diseño adaptado a las condicionantes y posibilidades del medio en el que tiene lugar. (Bautista, Borges, & Fores, 2006 Madrid: Narcea, 245 pp.)

Fase I: Diseño Educativo

Fase II: Producción

Fase III: Realización

Fase I: Diseño Educativo

No sólo diseñamos para unos estudiantes en relación con unos contenidos y competencias, diseñamos también para personas que muy probablemente no están acostumbradas a implicarse en su aprendizaje, a ser autónomas y proactivas. Por muy buenas que sean las propuestas que hagamos a los estudiantes, sino están habituados a trabajar con esas dinámicas es fácil fracasar en el intento de que aprendan de forma diferente a la habitual. (Bautista, Borges, & Fores, 2006)

Posiblemente se recibirán estudiantes que no están familiarizados con la puesta en práctica de este tipo de estrategias metacognitivas y competencias para controlar por sí mismos el proceso de aprendizaje. Sin duda, el diseño de la formación será el momento en el que se tendrá que pensar en las características de los estudiantes.

El perfil de los estudiantes está cambiando y cada vez estará más próximo a un perfil de persona saturada de estímulos informativos. Eso sí, cada vez nos encontraremos con personas poco a poco adaptadas a la interacción telemática y a guiar su propio aprendizaje de una forma algo más autónoma.

A diferencia de las metodologías asistemáticas, donde se parte de ver de qué soluciones se disponen para luego establecer para qué sirven, de lo que se trata acá es de favorecer en primera instancia el análisis de qué problemas o situaciones problemáticas existen, sus causas y posibles soluciones, para entonces sí determinar cuáles de éstas últimas son aplicables y pueden generar los mejores resultados. (Galvis, 1992)

El diseño de la propuesta está en función directa de los resultados de la etapa de análisis. La orientación y contenido del MEC se deriva de la necesidad educativa o problema, del contenido y habilidades que subyacen a esto, así como de lo que se supone que un usuario del MEC ya sabe sobre el tema. (Galvis, 1992)

El punto de partida de cualquier diseño y programación de una acción formativa es el conjunto de objetivos de aprendizaje y las competencias a desarrollar con los estudiantes. Son estos objetivos y estas competencias las que deben guiar la acción docente, las actividades que se programan, los recursos que se seleccionan, entre otros.

Los objetivos y la definición de competencias referidos a la materia no cambiarán sea cual sea el entorno donde se desarrollen los procesos de enseñanza y aprendizaje, y por lo tanto, serán idénticos sea cual sea la modalidad de docencia con la que se imparta la asignatura. (Bautista, Borges, & Fores, 2006). Dentro de esta fase destacan las siguientes actividades:

- Análisis de necesidades educativas.
- Desarrollo del diseño instruccional.
- Descripción del material educativo computarizado que se quiere realizar.
- Elaboración de un esquema de objetivos – habilidades.
- Elaboración de las estrategias instruccionales para cada uno de los objetivos específicos planteados.
- Diseño de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes correspondientes al curso.

Fase II: Producción

El desarrollo de cursos mediante herramientas multimedia no se concibe en base al modelo pedagógico tradicional, unidireccional y con una visión del docente como transmisor del conocimiento.

El diseño y la planificación deben convertirse en un compromiso y en un análisis reflexivo de la tarea que va a desarrollar el que aprende para conseguir sus objetivos. (Bautista, Borges, & Fores, 2006)

Cuando se ha documentado toda la información correspondiente al diseño educativo, se está listo para entrar en la fase de producción. La planificación es probablemente el factor más importante en el éxito del proyecto. Debido a esto debe establecerse una metodología coherente con esta nueva forma de aprender.

Fase III: Realización

Un prototipo es una representación limitada del diseño de un producto que permite a las partes responsables de su creación experimentar, probarlo en situaciones reales y explorar su uso. Un prototipo puede ser cualquier cosa, desde un trozo de papel con sencillos dibujos a un complejo software. (Lacalle, 2006)

Una vez que se dispone de un diseño debidamente documentado es posible llevar a cabo su implementación (desarrollarlo) en el tipo de computador seleccionado, usando herramientas de trabajo que permitan, a los recursos humanos asignados, cumplir con las metas en términos de tiempo y de calidad del MEC. (Galvis, 1992). El desarrollo del prototipo puede ser objeto de ajustes y revisiones para lograr así un mejoramiento continuo. En tal sentido debe llevarse a cabo la siguiente actividad: Evaluación por expertos.

Metodología del área de estudio

Para el desarrollo del presente trabajo de grado, se utilizó la Ingeniería de Software Educativo con Modelaje Orientado por Objetos propuesta por Álvaro Galvis (Galvis y cols, 1998). A continuación se describen las fases de esta metodología:

Análisis

El objetivo de esta etapa fue determinar el contexto en el cual se creó la aplicación y derivar de allí los requerimientos que debe atender la solución interactiva, como complemento a otras soluciones basadas en uso de otros medios (personales, impresos, audio-visuales, experienciales), teniendo claro el rol de cada uno de los medios educativos seleccionados y la viabilidad de usarlos.

Población y Muestra

La población o universo se refiere al conjunto para el cual serán válidas las conclusiones que se obtengan: a los elementos o unidades (personas, instituciones o cosas) involucradas en la investigación. (Morles, 1994, p. 17).

Características de la población

Edad, sexo, experiencias previas, expectativas, actitudes, aptitudes, intereses o motivadores por aprender.

Por tanto, para la presente investigación considero los de sujetos tipo. El cual, según Hernández, Fernández y Baptista (1998) la define: “la muestra tipo, la elección de los sujetos no dependen de la misma probabilidad de ser elegidos, sino
por la decisión de un investigador o grupos de encuestados. (p.226) No obstante, Hernández, Fernández y Baptista (2001) define la muestra como: “es, en esencia, un grupo de la población. Dicho de otra forma es el conjunto de elementos que

pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que se le llama población." (p.207).

Para la investigación la población estuvo conformada por veinte tres (23) sujetos, todos ellos estudiantes de 7mo semestre de la FACE mención informática, periodo académico 2-2014.

Por tanto, para el desarrollo del proceso de investigación se tomó la totalidad de la población, debido al tamaño reducido de la misma.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Según Fidias (2006), un instrumento de recolección de datos, es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel o digital) que se utiliza para registrar, obtener o procesar información. (p.69).

En ese sentido se realizó, validó y aplicó un cuestionario estructurado especialmente para el diagnóstico en relación a las variables de la temática abordada. Fidias (2006), señala que un cuestionario es "Una modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se le denomina cuestionario autoadministrado, porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador".(p.74).

El instrumento tuvo como propósito, obtener información para el estudio de la factibilidad de la propuesta. Por esta razón se recolectaron datos con el fin de diagnosticar los conocimientos acerca del Multimedia, de los estudiantes de la materia Multimedia I del 7mo semestre de la FACE, mención informática de la Universidad de Carabobo.

Dicho instrumento estaba conformado por tres hojas, la primera era una portada en la cual se explicaba que dicho instrumento era realizado con el fin de determinar el nivel de conocimiento de los estudiantes sobre los aspectos básicos de la multimedia, y la importancia de la multimedia dentro del actual proceso de enseñanza.

Posteriormente en la segunda y tercera hoja se encuentra una serie de preguntas, las cuales se dividían en dos bloques o secciones; el primer bloque, constaba de nueve (9) preguntas dicotómicas donde el estudiante solo debía seleccionar según correspondiera el caso la opción SI o No. Y un segundo bloque con cinco (6) preguntas de selección simple, donde el estudiante debía seleccionar la respuesta que el considerada correcta según el caso. Todo esto para un total de catorce (15) preguntas. (Ver anexo A).

El instrumento antes mencionado se elaboró a partir de una tabla de especificaciones donde se consideraron las variables, el objetivo a lograr, y los indicadores que se deseaban cubrir. (Ver anexo B).

Validez y Confiabilidad del Instrumento

Todo instrumento de recolección de datos debe reunir dos requisitos esenciales: la validez y la confiabilidad. La validez "... se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir", (Hernández, Fernández y Baptista, 2005).

La validez del instrumento se realizó a través de un "Juicio de Expertos",(ver anexo D), el cual según Valbuena (1983),es: Una técnica que consiste en someter a evaluación por parte de un conjunto calificado de personas(expertos)una serie de aspectos, elementos o etapas, de un proyecto o etapas de un proyecto o programas de innovación a los fines de obtener su opinión acerca de la validez, relevancia factibilidad, coherencia, tipo de deficiencia, tipo de decisiones, (p.166).

Se escogieron a tres (3) docentes de la Universidad de Carabobo, expertos en el área de Informática y se les entrego un sobre manila el cual contenía:

1. Carta de solicitud de validación del instrumento.
2. Título y objetivos de la investigación.
3. Tabla de especificaciones del instrumento.
4. Instrumento.
5. Formato de Validación (Ver Anexo C)

Confiabilidad

Una vez validado el cuestionario se procedió a establecer la confiabilidad, donde Hernández, Fernández y Baptista (2003) sostiene: que la confiabilidad se refiere al grado en el que el instrumento mide las variables que realmente se desean medir (p.118).

Existen diversos instrumentos para calcular la confiabilidad de un instrumento, utilizando fórmulas que producen coeficientes de confiabilidad. Estos coeficientes pueden oscilar entre 0 y 1.donde 0 significa confiabilidad nula y 1 significa un máximo de confiabilidad, entre más se acerque el coeficiente a 0 cero hay mayor error en la medición.

Para determinar el grado de confiabilidad del instrumento se utilizó el Coeficiente KR - 20 o Kuder y Richardson - 20, el cual es un indicador de fidelidad, basado en los resultados obtenidos con cada ítem. Utiliza la siguiente fórmula:

$$r = [n/n-1] * [(vt)^2 - \sum p \, . \, q/(vt)^2]$$

$$r = \left[\frac{n}{n-1} \right] * \left[\frac{(vt)2 - \sum p \, . \, q}{(vt)2} \right]$$

Donde: n = muestra
vt = varianza
$\sum p \, . \, q =$ Sumatoria total de p · q

Los resultados se interpretarán de acuerdo con el siguiente cuadro de relación:

Cuadro Nº 4. Cuadro de relación

Escala	Categoría
0 – 0.20	Muy Baja
0.21 – 0.40	Baja
0.41 – 0.60	Moderada
0.61 – 0.80	Alta
0.81 – 1	Muy Alta

Aplicación del Coeficiente KR - 20 o Kuder y Richardson – 20

$$r = [n/n-1] * [(vt)^2 - \sum p . q/(vt)^2]$$

$$r = \left[\frac{n}{n-1}\right] * \left[\frac{(vt)2 - \sum p . q}{(vt)2}\right]$$

$$r = \left[\frac{10}{10-1}\right] * \left[\frac{(2,12)^2 - 1,91}{(2,12)^2}\right]$$

$$r = \left[\frac{10}{9}\right] * \left[\frac{(4,49) - 1,91}{(4,49)}\right]$$

$$r = \left[\frac{10}{9}\right] * \left[\frac{2,58}{4,49}\right]$$

$$r = [1,11] * [0,57]$$

$$r = 0,63$$

Para determinar la confiabilidad se aplicó una prueba piloto a 20 veinte estudiantes cursantes de la asignatura Multimedia I del 7mo semestre de la FACE mención Informática de la Universidad de Carabobo. Esta prueba arrojo datos importantes para dicha investigación, dichos datos fueron analizados a través del programa estadístico Statistical Package For The Social Sciences (SPSS). A fin de calcular el coeficiente de confiabilidad.

Cuadros – Resultados

El valor que se obtuvo fue de 0,56, este valor fue interpretado con la escala de análisis del coeficiente el cual se ubica en una categoría moderada.

Fases de la Investigación

Fase I: Diagnostico

En esta fase se procedió a analizar el grupo y a la recolección de datos para dar solución a un problema, por medio de estos datos surgió el objetivo para diseñar un MEC, dirigido a los estudiantes del 7mo semestre de la Mención Informática de la Facultad Ciencias de Educación en la Universidad de Carabobo.

Fase II: Factibilidad

A partir del diagnóstico se determinó que era factible diseñar un MEC de Multimedia dirigido a estudiantes del 7mo semestre de la Mención Informática de la Facultad Ciencias de Educación en la Universidad de Carabobo.

Fase III: Propuesta

Material Educativo Computarizado para fortalecer los conocimientos previos de los estudiantes de la Asignatura Multimedia I, del 7mo semestre de la Mención Informática de la Facultad Ciencias de la Educación en la Universidad de Carabobo.

Conducta de entrada y campo vital

Problema o necesidad a atender. Para establecer la necesidad, se recurrió a la entrevista no estructurada y encuesta a profesores y estudiantes de la asignatura, como un mecanismo para el análisis de necesidades educativas, para detectar los problemas o posibles necesidades que deben ser atendidas. Una vez identificado el problema se establecieron las bases para resolverlo.

Principios pedagógicos y didácticos aplicables. Partiendo de las opiniones emitidas por los profesores y estudiantes de la asignatura Multimedia I, a través de una entrevista no estructurada, se analizó cómo se han llevado a cabo los procesos de enseñanza y de aprendizaje, para establecer cómo debe enfocarse el ambiente, qué factores tomar en cuenta y qué objetivos debe cumplir.

Justificación de uso de los medios interactivos como alternativa de solución.

Para el problema encontrado se estableció una estrategia de solución, contemplando diferentes posibilidades (soluciones académicas, cambios en metodologías de clase, mejoras a los medios y materiales de enseñanza, contemplando el uso de medios informáticos, entre otros).

Especificación de requerimientos

Como síntesis de la etapa de análisis, se formularon los requerimientos que atiende el MEC. La especificación de requerimientos constó de lo siguiente:

Descripción de la aplicación: contiene las características particulares de la aplicación. Se hace una descripción de lo que hará la aplicación. Además, se deben dejar claras las restricciones que tendrá y una descripción de los posibles escenarios de interacción que tendrá el usuario.

Las restricciones están relacionadas con aspectos tales como: población objetivo y sus características (información recopilada en la fase de análisis), áreas de contenido y sus características, principios pedagógicos aplicables, modos de uso de la aplicación: individual, grupal o con apoyo de instructor.

Conducta de entrada. Todo aquello con lo que el usuario cuenta antes de usar la aplicación: experiencias, conocimiento, habilidades, entre otros. Los escenarios de interacción corresponden a los momentos de interacción que tendrá el usuario en cada uno de los ambientes del mundo. Por ejemplo, consultar unidades, realizar quiz, entre otros.

Los diagramas de interacción permiten ver secuencias de interacción entre el usuario y la aplicación, representando lo que se espera del diálogo y dando más detalle a la descripción textual de la descripción de la aplicación.

Los diagramas de interacción son un formalismo que permiten ver la secuencia de acciones entre diferentes partes de la aplicación involucrada en llevar a cabo determinada actividad. A continuación se definen cada una de las etapas del diseño:

Diseño Educativo

Tomando como punto de partida la necesidad o problema, así como la conducta de entrada y campo vital de la población objeto, se estableció lo que hay que enseñar o reforzar para subsanar, con apoyo del MEC, las necesidades encontradas. Como resultado de la fase de diseño educativo, se obtuvo: contenido y su estructura; micromundo; sistema de motivación; sistema de evaluación.

De acuerdo con Galvis (1994), el diseño educativo debe resolver las siguientes interrogantes: ¿qué aprender con el MEC? ¿En qué micromundo aprenderlo? ¿Cómo motivar y mantener motivados a los usuarios? ¿Cómo saber que el aprendizaje se está logrando?

En el diseño educativo se tomó en cuenta sólo 4 de las 10 fases que conforman el diseño instruccional de Dick y cols (2005), debido a que las otras fases quedan cubiertas por la metodología de Galvis y cols (1998). A continuación se describen las fases del diseño instruccional:

Identificar la meta instruccional: el primer paso es identificar qué es lo que se quiere que el estudiante sea capaz de hacer cuando se haya completado la instrucción.

La definición de una meta instruccional se obtiene de una lista de metas, un estudio de necesidades, una lista de dificultades que presentan los estudiantes en un escenario dado, del análisis de las dificultades de alguien que ya está haciendo el trabajo o de alguna otra necesidad de instrucción.

Análisis de la instrucción: después que se identifica la meta instruccional es necesario determinar qué tipo de aprendizaje es el que se requiere del estudiante. Hay que analizar la meta para identificar las destrezas que necesitan dominarse. En otras palabras, en esta fase el diseñador identifica aquellas habilidades que deberán enseñarse para lograr la meta instruccional.

Elaboración de la estrategia instruccional: aquí se identifica la estrategia que se utilizará para llevar a cabo la instrucción y se determina cuáles son los medios a utilizar.

Las estrategias incluyen actividades tales como: la conferencia, el aprendizaje cooperativo, la práctica dirigida, el aprendizaje basado en problemas, el método de proyectos, entre otros. Los medios podrán ser tan variados como utilizar el proyector vertical, la computadora, el cartel, entre otros.

Desarrollo y selección de los materiales de instrucción: en esta fase se utiliza la estrategia instruccional para producir la instrucción. Esto incluye: el manual del estudiante, materiales instruccionales, generalmente se incluyen: la guía del instructor, módulos de los estudiantes, transparencias, videos, formatos de multimedia basados en computadoras, y páginas Web para la educación a distancia.

Objetivo final del MEC

Para resolver este interrogante se partió de: contenidos a tratar, derivados de las necesidades o problemas, tratando de detallar las unidades de contenido que van a tomarse en cuenta en el MEC. Se cuidó la manera como se presentan los contenidos en el MEC. Las relaciones de dependencia entre los diferentes temas se tomaron en cuenta para no forzar el paso de un tema a otro y mantener coherencia a lo largo del material.

Se tuvo clara la diferencia entre lo que se sabe antes de usar el MEC y lo que se espera que se sepa al finalizar el trabajo con éste: objetivos, contenidos y sus interrelaciones. Se establecieron los contenidos a tratar y el objetivo terminal del MEC y luego éste se descompuso en objetivos específicos y se secuenciaron.

CAPITULO IV

PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS

Este Capítulo hace referencia a la presentación y análisis de los resultados obtenidos en las dos primeras fases de esta investigación, la fase de Diagnóstico y la fase de Factibilidad.

A continuación se abordarán aspectos tales como la realización del diagnóstico inicial para determinar así la factibilidad de elaborar dicho Material Educativo Computarizado.

Con el propósito de analizar e interpretar información obtenida por medio de la aplicación del instrumento, se efectuó el procedimiento mencionado por Hurtado y Toro (2001) "la información debe ser tabulada, ordenada y sometida a tratamientos por técnicas matemáticas o estadísticas y luego los resultados de estos análisis pueden presentarse mediante: cuadros, tablas, diagramas, gráficas, pictogramas, etc. (p.92).

Por tal razón se elaboraron cuadros y gráficos estadísticos en función de la variable, considerando también las dimensiones e indicadores previamente formulados. Asimismo, la información se analizó destacando los datos de mayor relevancia en cada uno de los ítems; posteriormente se interpretó y relacionó la información.

Los resultados se obtuvieron a través del programa Microsoft Office Excel 2010, bajo el sistema operativo Windows XP, como resultado de la aplicación de este procedimiento los resultados obtenidos fueron los siguientes:

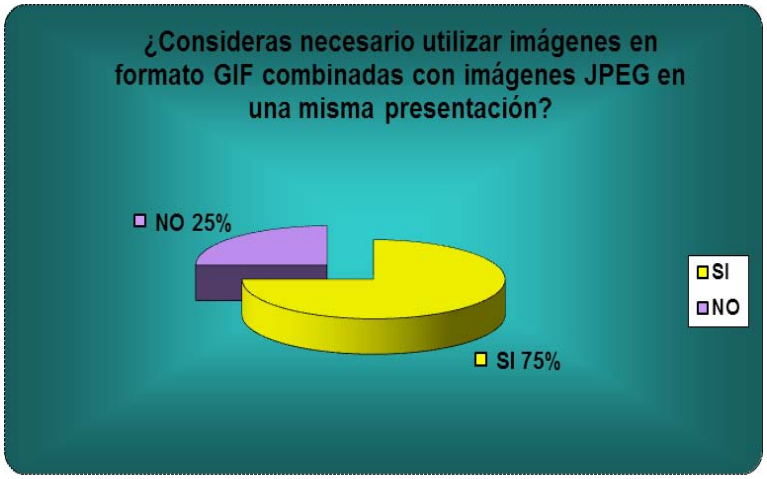
Ítems Nº 1

Variable: Dominio básico de la multimedia.
Dimensión: Color
Indicador: Combinación.
Ítems Nº 1: ¿Consideras necesario utilizar imágenes en formato GIF combinadas con imágenes JPEG en una misma presentación?

Cuadro Ítem Nº 5

ALTERNATIVAS						
ITEM	SI		NO		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
1	15	75	5	25	20	100

Gráfico Ítem N° 1



Análisis: Los resultados en el ítem Nº 1, evidencian que el 75% de los estudiantes, considera que es importante la utilización de imágenes en formato GIF combinada con imágenes en formato JPEG, mientras que el otro 25%, está de acuerdo en utilizar ambos formatos de imágenes al mismo tiempo.

Ítem Nº 2

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Imágenes.
Indicador: Animación
Ítem Nº 2: ¿Utilizas animaciones para las imágenes en tus presentaciones?

Cuadro Ítem N° 6

ALTERNATIVAS						
ITEM	SI		NO		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
2	17	85	3	15	20	100

Gráfico Ítem N° 2

Análisis: Los resultados en el ítem Nº 2, evidencian que el 15% de los estudiantes, no utilizan animaciones en las imágenes utilizadas en sus presentaciones, mientras que el otro 85% acepta utilizar animaciones en las imágenes de sus presentaciones.

Ítem Nº 3

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Texto.
Indicador: Animación
Ítem Nº 3: ¿Utilizas animaciones para el texto en tus presentaciones?

Cuadro Ítem N° 7

ALTERNATIVAS						
ITEM	SI		NO		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
3	12	60	8	40	20	100

Gráfico Ítem N° 3

Análisis: Los resultados en el ítem Nº 3, evidencian que el 40% de los estudiantes, no utilizan animaciones en el texto de sus presentaciones, mientras que el otro 60%, si utilizan animaciones en el texto de sus presentaciones.

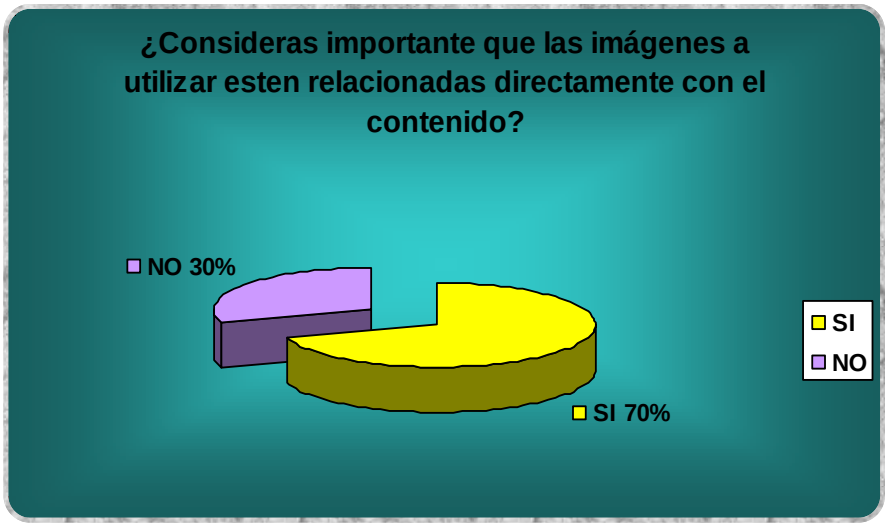
Ítem Nº 4

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Imagen
Indicador: Relación con el contenido
Ítem Nº 4: ¿Consideras importante que las imágenes utilizadas estén relacionadas directamente con el contenido?

Cuadro ítem N° 8

ALTERNATIVAS						
ITEM	SI		NO		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
4	14	70	6	30	20	100

Gráfico ítem N° 4



Análisis: Los resultados en el ítem Nº 4, evidencian que el 70% de los estudiantes, considera que es importante que las imágenes utilizadas estén relacionadas con el contenido, mientras que el otro 30%, no está de acuerdo en que debe existir una relación directa imagen - contenida.

Ítem Nº 5

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Videos
Indicador: Relación con el contenido
Ítem Nº 5: ¿Consideras importante que los videos utilizados estén relacionados directamente con el contenido?

Cuadro ítem N° 9

ALTERNATIVAS						
ITEM	SI		NO		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
5	12	60	8	40	20	100

Gráfico Ítem N° 5

Análisis: Los resultados en el ítem Nº 5, evidencian que el 70% de los estudiantes, considera que es importante que los videos utilizados estén relacionados con el contenido, mientras que el otro 30%, no está de acuerdo en que debe existir una relación directa video - contenido.

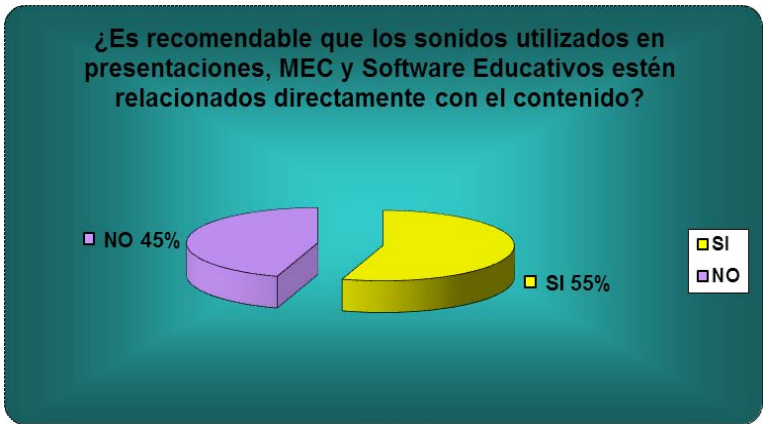
Ítem Nº 6

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Sonido
Indicador: Relación con el contenido
Ítem Nº 6: ¿Es recomendable que los sonidos utilizados en presentaciones, MEC y Software Educativos estén relacionados directamente con el contenido?

Cuadro Ítem N° 10

ALTERNATIVAS						
ITEM	SI		NO		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
6	11	55	9	45	20	100

Gráfico Ítem N° 6



Análisis: Los resultados en el ítem Nº 6, evidencian que el 55% de los estudiantes, considera que es importante que los sonidos utilizados estén relacionados con el contenido, mientras que el otro 45%, no está de acuerdo en que debe existir una relación directa sonido - contenido.

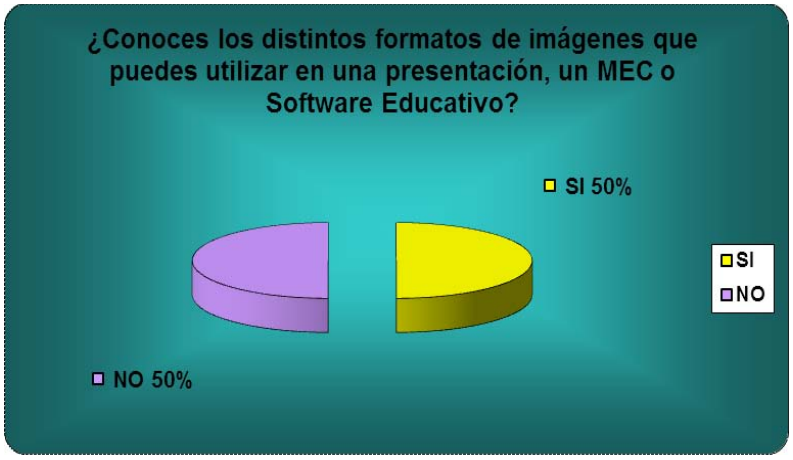
Ítem Nº 7

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Imágenes
Indicador: Formato
Ítem Nº 7: ¿Conoces los distintos formatos de imágenes que puedes utilizar en una presentación, un MEC o Software Educativo?

Cuadro Ítem N° 11

ALTERNATIVAS						
ITEM	SI		NO		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
7	10	50	10	50	20	100

Gráfico Ítem N° 7



Análisis: Los resultados en el ítem Nº 7, evidencian que el 50% de los estudiantes conocen distintos formatos de imágenes, que se pueden utilizar en una presentación, MEC o Software Educativo, mientras que el otro 50%, no conoce los distintos formatos de las imágenes.

Ítem Nº 8

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Videos
Indicador: Formato.
Ítem Nº 8: ¿Conoces los distintos formatos de videos que puedes utilizar?

Cuadro ítem N° 12

ALTERNATIVAS						
ITEM	SI		NO		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
8	6	30	14	70	20	100

Gráfico Ítem N° 8

Análisis: Los resultados en el ítem Nº 8, evidencian que el 70% de los estudiantes, no conocen los distintos formatos de videos existentes, mientras que el otro 30%, si conoce los distintos formatos de los videos.

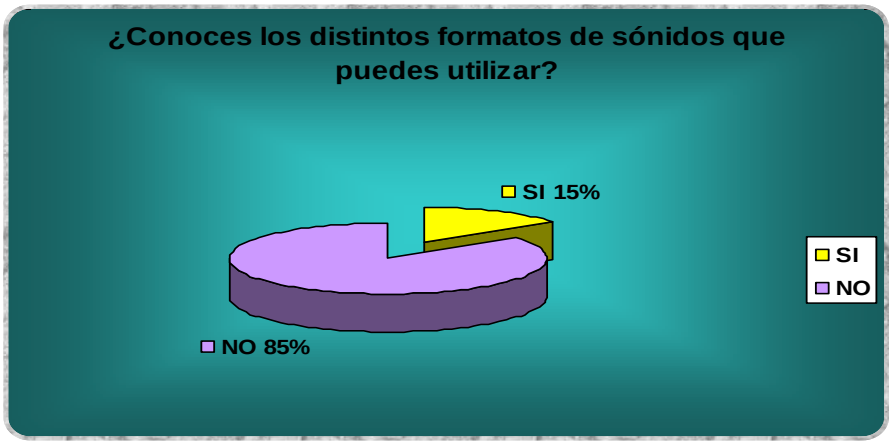
Ítem Nº 9

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Sonido
Indicador: Formato
Ítem Nº 9: ¿Conoces los distintos formatos de sonidos?

Cuadro ítem N° 13

ALTERNATIVAS						
ITEM	SI		NO		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
9	3	15	17	85	20	100

Gráfico Ítem N° 9



Análisis: Los resultados en el ítem Nº 9, evidencian que el 85% de los estudiantes, no conocen los distintos formatos de sonidos existentes, mientras que el otro 15%, si conocen los distintos formatos de los sonidos.

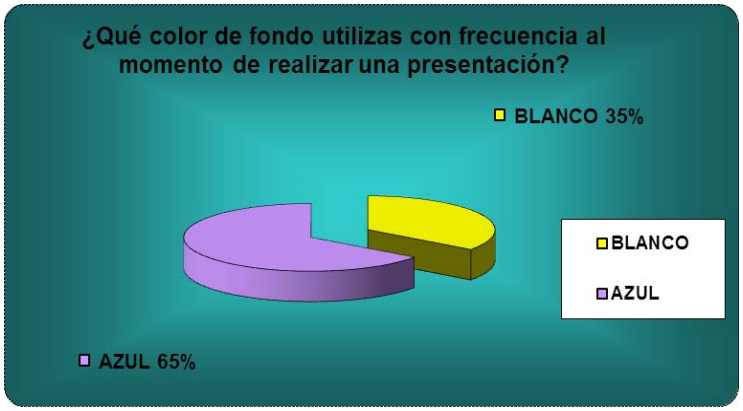
Ítem Nº 10

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Color
Indicador: Fondo
Ítem Nº 10: ¿Qué color de fondo utilizas con frecuencia al momento de realizar una presentación?

Cuadro ítem N° 14

ALTERNATIVAS						
ITEM	AZUL		BLANCO		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
10	7	65	13	35	20	100

Gráfico Ítem N° 10



Análisis: Los resultados en el ítem Nº 10, evidencian que el 65% de los estudiantes, utiliza un color de fondo azul, mientras que el otro 35%, utiliza el color blanco como fondo de sus presentaciones.

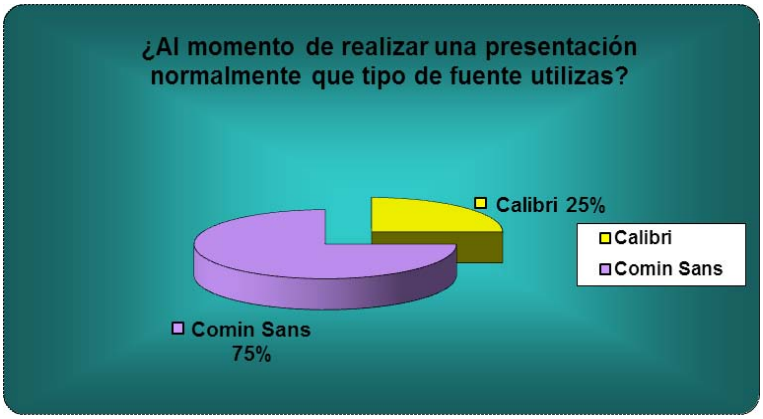
Ítem Nº 11

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Texto
Indicador: Fuente
Ítem Nº 11: ¿Al momento de realizar una presentación normalmente qué tipo de fuente utilizas?

Cuadro ítem N° 15

ALTERNATIVAS						
ITEM	ARIAL		COMIN SANS		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
11	5	25	15	75	20	100

Gráfico Ítem N° 11



Análisis: Los resultados en el ítem Nº 11, evidencian que el 75% de los estudiantes, utilizan un tipo de fuente que no es acorde para el trabajo a realizar por distintos motivos (Comin Sans), mientras que el otro 25% utiliza un tipo de fuente acorde al trabajo a realiza (Arial).

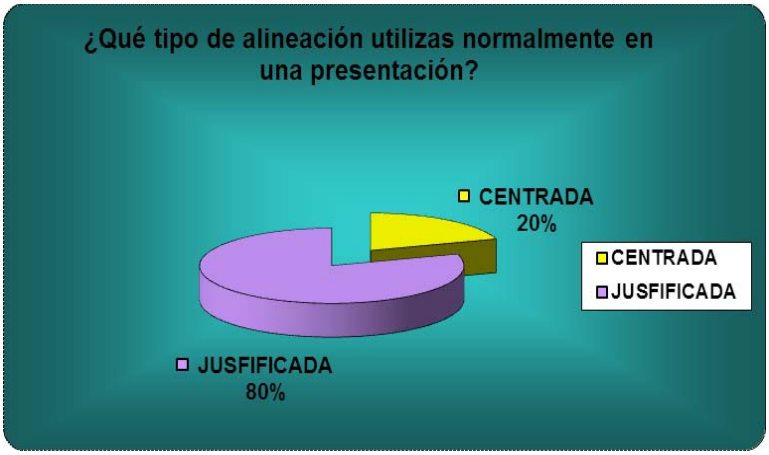
Ítem Nº 12

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Texto
Indicador: Alineación
Ítem Nº 12: ¿Qué tipo de alineación utilizas normalmente en una presentación?

Cuadro ítem N° 12

ALTERNATIVAS						
ITEM	CENTRADA		JUSTIFICADA		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
12	4	20	16	80	20	100

Gráfico Ítem N° 16



Análisis: Los resultados en el ítem Nº 12, evidencian que el 80% de los estudiantes utiliza en sus presentaciones un tipo de alineación justificada, mientras que el otro 20% presentan un texto centrado.

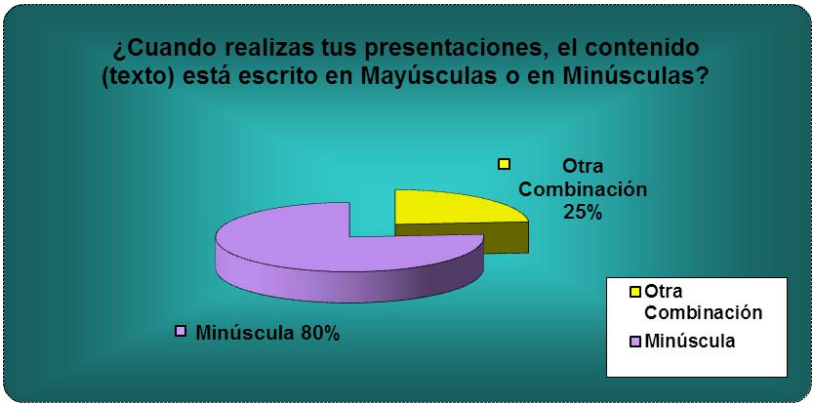
Ítem Nº 13

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Texto
Indicador: Primera letra
Ítem Nº 13: ¿Cuándo realizas tus presentaciones, el contenido (texto) está escrito en Mayúsculas o en Minúsculas?

Cuadro ítem N° 17

ALTERNATIVAS						
ITEM	MAYÚSCULA		MINÚSCULA		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
12	4	20	16	80	20	100

Gráfico Ítem N° 13



Análisis: Los resultados en el ítem Nº 13, evidencian que el 80% de los estudiantes al escribir el texto utiliza en la primera letra de cada párrafo mayúscula y en el resto está en minúscula, mientras que el restante 20%, utiliza otra combinación.

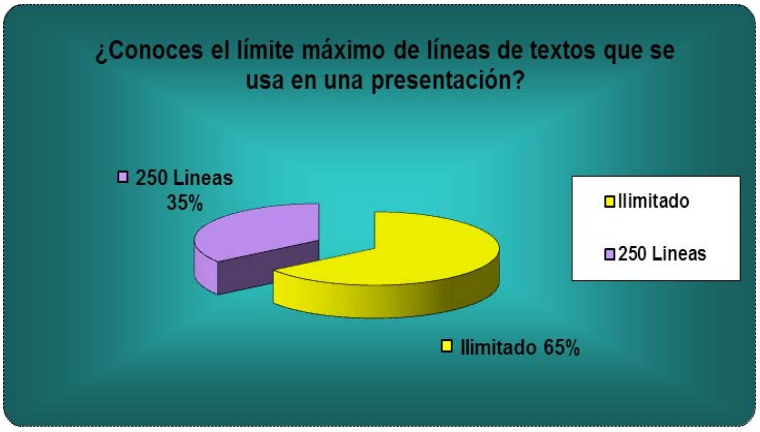
Ítem Nº 14

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Texto
Indicador: Líneas
Ítem Nº 14: Conoces el límite máximo de líneas de textos que se usa en una presentación:

Cuadro Ítem N° 18

ALTERNATIVAS						
ITEM	250 LINEAS		ILIMITADO		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
14	7	35	13	65	20	100

Gráfico Ítem N° 14



Análisis: Los resultados en el ítem Nº 14, evidencian que el 65% de los estudiantes, considera que el límite máximo de texto que se debe utilizar en una presentación es ilimitado, mientras que el otro 35% si conoce el límite máximo a utilizar.

Ítem Nº 15

Variable: Dominio básico de la multimedia
Dimensión: Texto
Indicador: Líneas
Ítem Nº 14: Conoces el límite máximo de líneas de textos que se usa en una presentación:

Cuadro Ítem N° 19

ALTERNATIVAS						
ITEM	1 PARRAFO		2 PARRAFOS		TOTALES	
	f	%	f	%	F	%
15	13	85	7	15	20	100

Gráfico Ítem N° 15

Análisis: Los resultados en el ítem Nº 15, evidencian que el 85% de los estudiantes, considera que el límite máximo de párrafos que se debe utilizar en una presentación es 2, mientras que el otro 15% considera utilizar 3 párrafos por pantalla en una parentación.

Interpretación de los Resultados Obtenidos

Para realizar la interpretación de los resultados se realizó un cuadro comparativo entre los veinte estudiantes de la población, con respecto a la cantidad de respuestas correctas e incorrectas en cada dimensión.

Cuadro 20 . Cuadro comparativo entre la población y respuestas correctas e incorrectas en cada dimensión**.**

Dimensión	Correctas	%	Incorrectas	%	Total de Personas
Color	11,00	55,00	9,00	45,00	20,00
Video	9,00	45,00	11,00	55,00	20,00
Sónido	7,00	35,00	13,00	65,00	20,00
Imagen	13,67	68,33	6,33	31,67	20,00
Texto	7,40	37,00	12,60	63,00	20,00

Fuente: Rodríguez (2015)

Donde se puede observar que un 55% (11/20) de la población encuestada respondió de forma correcta a las preguntas de la dimensión color, mientras que el 45% (9/20) respondieron de forma incorrecta.

En la dimensión video el 45% (9/20) de la población respondió de forma correcta, y el 55% (11/20) respondió de forma incorrecta. En la dimensión sonido se ve una disminución de respuestas correctas con un 35% (7/20) de respuestas correctas, y un 65% (13/20) de respuestas incorrectas.

La dimensión imagen es la que obtuvo más respuestas correctas con un 68,33% (13,67/20), y un 31,67% (6,33/20) de respuestas incorrectas.

La dimensión texto al igual que la dimensión sonido presentan un índice de respuestas correctas bajo con respecto a las demás dimensiones, con un 37% (7,40/20) de respuestas correctas, y un 63% (12,60/20) de respuestas incorrectas.

Todo esto permitió determinar la deficiencia que poseen los estudiantes, con mayor índice de deficiencia en las dimensiones sonido, texto y video, y en las dimensiones imagen y color presentan un mayor dominio, es importante resaltar que esto no se generaliza a todos los estudiantes, sino solamente a los de la población encuestada.

Es importante señalar que debido a la actual aplicación de las TIC, ya sea como herramienta de apoyo al aprendizaje, o tema de estudio, nos encontramos con los distintos aspectos de la multimediales, insertados en el proceso de enseñanza y de aprendizaje del estudiante, con el fin de mejorar dichos proceso.

Una de las formas existente para mejorar dicho proceso de aprendizaje es con la aplicación de Materiales Educativos Computarizados, los cuales permiten al estudiante un proceso de aprendizaje de acuerdo a su ritmo de trabajo, admitiendo un desarrollo más dinámico de los contenidos a impartir.

Presentación y análisis de los resultados de la factibilidad

Comparativamente y como la señala Gómez (2000) "indica la posibilidad de desarrollar un proyecto, tomando en consideración la necesidad detectada, beneficios, recursos humanos, técnicos, financieros, institucionales, estudios de mercado y beneficiarios".(p.24).en este sentido al elaborar una propuesta se deben considerar todos los aspectos involucrados de manera tal que pueda llevarse a cabo en un plazo determinado.

Para la presente investigación se abordaron los aspectos económicos, técnicos e institucionales necesarios para la elaboración de la propuesta del MEC.

Factibilidad económica

Consiste en el estudio de costo en cuanto a la disponibilidad de recursos financieros indispensables para la ejecución de la propuesta. El costo del producto fue bajo realmente.

Factibilidad técnica e institucional

Consiste en los recursos materiales y humanos que harán realidad la ejecución del tutorial. En cuanto al recurso humano este está asegurado ya que se realizara con personal calificado. Con relación a los recursos materiales, la institución cuenta con los espacios necesarios para que el MEC pueda ser utilizado por los estudiantes.

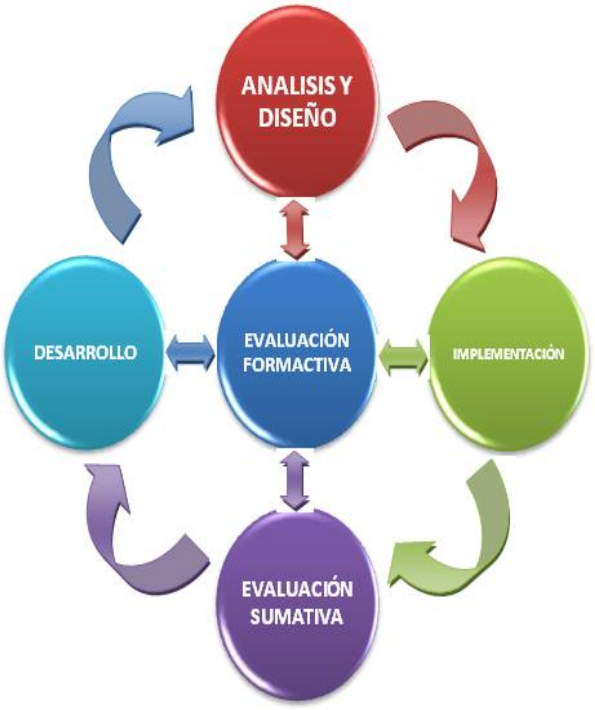
El estudio de la factibilidad planteado conlleva a que la propuesta puede ser ejecutada ya que se cuenta con la existencia de recursos estructurales y de funcionamiento lo que garantiza el éxito del material a desarrollar.

CAPÍTULO V

LA PROPUESTA

Lo más importante de este proyecto es diseñar y desarrollar un MEC, para enseñar y reforzar los conocimientos previos acerca del Multimedia y promover el uso de las TICs en los procesos de enseñanza y de aprendizaje. Al mismo tiempo se realizará la revisión bibliográfica requerida para realizar el MEC tomando en cuenta las teorías de aprendizaje para posteriormente desarrollar el material.

Diseño Instruccional: el diseño del modelo instruccional utilizado es el Modelo ADDIE, pues contiene las fases esenciales del mismo.



MODELO INSTRUCCIONAL ADDIE

ADDIE es el acrónimo del modelo, atendiendo a sus fases:

- ✓ Análisis. El paso inicial es analizar el alumnado, el contenido y el entorno cuyo resultado será la descripción de una situación y sus necesidades formativas.

- ✓ Diseño. Se desarrolla un programa del curso deteniéndose especialmente en el enfoque pedagógico y en el modo de secuenciar y organizar el contenido.

- ✓ Desarrollo. La creación real (producción) de los contenidos y materiales de aprendizaje basados en la fase de diseño.

- ✓ Implementación. Ejecución y puesta en práctica de la acción formativa con la participación de los alumnos.

- ✓ Evaluación. Esta fase consiste en llevar a cabo la evaluación formativa de cada una de las etapas del proceso ADDIE y la evaluación sumativa a través de pruebas específicas para analizar los resultados de la acción formativa.

Título del Material Educativo

Material Educativo Computarizado para fortalecer los conocimientos previos de los estudiantes del 7mo. Semestre de la Asignatura Multimedia I de la FACE UC.

Necesidades Educativas:

Se detectó un bajo conocimiento en el uso de la multimedia por parte de los estudiantes del 7mo semestre de Educación con Mención en Informática en la

asignatura Multimedia I, cuando lo ideal es que el estudiante maneje versátilmente programas y/o herramientas que apoyen en su proceso de formación.

Población / Usuario:

Dicho MEC va dirigido a estudiantes cursantes de la asignatura Multimedia I del 7mo semestre de Educación con mención en Informática de la Universidad de Carabobo, con edades entre los 18 y 25 años respectivamente, de sexo tanto femenino como masculino.

Objetivos de Aprendizaje

Objetivo General:

Fortalecer los conceptos básicos que manejan los estudiantes sobre Multimedia I, de la Unidad I y II.

Objetivos Específicos:

- ✓ Conocer el significado de la multimedia
- ✓ Identificar los elementos de la multimedia
- ✓ Reconocer los aspectos básicos del multimedia educativo.

Fundamentación teórica

Jerome Seymor Brunner; Nueva York 1915.

Su propuesta es el aprendizaje por descubrimiento, él señala que el aprendizaje exige la compresión por parte de quien aprende y no a la mera realización de las acciones que no entienden. En principio de su planteamiento tenía el deseo de explicar cómo los seres humanos somos capaces de construir su significado para dotar de sentido al mundo social y cultural.

Su finalidad es impulsar un desarrollo de las habilidades que posibilitan el aprender a aprender y con el cual busca que los estudiantes construyan por sí mismo el aprendizaje.

Lo más importante del método, es hacer que los estudiantes se percaten de la estructura del contenido que se va aprender y de las relaciones con sus elementos, facilitando con ello la retención del conocimiento.

Lo primordial en la enseñanza de conceptos básicos es que se ayuden a los estudiantes a pasar progresivamente de un pensamiento concreto a un estadio de representación conceptual y simbólica más adecuada al pensamiento.

Procesamiento Didáctico

El aprendizaje se realiza al captar la estructura, si el estudiante participa activamente en la actividad, este se enfrenta con un aprendizaje por descubrimiento, en donde se enfrentara a las nuevas situaciones con las anteriores, causando situaciones donde el aprendiz debe resolver los problemas, y es por esta razón que se realiza la transferencia de aprendizajes.

Contenido Conceptual	Contenido Procedimental	Contenido Actitudinal
¿Qué es la multimedia?	Conoce el significado de la multimedia	Acepta el significado de la multimedia
Elementos de la Multimedia (texto, sonido, imagen, video y animación)	Identifica los elementos de la multimedia	Aprecia la importancia del uso del texto, imagen, sonido, video y animación en la multimedia.
Aspectos Básicos del Multimedia Educativo	Reconoce los aspectos básicos del multimedia educativo	Valora la importancia de la multimedia como medio educativo

Tareas

1. El usuario tiene a su disposición una barra de navegación en la parte superior y en el inferior botones con los cuales navegará en el MEC.
2. El usuario debe leer los textos alusivos al contenido del MEC.
3. El usuario debe escuchar y observar cada video que se encuentran en los temas: el significado de multimedia, ejemplo de un video, complementación y multimedia educativo.
4. El usuario le corresponde oír la música en el ejemplo del sonido de los elementos de la multimedia.
5. El usuario tiene que observar las animaciones en los elementos de la multimedia.
6. Por último, el usuario debe interactuar con el MEC a través de las actividades correspondientes respecto al contenido Introducción a la Multimedia I.

Evaluación

Tipo: Evaluación Formativa
Formas: Autoevaluación – Heteroevaluación

Técnica:

- Actividad de Ordenar Textos
- Pregunta de Selección Múltiple
- Pregunta de Selección Simple
- Emparejar imagen con texto

El aprendizaje guiado permite al estudiante la opción de manipular los objetos de forma activa y transformarlos mediante la acción directa. Buscando incentivar al estudiante a la búsqueda, el análisis y la exploración de conocimientos de su interés. Todo esto permitirá el aumento de la posibilidad de que la información sea asimilada en la memoria a largo plazo. Permitiendo el desarrollo de la habilidad "aprender a aprender". También es importante tener en cuenta que se debe adecuar el contenido a nivel del estudiante.

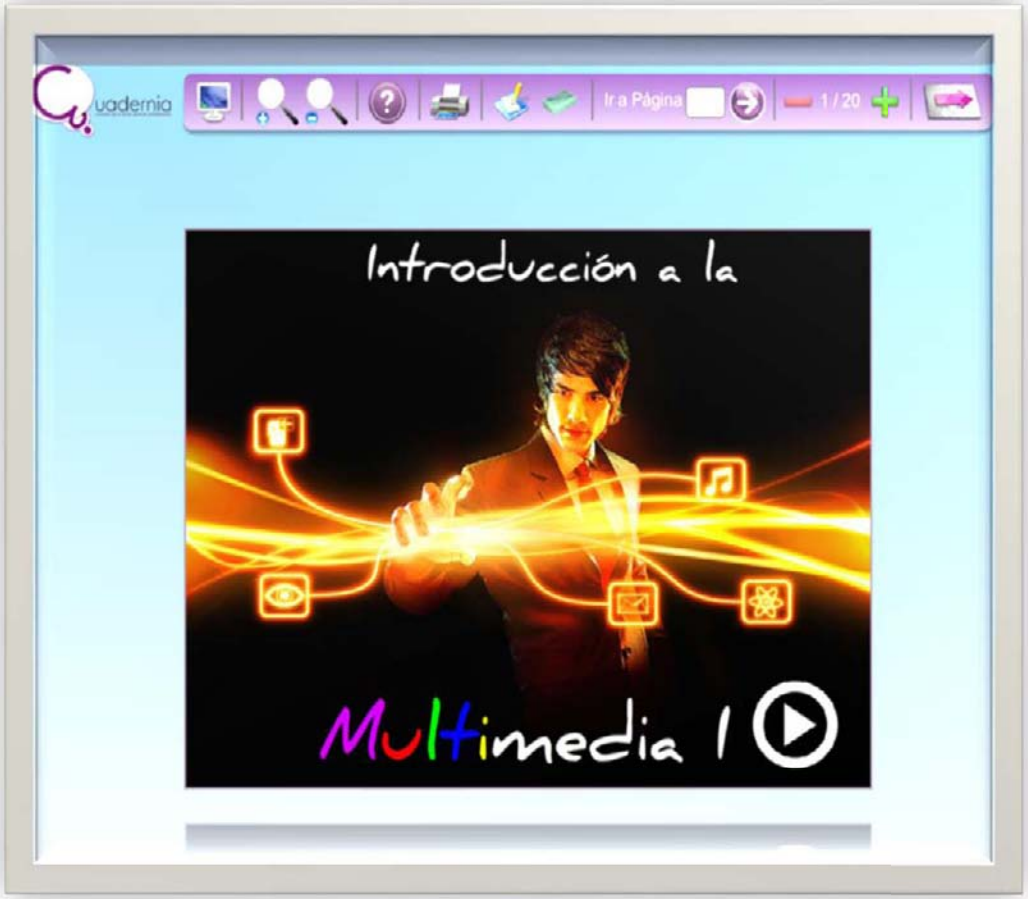
Fundamentación tecnológica

Se diseñó un Material educativo Computarizado orientado a la enseñanza de los aspectos básicos de la multimedia, donde se explican los diversos contenidos relacionados con la multimedia. Para la realización de este MEC se realizó una revisión bibliográfica del contenido, el cual se fue ensamblando en el Programa "Cuadernia", debido a que es un programa de fácil acceso y manejo y su interfaz es bastante agradable y todos los estudiantes pueden tener la facilidad de utilizarlo, y aprovechar el MEC.

Todo esto se realizó con la intención de permitir una mayor variedad al momento de demostrar el contenido, permitiendo a su vez una mejor movilidad del documento, y facilitando su distribución.

LA PROPUESTA

A continuación se mostrara la propuesta, en su versión 1.0. Se podrán observar capturas de pantallas, con sus correspondientes hipervínculos, contenido y demás información de interés. Material Educativo computarizado realizado en Cuadernia.

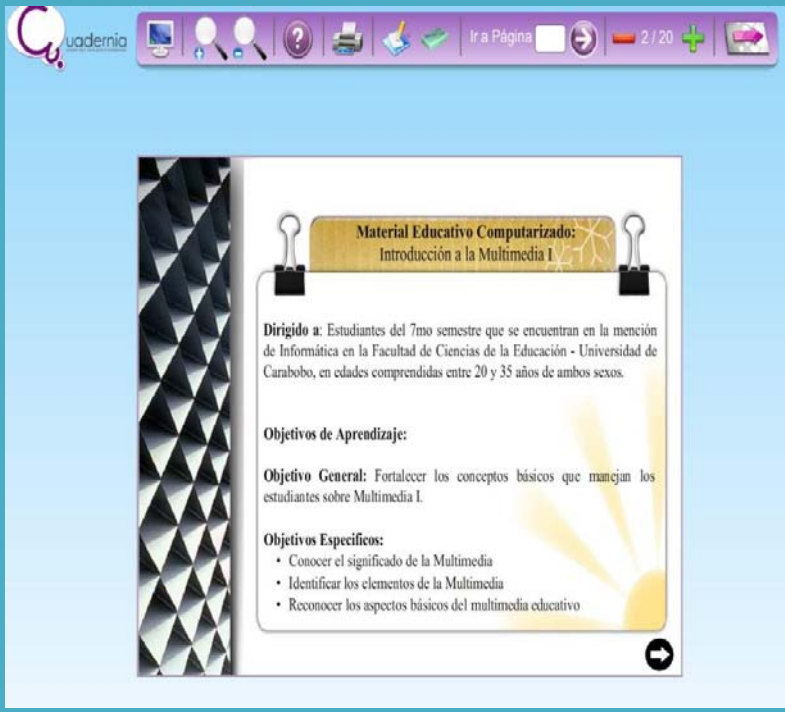


Pantalla de inicio del MEC: **MATERIAL EDUCATIVO COMPUTARIZADO PARA FORTALECER LOS CONOCIMIENTOS PREVIOS DE LOS ESTUDIANTES DE LA ASIGNATURA MULTIMEDIA I**

Pantalla Nº 1

Pantalla Nº 1
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Créditos del autor, foto, nombre, correo, fecha y versión del MEC.

Pantalla Nº 2



Pantalla Nº 2
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
A quien va dirigido el MEC, Objetivos de Aprendizaje, Objetivo General y Específicos

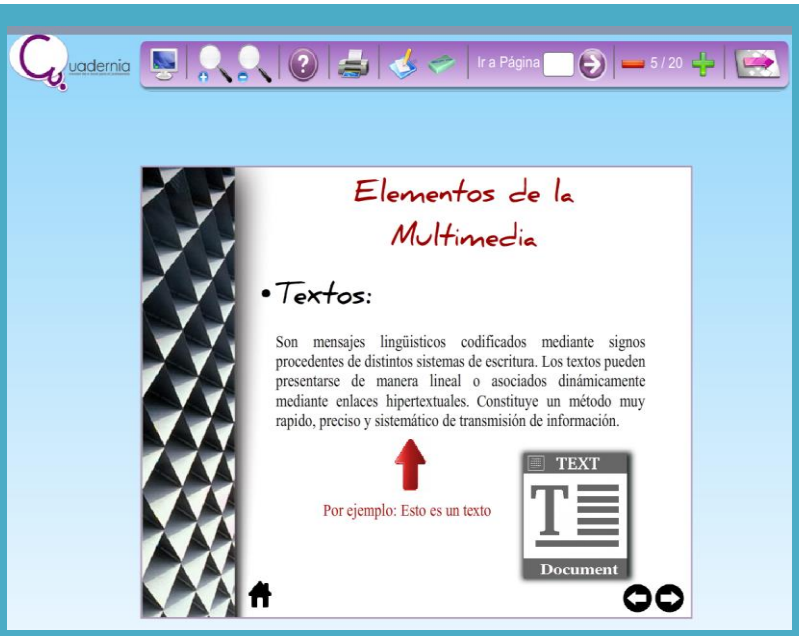
Pantalla Nº 3

Pantalla Nº 3
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Lista de contenido desarrollado en el MEC

Pantalla Nº 4

Pantalla Nº 4
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Video: Si
Observaciones:
Video del significado de la multimedia, concepto y demás característica

Pantalla Nº 5

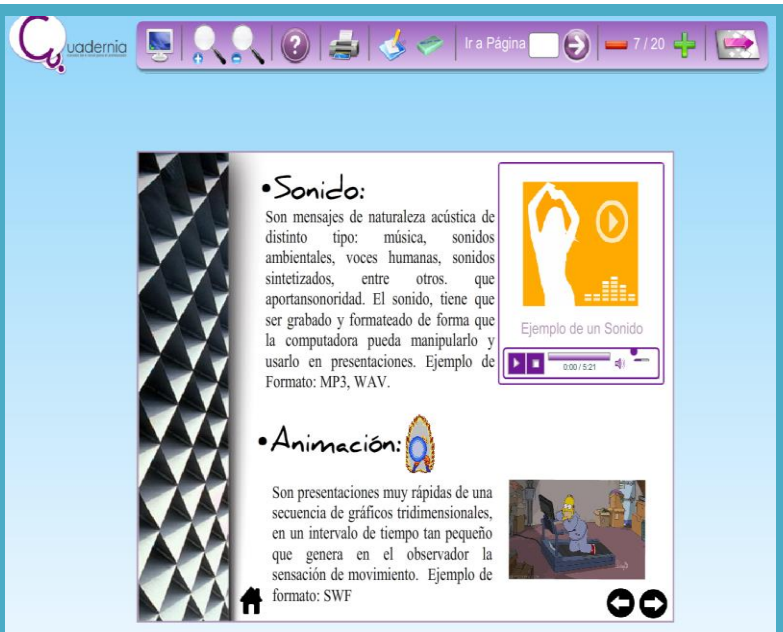


Pantalla Nº 5
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Contenido explicativo del elemento multimedia de texto.

Pantalla Nº 6

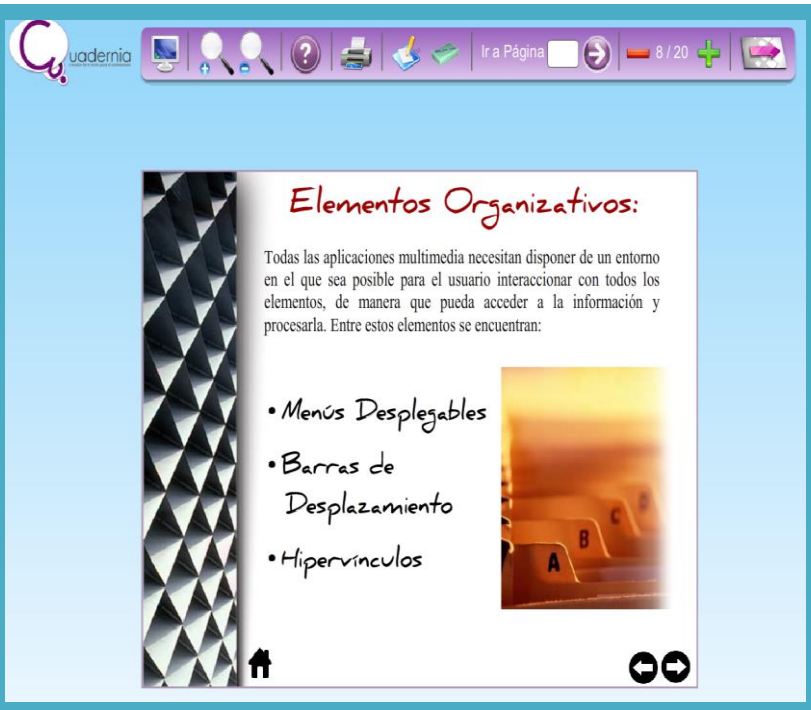
Pantalla Nº 6
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Video: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Contenido explicativo de los elementos de la multimedia imágenes y videos.

Pantalla Nº 7



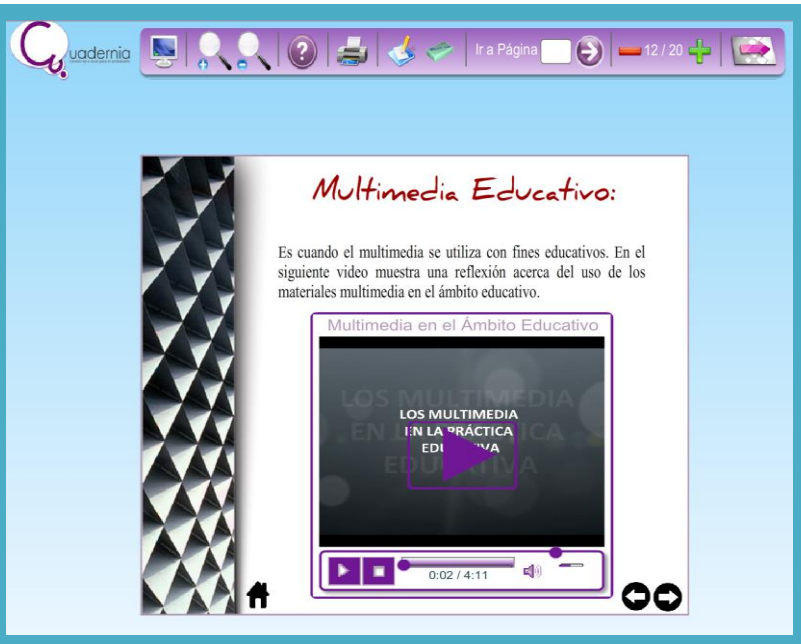
Pantalla Nº 7
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Contenido explicativo del elemento multimedia de sonido y de las animaciones.

Pantalla Nº 8



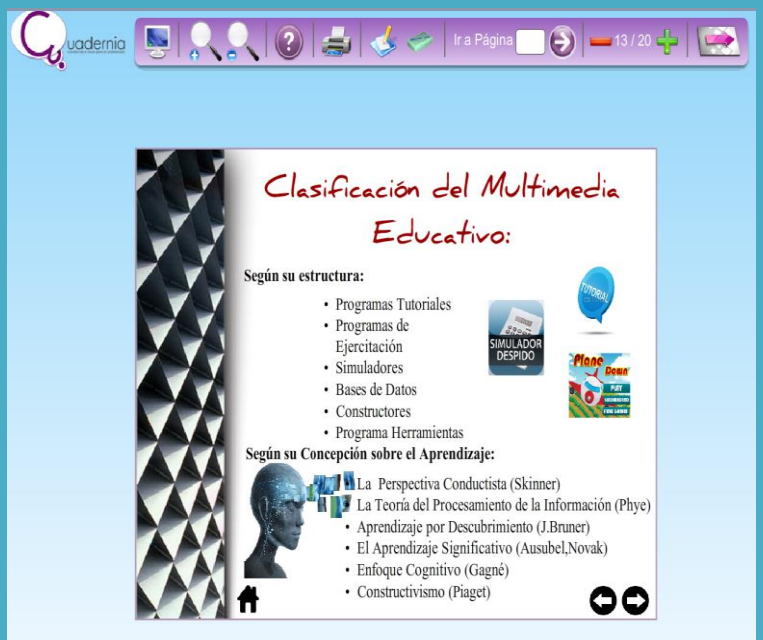
Pantalla Nº 8
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Video: No
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Contenido explicativo de los elementos organizativos para un Material Educativo Computarizado.

Pantalla Nº 9



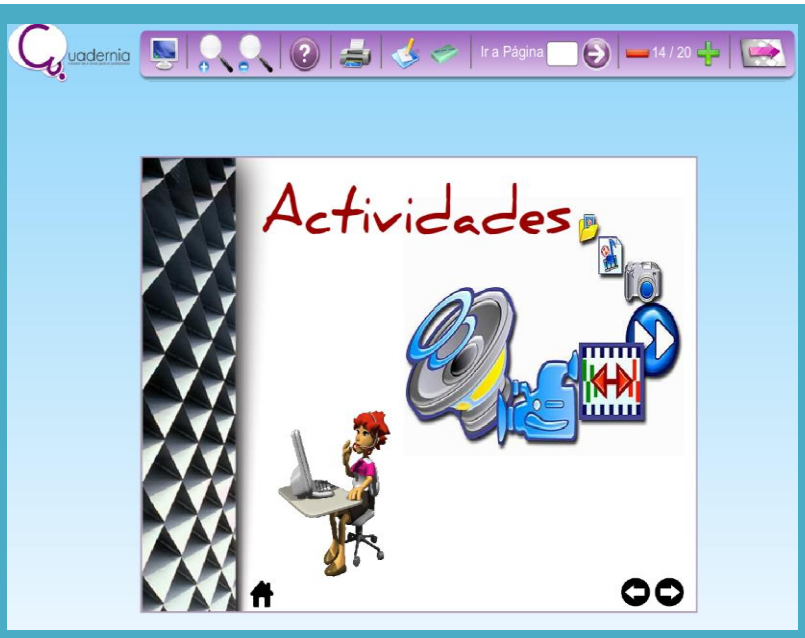
Pantalla Nº 9
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Contenido explicativo a través de un video del multimedia educativo.

Pantalla Nº 10



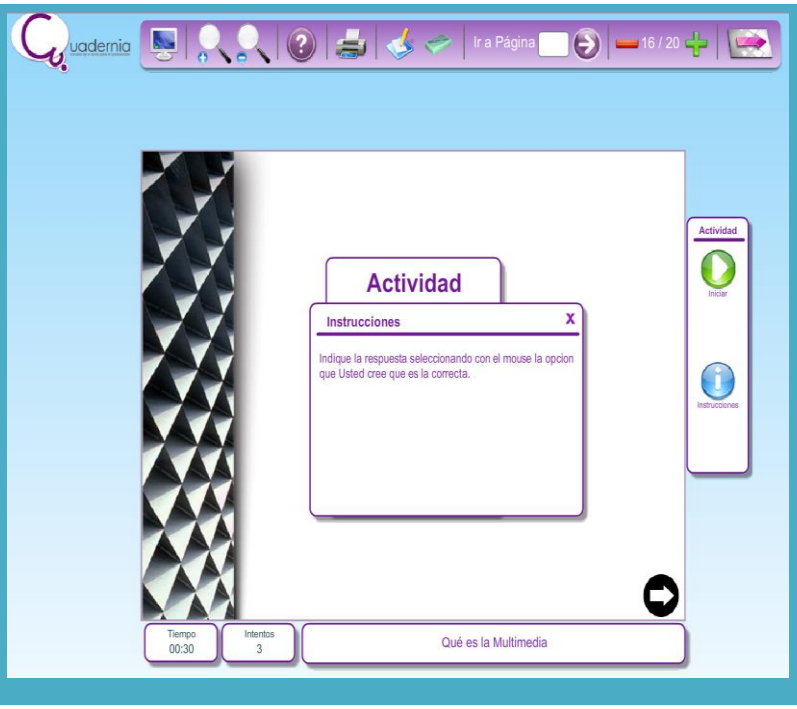
Pantalla Nº 10
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Clasificación del multimedia educativo, según su estructura y su concepción sobre el aprendizaje.

Pantalla Nº 11



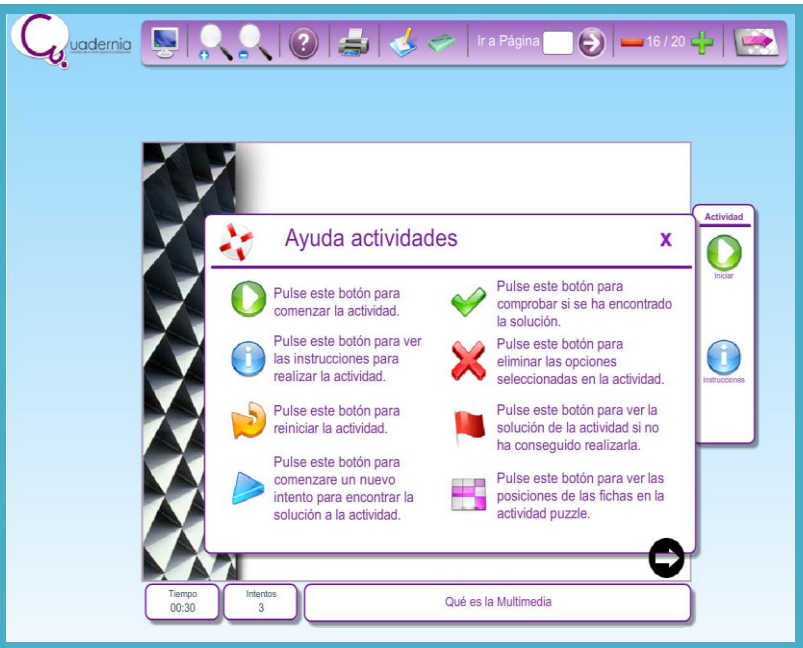
Pantalla Nº 11
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Pagina de actividades del Material Educativo Computarizado.

Pantalla Nº 12



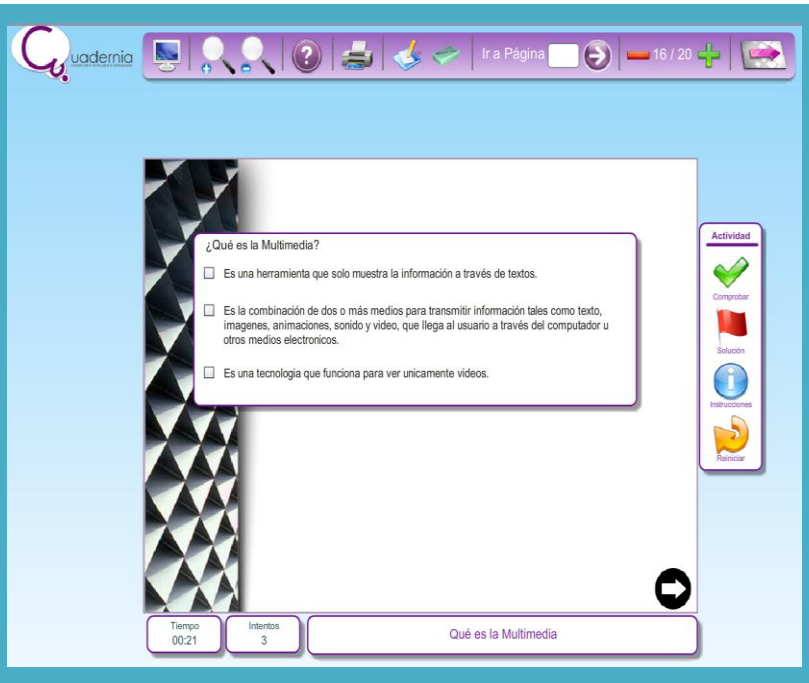
Pantalla Nº 12
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Instrucciones para realizar una de las actividades propuestas el Material Educativo Computarizado.

Pantalla Nº 13



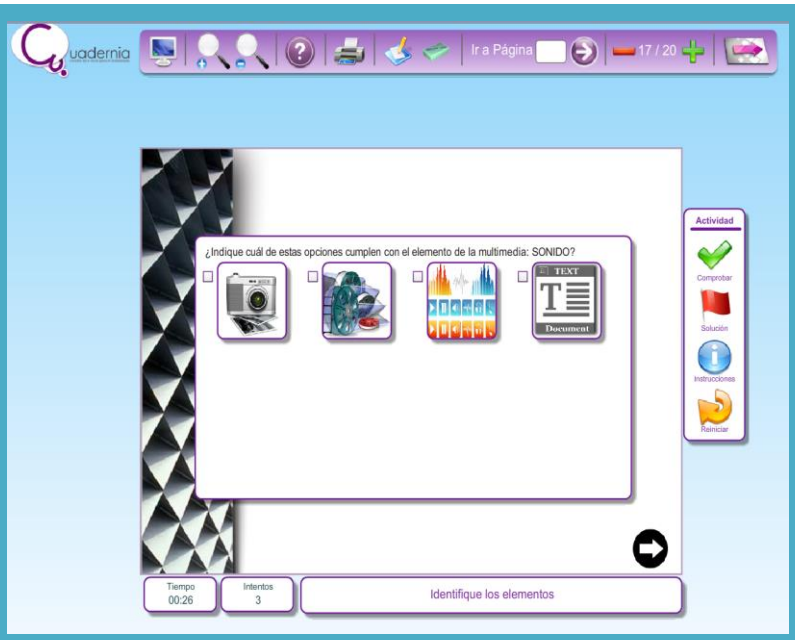
Pantalla Nº 13
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Menú desplegable de ayuda para pode realizar la actividad presentada en el MEC .

Pantalla Nº 14



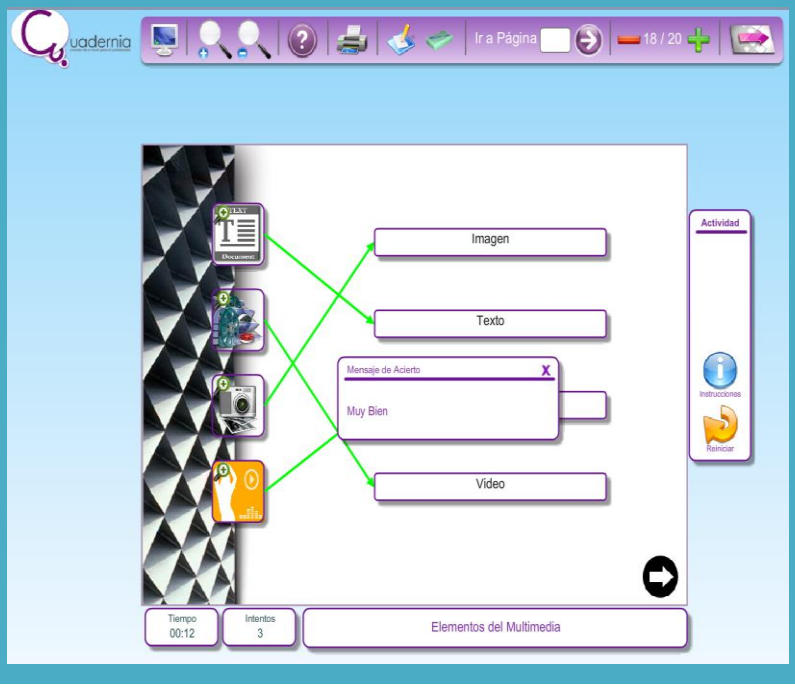
Pantalla Nº 14
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Primera actividad propuesta en el Material Educativo Computarizado, tiene una duración de 1minuto o tres aciertos.

Pantalla Nº 15



Pantalla Nº 15
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Segunda actividad propuesta, donde se debe marca la imagen de sónido.

Pantalla Nº 16



Pantalla Nº 16
Contiene:
Texto: Si
Imagen: Si
Hipervínculo: Si
Observaciones:
Tercera actividad propuesta en el MEC, donde debe arrastra la fecha desde la imagen hasta el nombre.

ASPECTOS FINALES CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Al finalizar esta investigación, se puede llegar a las siguientes conclusiones y recomendaciones:

El docente de aula, representa para sus estudiantes, un modelo a seguir, es por esta razón que se recomienda conocer y aplicar estos aspectos multimediales.

La multimedia en la actualidad es una gran herramienta, con un gran potencial de explotación, es por ello que los docentes recuerden esto y lo apliquen con el fin de ayudar en el proceso de aprendizaje de sus estudiantes

Un gran número de estudiantes no conoce el potencial que puede tener la multimedia, dentro de su proceso de aprendizaje, y en especial, en el impacto que puede tener al momento de incluir estos aspectos en sus proyectos educativos.

La institución deberá crear un programa de estudio, con el fin de establecer los contenidos a impartir por los docentes.

Referencias

Arias, M., López, Á., & Rosario, H. (s.f.). Ponencia: Metodología Dinámica para el Desarrollo de Software Educativo. Recuperado el 15 de Febrero de 2009, de http://www.virtualeduca.org/virtualeduca/virtual/actas2002/actas02/913.pdf

Bautista, G., Borges, F., &Forés, A. (2006). Didáctica Universitaria en Entornos Virtuales de Enseñanza - Aprendizaje (Primera ed.). Madrid, España: Narcea S. A. de Ediciones.

Camps, J. L. (2005). Planificar la formación con calidad. (W. Educación, Ed.) Recuperado el 09 de Febrero de 2009, de Google Búsqueda de Libros: http://books.google.co.ve/books?id=DYn6IgLhoToC&printsec=frontcover&source=gbs_summary_r&cad=0#PPA1,M1

Departamento de Informática, diseño curricular de la mención Informática.

Galvis, A. (1992). Ingeniería de software educativo. (U. d. Andes, Ed.) Colombia: Giros Editores Ltda.

Graells, P. M. (1999). Entornos formativos multimedia: elementos, plantillas de evaluación /criterios de calidad. Recuperado el 14 de Febrero de 2009, de http://www.peremarques.net/calidad.htm

Graells, P. M. (1999). Entornos formativos multimedia: elementos, plantillas de valuación/criterios de calidad. Recuperado el 14 de Febrero de 2009, de http://www.peremarques.net/calidad.htm

Informática http://www.face.uc.edu.ve/deparinfo/index/index.php, consultada el 19 de Noviembre de 2010.

Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como mediadoras del proceso de enseñanza-aprendizaje. (s.f.). Recuperado el Jueves 11 de Mayo de 2006, de http://tecnologiaedu.us.es/edutec/paginas/61.html

Méndez, R y Cols (2011). Conoce tu estilo de aprendizaje y estudia mejor. http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?ID=78032 Consultado: 28/08/2011.

Pérez Marqués (2005) [documento en línea] Disponible en: http://dewey.uab.es/pmarques/docs/ticemurforo3.doc. [Consulta: 2008, Mayo 05].

Planas, A. (2005). **Infobit. Revista para la difusión y el uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.** Los CBIT aliados de la Educación Integral y el desarrollo Endógeno, Año 2(7), 12-14.

Planas, A. (2005). **Infobit. Revista para la difusión y el uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación.** El Papel de las TIC en la transformación pedagógica y curricular, Año 2(5), 6-9.

Tesis Doctorales. (Cuarta edición). Caracas: Fedupel.

Treimun, M. (2002). "Desarrollo de tutorial multimedial para el diseño de proyectos con Code Composer". Tesis de pregrado, Universidad Austral de Chile Facultad de Ciencias de la Ingeniería. Chile.

Universidad de Carabobo, (sin fecha), Facultad de Ciencias de la Educación, Departamento de UPEL, (2006). Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestría.

Anexos

UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE L EDUCACIÓN
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
ASIGNATURA: TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

CUESTIONARIO

Estimado Estudiante:

El presente instrumento tiene como objetivo, la recolección de datos para una investigación titulado "Material Educativo Computarizado, para fortalecer los conocimientos previos de los estudiantes de la signatura Multimedia I, dirigido a los estudiantes del 7mo. Semestre de la Facultad de Ciencias de la Educación con mención en Informática". El cual será presentado por el bachiller Roger Rodríguez, para optar al título de Licenciado en Educación Mención Informática, período académico 2014-II.

La multimedia, actualmente tiene un gran valor dentro del proceso de enseñanza, debido a que refleja la manera en que el alumno piensa, aprende y recuerda, permitiendo explorar fácilmente palabras, imágenes, sonidos, animaciones y videos, a través de los materiales elaborados por ellos u otro compañero de estudio. Permitiendo intercalar pausas para estudiar, analizar, reflexionar e interpretar la información.

Es por esta razón que con la aplicación de este instrumento se busca diagnosticar el dominio básico de la multimedia, en los estudiantes del 7mo. Semestre, para así determinar la factibilidad para elaboración de dicha propuesta.

Instrucciones: A continuación se presentarán dos bloques de preguntas: **El primer bloque** consta de nueve (09) preguntas dicotómicas, es decir aquellas preguntas que solo tienen como alternativa de respuesta Sí o No. Se debe marcar con una equis (X) la respuesta correcta (Si o No).

El segundo bloque, consta de seis (6) preguntas de selección simple, donde existen cinco (5) posibles alternativas, el encuestado solo deberá escoger entre las posibles opciones una solo respuesta encerrando en un círculo la letra correspondiente.

Gracias por tu colaboración.

Bloque I: Preguntas Dicotómicas

Pregunta	**SI**	**NO**
1.- ¿Consideras necesario utilizar imágenes en formato GIF combinadas con imágenes JPEG en una misma presentación?		
2.- ¿Utilizas animaciones para las imágenes en tus presentaciones?		
3.- ¿Utilizas animaciones para el texto en tus presentaciones?		
4.- ¿Consideras importante que las imágenes utilizadas estén relacionadas directamente con el contenido?		
5.- ¿Consideras importante que los videos utilizados estén relacionados directamente con el contenido?		
6.- ¿Es recomendable que los sonidos utilizados en presentaciones, MEC y Software Educativos estén relacionados directamente con el contenido?		
7.- ¿Conoces los distintos formatos de imágenes que puedes utilizar en una presentación, un MEC o Software Educativo?		
8.- ¿Conoces los distintos formatos de videos que puedes utilizar?		
9.- ¿Conoces los distintos formatos de sonidos?		

Bloque II: Preguntas de selección simple

10. ¿Qué color utilizas frecuentemente como fondo en una presentación?

a. Azul b. Verde c. Negro

d. Blanco e. Otro color

11. ¿Qué tipo de fuente utilizas normalmente en una presentación?

a. Arial Black b. Lucida Calligraphy c. Comic Sans MS

d. Algerian e. Otra fuente

12. ¿Qué tipo de alineación utilizas normalmente en una presentación?

a. Derecha b. Izquierda c. Centrada

d. Justificada e. Ninguna

13. Cuando realizas tus presentaciones, el contenido está escrito en:

a. mayúscula b. La primera letra en mayúscula y las demás en minúsculas

c. minúscula. d. alterna mayúsculas y minúsculas

e. Otra combinación

14. El límite máximo de líneas de textos que se usa en una presentación es:

a. 5 líneas b. 8 líneas c. 10 líneas

d. 15 líneas e. Ilimitado

15. El límite máximo de párrafos en una pantalla que se usa en una presentación es:

a. 1 párrafo b. 2 párrafos c. 3 párrafos

d. más de 3 párrafos e. No es importante