



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN
CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

**MAESTRIA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA
EDUCACIÓN SUPERIOR**

TEMA:

**“SISTEMAS MULTIMEDIA Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE
ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE NTIC’S II EN LA
FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA PERÍODO
SEPTIEMBRE 2009 – ENERO 2010.”**

**TÉISIS DE GRADO PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
MAGISTER EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN
SUPERIOR**

Ing. Aydee Yolanda Hidalgo Ortiz

AUTORA

Ing. M.Sc. Javier Salazar Mera

DIRECTOR

**Ambato – Ecuador
2010**

Al consejo de Posgrado de la UTA:

El comité de defensa del presente trabajo de investigación, **“SISTEMAS MULTIMEDIA Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE NTIC’S II EN LA FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA PERÍODO SEPTIEMBRE 2009 – ENERO 2010.”**, presentado por la Ing. Aydee Yolanda Hidalgo Ortiz, y conformado por: Ing. M.Sc. Wilma Gavilanes, Ing. M.Sc. Lenin Ríos, Ing. M.Sc. Carlos Meléndez, e Ing. M.Sc. Javier Salazar Mera, Director del trabajo de Investigación, Dr. M.Sc. Luis Echeverría Loza, Coordinador Posgrados Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, y presidido por: Dr. José Romero, Presidente del Consejo Académico de Posgrado, e Ing. M.Sc. Luis Velázquez Medina, Director del CEPOS-UTA, una vez escuchada la defensa oral y revisado el trabajo de investigación, en el cual se ha constatado el cumplimiento de las observaciones realizadas por el Tribunal de Defensa de la Tesis, remite la presente Tesis para uso y custodia en las bibliotecas de la UTA.

Dr. José Romero
PRESIDENTE

Ing. M.Sc. Luis Velázquez Medina
DIRECTOR DEL CEPOS

Dr. M.Sc. Luis Echeverría Loza
COORDINADOR POSGRADOS FCHE

Ing. M.Sc. Javier Salazar Mera
DIRECTOR DEL TRABAJO DE INVESTIGACION

Ing. M.Sc. Wilma Gavilanes
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. M.Sc. Lenin Ríos
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. Mg. Carlos Meléndez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

Ing. M.Sc. JAVIER SALAZAR MERA

DIRECTOR DE TESIS

CERTIFICA:

Que el trabajo investigativo: "Sistemas Multimedia y su Incidencia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del módulo de NTIC'S II en la Facultad de Contabilidad y Auditoría período Septiembre 2009 – Enero 2010.", desarrollado por la Ing. Aydee Yolanda Hidalgo Ortiz, observa las orientaciones metodológicas de la Investigación Científica.

Que ha sido dirigido en todas sus partes, cumpliendo con las disposiciones emitidas por la Universidad Técnica de Ambato, a través de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación.

Por lo expuesto:

Autorizo su presentación ante los organismos competentes para la sustentación y defensa del mismo.

Ambato, 29 de Junio del 2010

Ing. M.Sc. JAVIER SALAZAR MERA

.....

DIRECTOR DE TESIS

AUTORIA

Las opiniones, comentarios, y críticas en esta obra investigativa sobre: "Sistemas Multimedia y su Incidencia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del módulo de NTIC'S II en la Facultad de Contabilidad y Auditoría período Septiembre 2009 – Enero 2010.":

Son de absoluta responsabilidad de la Autora y el Director, además debo indicar que siendo un trabajo bibliográfico me he apoyado en la consulta realizada a autores que menciono, al final de este trabajo investigativo.

.....
Ing. Aydee Yolanda Hidalgo Ortiz
C.I.: 180356037-2
AUTORA

.....
Ing. M.Sc. Javier Salazar Mera
DIRECTOR DE TESIS

DEDICATORIA

El esfuerzo y dedicación del presente trabajo está dedicado principalmente a Dios ser maravilloso que me regalo la vida y la sabiduría para cumplir mis metas. A mis padres por brindarme su cariño y apoyo incondicional.

A mi esposo Héctor por la confianza, respeto y amor que me ha brindado.
A mi hija Michelle por ser un sol que llevo a iluminar mi vida y a llenarla de alegría y amor.

AGRADECIMIENTO

Mis sinceros agradecimientos a la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación por la oportunidad brindada para perfeccionarme y poder superar mis limitaciones pedagógicas y humanas, al Ing. Javier Salazar por su apoyo y guía para la realización de este trabajo y de manera muy especial al Ing. Carlos Meléndez por su asesoría y ayuda brindada incondicionalmente.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

Portada.....	i
Al consejo de Posgrado	ii
Certificación:	iii
Autoría.....	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Índice General de Contenidos.....	vii
Índice de Cuadros	x
Índice de Gráficos.....	xi
Resumen Ejecutivo	xii
Introducción.....	xiii
CAPÍTULO I	1
EL PROBLEMA	1
1.1 Tema.....	1
1.2 Planteamiento del Problema.....	1
1.2.1 Contextualización del Problema.....	1
1.2.2 Formulación del Problema.....	4
1.2.3 Análisis Crítico.....	4
1.2.4 Prognosis.....	5
1.2.5 Preguntas Directrices.....	5
1.3 Delimitación	6
1.3.1 Delimitación Espacial	6
1.3.2 Delimitación Temporal	6
1.4 Justificación	6
1.5 Objetivos	8
1.5.1 General	8
1.5.2 Específicos.....	8

CAPÍTULO II	10
MARCO TEÓRICO	10
2.1 Antecedentes Investigativos.....	10
2.2 Fundamentación Filosófica	12
2.2.1 Fundamentación Epistemológica	12
2.2.2 Fundamentación Axiológica	12
2.2.3 Fundamentación Ontológica	13
2.3 Categorías Fundamentales	14
2.4 Hipótesis.....	42
2.5 Señalamiento de Variables	42
2.5.1 Variable Independiente	42
2.5.2 Variable Dependiente	42
 CAPÍTULO III	 43
METODOLOGÍA	43
3.1 Enfoque de la Investigación	43
3.2 Modalidad de la Investigación	43
3.3 Nivel de la Investigación	44
3.4 Población y Muestra	44
3.5 Operacionalización de Variables.....	46
 CAPÍTULO IV	 48
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	48
4.1 Análisis de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de segundo semestre de la F.C.A.....	48
4.2 Comprobación de Hipótesis.....	60
 CAPÍTULO V	 63
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	63
5.1 Conclusiones.....	63
5.2 Recomendaciones	65

CAPÍTULO VI	66
PROPUESTA	66
6.1 Datos Informativos.....	66
6.2 Antecedentes de la Propuesta	66
6.3 Justificación	67
6.4 Objetivos	68
6.5 Análisis de Factibilidad	69
6.6 Desarrollo de la Propuesta	70
6.7 Administración de la Propuesta	79
6.8 Evaluación de la Propuesta	80
A. BIBLIOGRAFÍA	81
B. ANEXOS	85

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1: Relación entre tipos de programas de ordenador, teorías del aprendizaje y modelos instructivos	26
Cuadro 2: Muestra	45
Cuadro 3: Variable Independiente: Sistemas Multimedia	46
Cuadro 4: Variable Dependiente: Proceso de Enseñanza Aprendizaje ..	47
Cuadro 5: Aprendizaje Significativo con la metodología empleada.....	48
Cuadro 6: Mejoramiento de conocimientos con sistemas multimedia....	50
Cuadro 7: Desarrollo de competencias - estrategias de aprendizaje.	51
Cuadro 8: Tipo de Conocimiento que contiene un Sistema Multimedia. 52	
Cuadro 9: Elementos de un Sistema Multimedia.	54
Cuadro 10: Factores que mejora el Sistema Multimedia.	56
Cuadro 11: Tutorial herramienta de Aprendizaje.....	57
Cuadro 12: Frecuencias observadas.....	60
Cuadro 13: Frecuencias esperadas.	60
Cuadro 14: Presupuesto.....	79
Cuadro 15: Administración Propuesta.	80

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Árbol del Problema	4
Gráfico 2: Superordinación de Variables	14
Gráfico 3: Elementos del proceso de enseñanza aprendizaje	31
Gráfico 4: Módulo de materiales y diseño de estrategias	37
Gráfico 5: Modelo Pedagógico con NTIC'S	40
Gráfico 6: Gestión del conocimiento.....	41
Gráfico 7: Gestión del Aprendizaje	42
Gráfico 8: Aprendizaje Significativo relación metodología empleada.	49
Gráfico 9: Mejoramiento de los conocimientos - sistemas multimedia...	50
Gráfico 10: Desarrollo de competencias con estrategias de aprendizaje	51
Gráfico 11: Tipo de conocimiento que contiene un sistema multimedia	53
Gráfico 12: Elementos de un Sistema Multimedia	54
Gráfico 13: Factores que mejora el Sistema Multimedia	56
Gráfico 14: Tutorial herramienta de Aprendizaje.....	58
Gráfico 15: Portada del Sistema Multimedia	71
Gráfico 16: Introducción del Sistema Multimedia	72
Gráfico 17: Inicio del Sistema Multimedia.....	72
Gráfico 18: Menú Principal del Sistema Multimedia	73
Gráfico 19: Anexos del Sistema Multimedia	73
Gráfico 20: Esquema del Sistema Multimedia	74
Gráfico 21: Objetivos del Sistema Multimedia.....	74
Gráfico 22: Actividades de Diagnóstico del Sistema Multimedia	75
Gráfico 23: Interfaz del Sistema Multimedia	75
Gráfico 24: Contenidos Programáticos del Sistema Multimedia	76
Gráfico 25: Actividades Taller del Sistema Multimedia	76
Gráfico 26: Datos Informativos evaluación Sistema Multimedia	77
Gráfico 27: Instructivo evaluación Sistema Multimedia.....	77
Gráfico 28: Evaluación Sistema Multimedia	78

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

CENTRO DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

SISTEMAS MULTIMEDIA Y SU INCIDENCIA EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DEL MÓDULO DE NTIC'S II EN LA FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA PERÍODO SEPTIEMBRE 2009 – ENERO 2010”

Autora: Ing. Aydee Yolanda Hidalgo Ortiz

Director de Tesis: Ing. Javier Salazar Mera

Fecha: 13 de Octubre de 2010

RESUMEN EJECUTIVO

Educación con tecnología significa recomenzar con la construcción de una sociedad organizada dentro de un marco de valores éticos y sociales, esto se logra, a través de un ambiente de aprendizaje que posibilite al estudiante el acceso y procesamiento de información, el manejo de una diversidad de medios para el diseño de soluciones, uniendo el saber conocer con el saber hacer el saber ser y saber convivir en el contexto de la resolución de problemas del entorno.

Las Tecnologías de Información y Comunicación son la base para pasar de una enseñanza Tradicional a un Aprendizaje Significativo, estas herramientas facilitan el aprendizaje y desarrollan nuevas habilidades y destrezas, con medios audiovisuales e interactivos como la multimedia convirtiéndose estos en técnicas cuya incidencia repercute en la calidad del aprendizaje a ser adquirido por el estudiante.

Apoyado de los Sistemas Multimedia es importante que los procesos de enseñanza aprendizaje contribuyan a la renovación de los contenidos curriculares acorde a competencias, se ha diseñado una herramienta multimedia para el módulo de Ntic's 2 que en el cual la interacción del estudiante a través del computador resulta más entretenida, fácil y emotiva a la hora de adquirir conocimientos.

INTRODUCCIÓN

El uso de tecnologías multimedia adecuadas que permitan un aprendizaje más efectivo deriva de la concepción cognoscitivista del aprendizaje, en la que el sujeto construye ordena y utiliza los conceptos que adquiere en el proceso de enseñanza. En este estudio se plantea la posibilidad de que los estudiantes alcancen un aprendizaje más efectivo utilizando estrategias metodológicas innovadoras que permitan mejorar el resultado del rendimiento del módulo de NTICS's II y por ende mejorar la calidad de la educación.

El objetivo del presente trabajo de investigación es diseñar una herramienta multimedia que facilite el aprendizaje del módulo de NTIC'S II.

El presente trabajo comprende seis capítulos, que a continuación se describen:

Capítulo I. Consta el planteamiento del Problema realizando un análisis general del contexto sobre la problemática de las técnicas y estrategias metodológicas usadas por los docentes dentro del aula, las necesidades, la justificación y los objetivos relacionados con el tema de investigación.

Capítulo II. Contiene el marco teórico relacionado con las dos variables sujeto de investigación que es el Proceso de Enseñanza Aprendizaje y los Sistemas Multimedia, los antecedentes de la investigación, la fundamentación filosófica, se plantea la hipótesis y señalamiento de variables.

Capítulo III. Trata sobre la metodología aplicada en el proceso de investigación, la modalidad básica o enfoque cualitativo orienta nuestra investigación, misma que está contenida en el paradigma crítico propositivo, se analizan la población y muestreo, en forma específica se define a los alumnos y docentes de la carrera de Contabilidad y Auditoría como la población de la investigación y se toma como muestra probabilística a todos los elementos del universo, la operacionalización de las variables sus conceptos, categorías, indicadores, procedimientos, técnicas e instrumentos de investigación.

Capítulo IV. Donde se recopila la información obtenida a través de las encuestas, realizadas a estudiantes se procesa la misma y se presentan los datos a través de gráficas de tipo circular que nos ayudan a comparar los resultados en forma sencilla, consta un informe de la entrevista realizada a los docentes, al final del capítulo nos ayudamos de los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis planteada.

Capítulo V. Se señalan las conclusiones y las recomendaciones a las que se llegó luego de realizar el respectivo análisis de la incidencia de los sistemas multimedia en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Capítulo VI. Consta la propuesta, la misma que contiene el manual de usuario de cómo utilizar la herramienta multimedia que facilita el proceso enseñanza aprendizaje del módulo de NTIC'S II.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

Sistemas Multimedia y su incidencia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del Módulo de NTIC'S II de la Facultad de Contabilidad y Auditoría Período Septiembre 2009 – Enero 2010

1.2 Planteamiento del Problema

1.2.1 Contextualización del Problema

El presente siglo reclama una sólida formación cultural y tecnológica, fundamentos imprescindibles para la comprensión global de la época. Sin duda la educación representa una herramienta fundamental transformadora que contribuye a configurar la estructura cognitiva permitiendo la adquisición de conocimientos teóricos y prácticos que facilitan una convivencia armónica, es el principal agente de transformación hacia el desarrollo sostenible permitiendo la obtención de mejores condiciones de vida.

Educar con tecnología significa recomenzar con la construcción de una sociedad organizada dentro del un marco de valores éticos y sociales que tome en cuenta su personalidad para la adopción de modelos tecnológicos y técnicos existentes en la actualidad. Esto se logra, a través de un ambiente de aprendizaje que posibilite al estudiante el fácil acceso y procesamiento de información, el manejo de una diversidad de medios para el diseño de soluciones, uniendo el saber conocer con el saber hacer el saber ser y saber convivir en el contexto de la resolución de problemas de la comunidad, fomentando la participación y estimulación de habilidades para tomar decisiones y contribuir al desarrollo de las competencias fundamentales necesarias para la vida y el trabajo en el mundo de hoy.

Actualmente el país viven momentos de profundas transformaciones hacia la consolidación de una sociedad humanista, democrática, protagónica, participativa.

El Estado se plantea la formación de un ciudadano transformador, con principios y valores de cooperación, solidaridad, convivencia, unidad e integración, que aseguren dignidad y bienestar individual y colectivo, con la construcción de un diseño curricular que dé respuestas y concretice los procesos de enseñanza y aprendizaje acordes con las necesidades e intereses de la nueva sociedad actual.

La función de la educación en la actualidad no es sólo la de recoger y transmitir el saber acumulado y las formas de pensamiento que han surgido a lo largo del proceso histórico cultural de la sociedad, sino también el de formar hombres capaces de solucionar sus necesidades, convivir en armonía con el medio ambiente y contribuir con el desarrollo endógeno de su comunidad.

Es por ello que la educación se plantea la formación de un individuo proactivo y capacitado para la vida en sociedad, siendo la educación en la tecnología de gran utilidad e importancia ya que se considera como una de las ramas más importantes para el desarrollo de la vida del individuo.

A nivel nacional se reconoce la importancia y necesidad de incluir las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el nivel de educación superior como una herramienta para facilitar el aprendizaje y desarrollar nuevas habilidades y destrezas, con medios audiovisuales e interactivos como la multimedia convirtiéndose estos en técnicas cuya incidencia repercute en la calidad del aprendizaje a ser adquirido por el estudiante.

Tomando en cuenta que las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) constituyen una de las ciencias de gran relevancia en el proceso educativo debido a la interrelación que existe entre ella y las demás disciplinas, por su ayuda se considera conveniente la revisión del rendimiento académico para así estudiar y analizar las diferentes estrategias de las cuales se valen los docentes para hacer más efectivo el aprendizaje.

Durante la década de los noventa hasta la actualidad las técnicas y estrategias metodológicas usadas por los docentes no han tenido una correcta aplicación e

influencia en el proceso de enseñanza aprendizaje debido a varios factores entre los cuales se pueden citar el desconocimiento y la falta de capacitación adecuada, lo que ha ocasionado un deterioro en la calidad de la educación.

Políticas capitalistas y procesos educativos incompletos sirven de base para que los profesionales, formados en esa corriente filosófica, al “impartir” sus clases en los centros de educación superior se encarguen de perfeccionar en conocimientos “receptores” de sus charlas magistrales.

En la mayoría de las Universidades de la Provincia del Tungurahua los docentes no han dejado de ser entes memorísticos, por lo que no se ha logrado formar estudiantes críticos propositivos, un buen porcentaje de los docentes se ha limitado a la metodología tradicional, dando origen a futuros escenarios inadecuados en su desenvolvimiento profesional.

Hay que tomar en cuenta que se debe profundizar la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC'S en los estudiantes debido a que se ha observado que existen bajos rendimientos en el mismo, por lo que se debe indagar las causas para proponer nuevas estrategias metodológicas en vía de mejorar esta problemática sería de suma importancia.

Sin embargo, según Odreman (1998, p.29), en los procesos de aprendizaje propios de la educación, tanto a nivel nacional como regional: "los docentes no están aplicando las estrategias didácticas y tecnológicas más adecuadas para generar aprendizajes significativos." Ella considera que conjuntamente con las teorías de transversalidad e interdisciplinaridad, el docente como mediador del proceso pedagógico debe aplicar herramientas audiovisuales que faciliten el aprendizaje.

Así mismo, la comunidad universitaria de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato, está demandando que la educación sea más acorde con sus necesidades de transformación, lo cual exige que los docentes enfoquen el proceso de aprendizaje desde varias perspectivas, tales como las

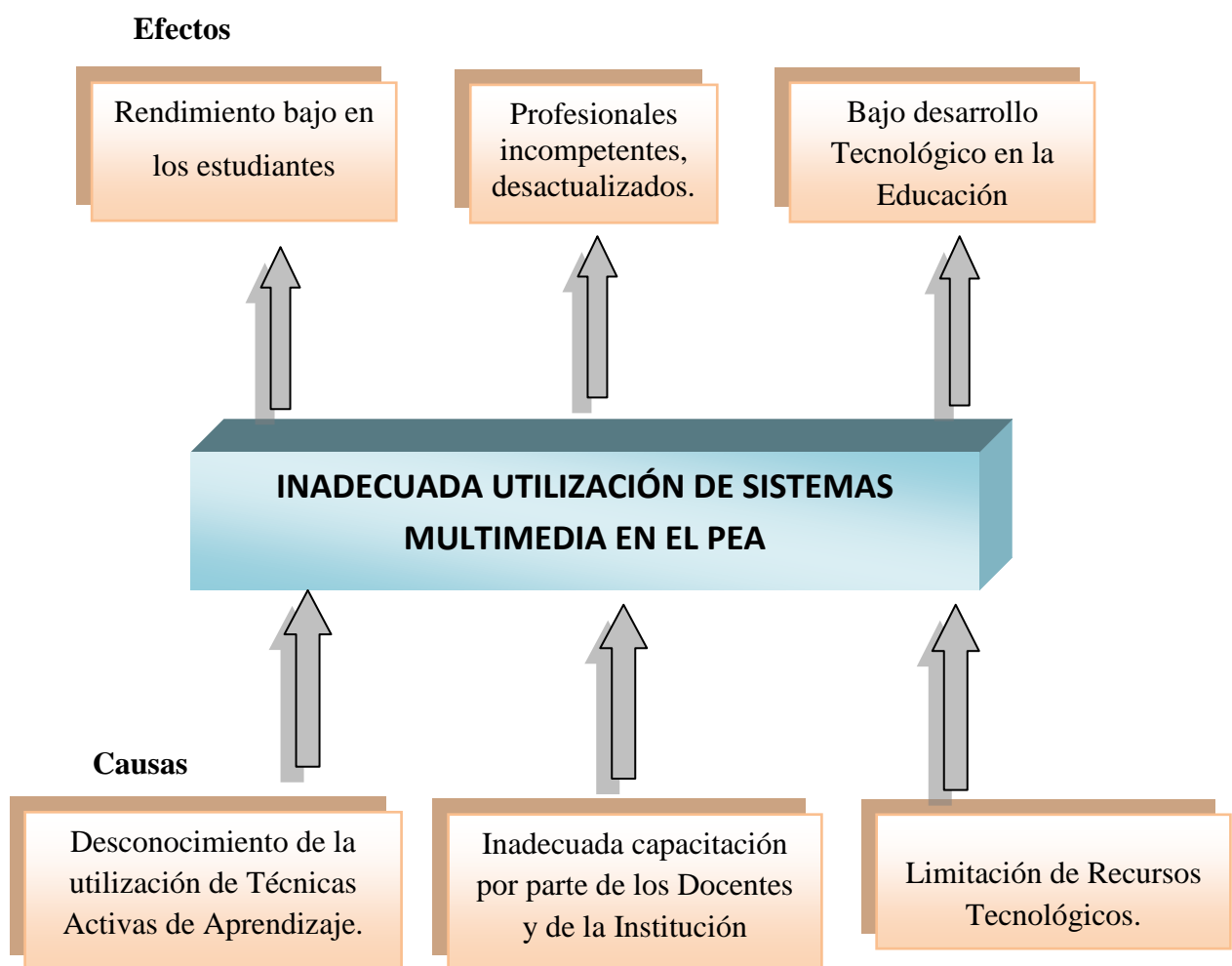
ayudas audiovisuales, el aprendizaje interactivo y otras estrategias auxiliares para lograr una educación pertinente a dichas demandas.

1.2.2 Formulación del Problema

¿Cómo inciden los Sistemas Multimedia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del Módulo de NTIC'S II en los estudiantes de Segundo semestre de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato?

1.2.3 Análisis Crítico

Gráfico 1: Árbol del Problema



Elaborado por: Aydee Hidalgo

1.2.4 Prognosis

Todo problema no detectado a tiempo, es causa de mayores males, y peor aun será más complicado todavía si a sabiendas de la existencia del mismo no se busca alternativas de solución.

Si los docentes no utilizan herramientas informáticas actualizadas dentro del proceso de enseñanza aprendizaje se tendrá aprendizajes no significativos, enseñanza tradicional y por ende profesionales muy poco competitivos en la sociedad, además pedagógicamente no se alcanzarán los objetivos propuestos por el mismo en el contenido curricular.

También se produciría un deterioro de la imagen de la Facultad de Contabilidad y Auditoría, y por ende de la Universidad Técnica de Ambato, lo que ocasionaría que la sociedad no confíe en la misma y que prefiera adquirir sus conocimientos universitarios en instituciones en donde si se considere que la función de la educación en la actualidad no es sólo la de recoger y transmitir el saber acumulado enseñanza tradicionalista y las formas de pensamiento que han surgido a lo largo del proceso histórico cultural de la sociedad, sino también el de formar hombres acordes con la realidad actual que sepan utilizar la tecnología, capaces de solucionar sus necesidades, convivir en armonía con el medio ambiente y contribuir con el desarrollo endógeno de sus comunidad.

1.2.5 Preguntas Directrices

- ✓ ¿Cómo influye el Aprendizaje Multimedia con el uso de las TIC's en los estudiantes universitarios?
- ✓ ¿En que mejoran el aprendizaje el uso de los Sistemas Multimedia en los estudiantes de segundo semestre de la Facultad de Contabilidad y Auditoría?
- ✓ ¿Cuánto y cómo influye la utilización de sistemas multimedia en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios?

- ✓ ¿Los Docentes aplican técnicas de Aprendizaje Multimedia en sus clases?
- ✓ Cómo se logra mejorar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del Módulo de NTIC'S II?
- ✓ ¿Cuáles elementos teóricos de la teoría de Ausubel y L. S. Vigotsky pueden ser utilizados para propiciar el aprendizaje significativo en los estudiantes?
- ✓ ¿Qué beneficios se obtiene al desarrollar un módulo de Aprendizaje Multimedia con el uso de las TIC's en los estudiantes de segundo semestre de la Facultad de Contabilidad y Auditoría?

1.3 Delimitación

1.3.1 Delimitación Espacial

Ésta Investigación se la realizará en los Segundos Semestres de la Carrera de Contabilidad y Auditoría en la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato, sector Huachi Chico en la ciudad de Ambato Provincia de Tungurahua.

1.3.2 Delimitación Temporal

El desarrollo de la Investigación se realizará en el período Septiembre 2009-Enero 2010.

1.4 Justificación

Las necesidades en el campo educativo son muchas y de diversas índoles la práctica educativa cotidiana así lo manifiesta.

El aprender nuevas formas de procesar información contribuyen en forma significativa a la formación integral del estudiante porque lo hace capaz de desarrollar proceso cognoscitivo, para mejorar su condición de estudiante y de ciudadanos generando el desarrollo de un pensamiento integrador cónsono con las necesidades actuales relacionado con el vertiginoso avance de la ciencia,

tecnologías y el consiguiente cúmulo de información que es necesario aprender a manejar.

La sociedad actual, la sociedad llamada de la información, demanda cambios en los sistemas educativos de forma éstos se tornen más flexibles y accesibles. Las instituciones de formación superior, para responder a estos desafíos, deben revisar sus referentes actuales y promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Y, contra lo que se está acostumbrado a ver, el énfasis debe hacerse en la docencia, en los cambios de estrategias didácticas de los profesores, en los sistemas de comunicación y distribución de los materiales de aprendizaje, en lugar de enfatizar la disponibilidad y las potencialidades de las tecnologías.

El uso de tecnologías multimedia adecuadas que permitan un aprendizaje más efectivo deriva de la concepción cognoscitivista del aprendizaje, en la que el sujeto construye ordena y utiliza los conceptos que adquiere en el proceso de enseñanza. En este estudio se plantea la posibilidad de que los estudiantes alcanza un aprendizaje más efectivo diseñando estrategias metodológicas innovadoras que permitan mejorar el resultado del rendimiento de la asignatura en estudio y por ende mejorar la calidad de la educación lo que incidirán directamente como agente productivo para el futuro del país el cual exige cambio significativo en todas la índoles

Para construir un mejor futuro se requiere de la educación tecnológica, pues contribuye al mejoramiento de la calidad de vida, fomenta una vida más eficiente, con lo cual se superan las tensiones entre las tradiciones y modernizaciones, de acuerdo a las exigencias de la sociedad en atención a la formación de individuos capaces de afrontar con éxito los problemas existentes en la vida, Para tal efecto, es importante el uso de la tecnología multimedia en los diferentes niveles educativos como herramienta práctica y necesaria.

Con frecuencia se dice que las Tecnologías de Información y Comunicación son la base para pasar de una enseñanza Tradicional a un Aprendizaje Significativo.

Esta Investigación es importante porque permite detectar las falencias existentes en la institución en la utilización de Tecnologías Multimedia, con el fin de buscar soluciones correctivas, que van dirigidas a mejorar el semestre académico de los estudiantes.

Las recomendaciones metodológicas que tiene la reforma curricular y particularmente en el aprendizaje las tecnologías de información y Comunicación no están siendo aplicadas adecuadamente, y por ende el nivel académico no alcanza el grado de conocimientos que la institución se planteó para el presente período académico.

Este proyecto será factible de realizarse debido a que se cuenta con el apoyo de las autoridades, docentes y estudiantes de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato y busca mejorar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en el módulo de NTIC's mediante la utilización de las TIC's.

1.5 Objetivos

1.5.1 General

Analizar la incidencia de los Sistemas Multimedia en el Proceso Enseñanza Aprendizaje del módulo de NTIC's II en los estudiantes de los Segundos Semestres de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

1.5.2 Específicos

- Diagnosticar la situación actual de los estudiantes de segundo semestre en lo referente a la utilización de sistemas multimedia.

- Analizar la aplicación de los Sistemas Multimedia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.
- Utilizar un Sistema Multimedia para desarrollar un Módulo interactivo para mejorar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del módulo de NTIC's para los segundos semestres de la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

El tema de Aprendizaje Multimedia con el uso de las TIC's y su incidencia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del Módulo de NTIC'S II ha sido analizado por algunos profesionales como:

Dionisio Díaz Muriel (2005) en su artículo "Los medios multimedios y la enseñanza: la comunicación global en el ecosistema escolar"

Otro autor que se refiere a la multimedia es el ruso (Veljkov, 1990) en su artículo Crear Multimedia Interactivos: Una guía práctica. Combina el poder del ordenador con medios tales como videodiscos ópticos, CD-ROM, los más recientes Compact video-discos, video interactivo digital y Compact-Disk interactivo; tal combinación produce programas que integran nuestras experiencias en un solo programa

Este autor expone su criterio y define el este concepto de la siguiente forma: (Schlumpf, 1990)

Permite a los aprendices interactuar activamente con la información y luego reestructurarla en formas significativas personales. Ofrecen ambientes ricos en información, herramientas para investigar y sintetizar información y guías para su investigación.

En la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación el Aprendizaje Multimedia con el uso de las TIC's y su incidencia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje ha sido analizado:

Según **Diego Melo (2009:3)**

Es muy importante realizar un mejoramiento continuo con avance de la tecnología para ejercer un mejor desempeño del docente como estrategia de enseñanza y una captación cualitativa y cuantitativa en el proceso de aprendizaje por parte de los estudiantes que constituyen el eje fundamental de la comunidad universitaria a través de las competencias, al mismo tiempo que es necesario unificar el avance de la tecnología, con nuevas herramientas informáticas en el diseño de módulos con multimedia educativa que mejore el proceso de enseñanza y aprendizaje especialmente en lograr la atención y comprensión de la materia en todos los estudiantes a través de la motivación y ejercicios prácticos actualizados en conocimientos por parte de los docentes en el ejercicio catedrático apoyándose siempre en reglamentos y estrategias educativas que la universidad elabora semestre a semestre.

Según **Diego Vargas (2009: xiii)**

El desarrollo de la tecnología computacional a lo largo de las diferentes generaciones, ha sido una de las principales causas para romper paradigmas en distintos sectores y actividades de la sociedad, incluso en la educación donde el desarrollo de programas (software) y herramientas multimedia rompen el clásico estilo en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en el cual la interacción del estudiante a través del computador resulta más entretenida, fácil y emotiva a la hora de adquirir conocimientos.

Según **Ivonne Freire y Javier Salazar (2004:7)**

La utilización de recursos multimedia en la educación requiere de profunda reflexión pedagógica como punto de partida en el actual uso y aplicación de éstos sistemas.

El estudiante mediante sus conocimientos programados de multimedia podrá desempeñar las actividades académicas y también otras actividades en el campo laboral; toda vez que podrá realizar trabajos como: producción y edición de

archivos de sonido, gifs animados, entre otros, lo que le permitirá la elaboración de material didáctico y productos similares.

2.2 Fundamentación Filosófica

2.2.1 Fundamentación Epistemológica

A medida que el ser humano se desarrolla, utiliza esquemas cada vez más complejos para organizar la información que recibe del mundo externo y que conformará su inteligencia, así como también su pensamiento y el conocimiento que adquiere puede ser: físico, lógico-matemático o social.

La sociedad le ha dado tanto a las escuelas, colegios y universidades la responsabilidad de formar a sus ciudadanos a través de un proceso de educación integral para todos, como base de la transformación social, política, económica, territorial e internacional. Dentro de esta formación, las instituciones educativas debe atender las funciones de custodia, selección del papel social, doctrinaria, educativa e incluir estrategias metodológicas y tecnología que atiendan el desarrollo intelectual del estudiante, garantizando el aprendizaje significativo del estudiante y su objetivo debe ser brindarles el conocimiento necesario para que ellos puedan "aprender a pensar" y "aprender los procesos" del aprendizaje para saber resolver situaciones de la realidad.

Cada docente desde su aula debe gestionar y proponer medios, métodos y estrategias que ayuden a interesar y colaborar a los estudiantes en su mutuo beneficio, para de esta manera mejorar el conocimiento y estar actualizados Tecnológicamente, logrando desarrollar habilidades, destrezas y competencias en los mismos.

2.2.2 Fundamentación Axiológica

La realización del presente trabajo de investigación permite mejorar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje mediante el uso de Sistemas

Multimedia, se busca construir cada vez un mejor hombre; un ser humano cada vez más completo y menos complejo. Además los docentes crecerán pedagógicamente y podrán mejorar su enseñanza ayudándose de las estrategias metodológicas actuales como son el uso y manejo de herramientas informáticas actualizadas.

Al utilizar las herramientas informáticas para mejorar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del módulo de NTIC's en los estudiantes se podrá desarrollar también las competencias afectivas para mejorar la aplicación de valores como el respeto, la solidaridad, el trabajo en equipo y la responsabilidad, formando profesionales cada vez más competentes para la sociedad, pero sin dejar de lado la formación Humanística de los mismos.

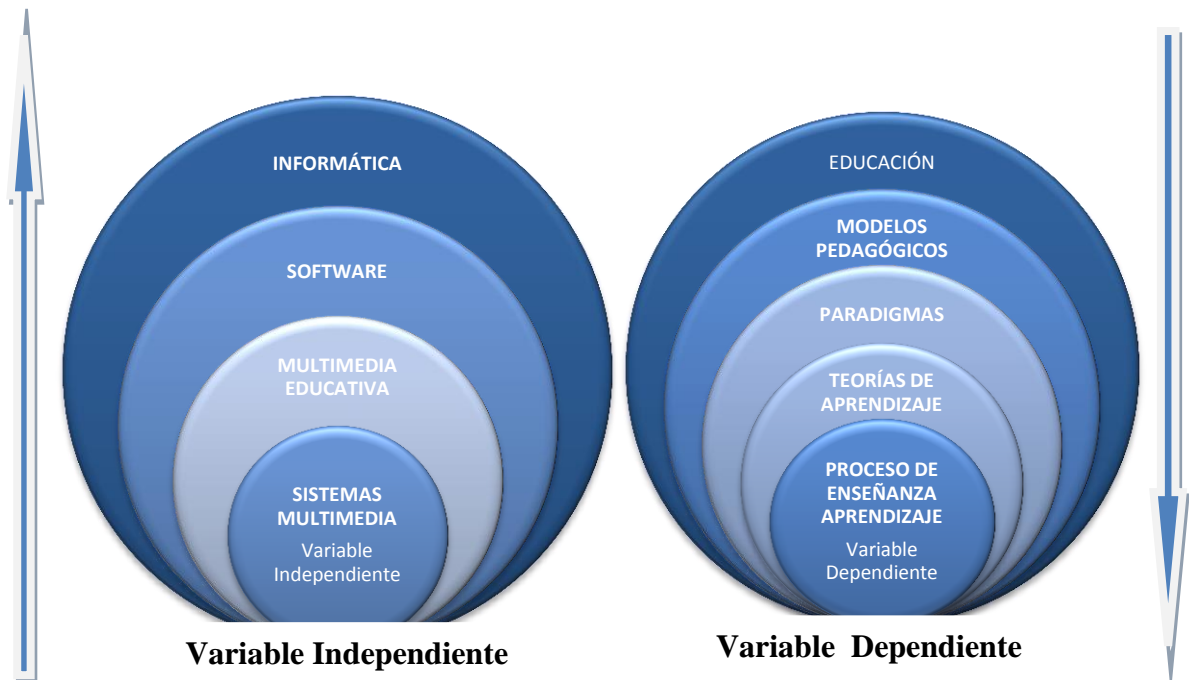
2.2.3 Fundamentación Ontológica

La educación es una actividad humana cuya finalidad esencial es ser humanizadora, además es un proceso de socialización de las personas a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin corporativo.

Con la aplicación de de las TIC's se busca ayudar al mejoramiento y engrandecimiento de la comunidad educativa, permitiendo que el ambiente en el que se desarrollan las clases sea cada vez más completo y que los estudiantes se sientan motivados por su aprendizaje.

2.3 Categorías Fundamentales

Gráfico 2: Superordinación de Variables



Elaborado por: Aydee Hidalgo

INFORMÁTICA Es la ciencia que abarca el estudio y aplicación del tratamiento automático de la información utilizando dispositivos electrónicos y sistemas computacionales. También está definida como el procesamiento automático de la información.

Los sistemas informáticos deben realizar las siguientes tareas básicas:

- **Entrada:** Captación de la información digital.
- **Proceso:** Tratamiento de la información.
- **Salida:** Transmisión de resultados binarios.

En los inicios del procesado de información, con la informática sólo se facilitaba los trabajos repetitivos y monótonos del área administrativa, gracias a la automatización de esos procesos, ello trajo como consecuencia directa una disminución de los costes y un incremento en la producción.

En la informática convergen los fundamentos de las ciencias de la computación, la programación y metodologías para el desarrollo de software, la arquitectura de computadores, las redes de datos (como Internet), la inteligencia artificial y ciertas cuestiones relacionadas con la electrónica. Se puede entender por *informática* a la unión sinérgica de todo este conjunto de disciplinas.

Actualmente es difícil concebir un área que no use, de alguna forma, el apoyo de la informática. Ésta puede cubrir un enorme abanico de funciones, que van desde las más simples cuestiones domésticas, hasta cálculos científicos complejos.

Entre las funciones principales de la informática se cuentan las siguientes:

- Creación de nuevas especificaciones de trabajo.
- Desarrollo e implementación de sistemas informáticos.
- Sistematización de procesos.
- Optimización de los métodos y sistemas informáticos existentes.

<http://es.wikipedia.org/wiki/Informatica>

SOFTWARE: Se refiere al **equipamiento lógico** o **soporte lógico** de un computador digital, y comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios para hacer posible la realización de una tarea específica, en contraposición a los componentes físicos del sistema (hardware).

Tales componentes lógicos incluyen, entre otros, aplicaciones informáticas tales como procesador de textos, que permite al usuario realizar todas las tareas concernientes a edición de textos; software de sistema, tal como un sistema operativo, el que, básicamente, permite al resto de los programas funcionar

adecuadamente, facilitando la interacción con los componentes físicos y el resto de las aplicaciones, también provee una interfaz ante el usuario.

http://es.wikipedia.org/wiki/Computer_software

MULTIMEDIA EDUCATIVA: La multimedia ha sido fundamentada desde las teorías psicológicas y pedagógicas. El enfoque histórico-cultural creado por L. S. Vigostky, constituye una teoría y una metodología importante para fundamentar la multimedia, como son; el carácter mediatizado de los procesos psíquicos del hombre y el papel de los signos y los mediadores herramientas en el aprendizaje, la ley genética general del desarrollo, y el concepto de “zona de desarrollo próximo”.

La Multimedia Educativa elaborada por los autores posee un significado especial como; medio de enseñanza, como material bibliográfico, y como medio interactivo para la formación de las habilidades informáticas en los estudiantes, fomentando la independencia cognoscitiva del estudiante, la interactividad, la retroalimentación y evaluación de lo aprendido, contribuyendo a enriquecer el modelo de la universalización

SISTEMAS MULTIMEDIA

Los Sistemas Multimedia son aquellos que ofrecen combinaciones de texto, audio y vídeo en un mismo documento que son coordinadas (producidas, controladas y mostradas) por un ordenador. Suponen una combinación de estas tecnologías optimizadas a fin de dar un producto atractivo y eficiente para los usuarios.

La principal ventaja del programa interactivo multimedia es que permite al usuario desplazarse, adelantarse, consultar y repetir los conceptos que le son presentados y que más le han interesado.

Multimedia se ha convertido en la palabra talismán de los últimos años en el campo de los medios de aprendizaje. Aunque el término no es nuevo en el campo educativo, lo parece por haber ido adquiriendo ciertas connotaciones en el campo

de los iniciados de las nuevas tecnologías de la información, que ha hecho que los profesionales de la educación tengan la sensación de encontrarse ante algo totalmente nuevo.

Sin embargo, multimedia de hoy suele significar la integración de dos o más medios de comunicación que pueden ser controlados o manipulados por el usuario vía ordenador (Bartolomé, 1994). En rigor, el término multimedia es redundante, ya que 'media' es en sí un plural, por ello hay autores que prefieren utilizar el término hipermedia en vez de multimedia (Jonassen, 1989; Ralston, 1991; Salinas, 1994). Hipermedia sería simplemente un hipertexto multimedia, donde los documentos pueden contener la capacidad de generar textos, gráficos, animación, sonido, cine o vídeo en movimiento. Así, multimedia es una clase de sistemas interactivos de comunicación conducido por un ordenador que crea, almacena, transmite y recupera redes de información textual, gráfica visual y auditiva (Gayesky, 1992).

El fuerte desarrollo que está experimentando multimedia actualmente es fruto de los avances tecnológicos en:

- Software de desarrollo de aplicaciones multimedia. Fundamentalmente descubrimiento y desarrollo de los sistemas de hipertexto y de hipermedia, y la aparición de sistemas de autor interactivo, así como algoritmos de compresión.
- El hardware de desarrollo. Fundamentalmente ligado al tema del almacenamiento: la llegada de los discos ópticos con grandes capacidades de almacenamiento de grandes cantidades de datos ordenados, así como imágenes de vídeo y audio, ha sido crítica para el desarrollo multimedia.
- Dispositivos periféricos multimedia. Amplían el rango de usuarios, al hacer más fácil la interacción entre usuario y ordenador.

Funciones de los Sistemas Multimedia

Entre las funciones son funciones de comunicación (presentaciones, etc.), de entretenimiento (aventuras gráficas, simulaciones, películas interactivas, juegos de estrategia, puzzles, etc.), de información (puntos de información comercial, turística, periódicos, etc.) o incluso publicitarias (catálogos, folletos, puntos de venta, etc.). De hecho, se ha de tener presente que el origen de todos los sistemas multimedia radica en los primeros simuladores de vuelo y que las mejoras que se van implementando en las aplicaciones son consecuencia del alto nivel de investigación y desarrollo que genera la industria productora de juegos. El objetivo de los sistemas multimedia es responder a las exigencias de los usuarios y preparar servicios especialmente pensados para cada categoría de usuario, garantizando el acceso más sencillo posible

Componentes de multimedia

Jonassen y Wang (1990) hablan de cuatro elementos básicos de la base hipermedia: nodos, conexiones o enlaces, red de ideas e itinerarios:

a) Nodo: Es el elemento característico de Hipermedia. Consiste en fragmentos de texto, gráficos, vídeo u otra información. El tamaño de un nodo varía desde un simple gráfico o unas pocas palabras hasta un documento completo y son la unidad básica de almacenamiento de información. La modularización de la información permite al usuario del sistema determinar a qué nodo de información acceder con posterioridad.

b) Conexiones o enlaces: Interconexiones entre nodos que establecen la interrelación entre la información de los mismos. Los enlaces en hipermedia son generalmente asociativos. Llevan al usuario a través del espacio de información a los nodos que ha seleccionado, permitiéndole navegar a través de la base de información hipermedia. Pueden darse distintos tipos de conexiones: de referencia (de ida y vuelta), de organización (que permiten desenvolverse en una red de nodos interconectados), un valor, un texto, hay conexiones explícitas e implícitas, etc.

c) **Red de ideas:** Proporciona la estructura organizativa al sistema. La estructura del nodo y la estructura de conexiones forman una red de ideas o sistema de ideas interrelacionadas o interconectadas.

d) **Itinerarios:** Los itinerarios pueden ser determinados por el autor, el usuario/estudiante, o basándose en una responsabilidad compartida. Los itinerarios de los autores suelen tener la forma de guías. Muchos sistemas permiten al usuario crear sus propios itinerarios, e incluso almacenar las rutas recorridas para poder rehacerlas, etc. Algunos sistemas graban las rutas seguidas para posteriores revisiones y anotaciones.

Junto a los elementos que conforman la base de información hipermedia, las vías mediante las cuales autores y usuarios interaccionan con los sistemas constituyen el otro gran grupo de características que inciden en la potencialidad que puede presentar un sistema hipermedia de cara al aprendizaje. Se puede hablar aquí de dos elementos del sistema multimedia que determinarán como se realiza esta interacción: la interfaz con el usuario y al control de navegación.

- **La interfaz de usuario** constituye la forma en se establece la interacción con el estudiante, la interacción hombre-máquina. Además es responsable de la presentación de los distintos nodos, y de recoger las acciones y respuestas de los estudiantes.
- **El Control de navegación** constituye el conjunto de herramientas puestas al servicio de los distintos sujetos del proceso para ordenar y posibilitar el intercambio de información. Para ello reconoce las acciones del estudiante, controla el nivel de acceso (a que nodos tiene acceso y a cuales no) y proporciona información de las acciones del estudiante al sistema tutor (sea este el profesor de la sala, un tutor a distancia o un sistema de tutor inteligente).

Ambas determinan de alguna manera las formas que afectan a la interacción: la interactividad y control del usuario; la existencia de un

entorno constructivo, y la estructura que presenta hipermedia, relacionada directamente con el sistema de autor.

a) Interactividad y control del usuario. Hipermedia permite determinar al usuario la secuencia mediante la cual acceder a la información. Puede, también, añadirla o introducirla haciéndolo más significativo para él (colaboración); y le permite, también, construir y estructurar su propia base de conocimiento. El nivel del control del usuario varía con el sistema y sus propósitos. Pero, en general, el usuario controla, en base a una continua y dinámica interacción, el flujo de la información: Puede acelerar/desacelerar, cambiar de dirección, ampliar los horizontes de su información, argüir /combatir, etc.

b) Entorno constructivo. Los sistemas hipermedia proporcionan herramientas flexibles de navegación. Algunos de estos sistemas se han convertido en entornos de autor y son utilizados para crear materiales de instrucción basados en el ordenador, para contener las anotaciones personales o la organización de la información, para la comunicación con los semejantes. También son usados como herramienta de aprendizaje cognitivo para la organización y el almacenamiento de la base de conocimiento de los propios usuarios. Desde esta perspectiva una concepción amplia de hipermedia lo concebiría como un entorno de software para construir o expresar conocimiento, colaboración o resolver problemas.

c) Estructuras de Hipermedia. Uno de los momentos más importantes en la creación de materiales hipermedia es decidir cómo y cuánto estructurar la información. La variabilidad de las aplicaciones exige la existencia de diferentes estructuras de acceso e información.

- Hipermedia no estructurado, en cuya estructura nodo-conexión sólo son utilizadas las conexiones referenciales. Dos nodos están conectados al contener un nodo una referencia a la información contenida en el otro. Proporciona acceso aleatorio desde cualquier nodo a otro con el que esté conectado. La mayor tarea, en relación al diseño, es identificar los conceptos o fragmentos de información indicados y comprendidos en cada nodo. Junto a esto, la estructura organizativa se fundamenta en sistemas similares a los de análisis de textos que analizan libros de

texto (lista de contenidos, índices y palabras clave) para los términos o ideas importantes.

- Hipermedia estructurado, que implica una organización explícita de nodos y conexiones asociativas. Contiene series de nodos, cada una de ellas interconectadas e introducidas explícitamente para representar la estructura de la información. Se pueden utilizar para ello varios modelos: Estructura semántica (refleja la estructura de conocimiento del autor o del experto); estructura conceptual (incluye contenido predeterminado por las relaciones entre las taxonomías); estructuras relacionadas con las tareas (facilitan el cumplimiento de una tarea); estructuras relacionadas con el conocimiento (basadas en el conocimiento del experto o del estudiante); estructuras relacionadas con los problemas (simulan problemas o tomas de decisiones).

La combinación de estos elementos, determina distintas formas de establecer la interacción, distintos tipos de sistemas multimedia. Desde la perspectiva de su estructura, podemos hablar por ejemplo de Diálogo tutorial, Método de elección múltiple y Almacenamiento en bases de datos.

1.- Presentaciones multimedia vs. multimedia interactivo

Si se usa la potencialidad de multimedia para ofrecer una información en la que el usuario no participa, (solamente lo pone en marcha, etc.) se está ante una presentación multimedia.

Si el usuario ha de participar, si se le ofrecen trayectorias alternativas, si los distintos medios presentan la información en función de la respuesta o elección del usuario, el sistema dispone de interactividad.

Un sistema multimedia interactivo es, en definitiva, aquel en el que vídeo, audio, informática y publicaciones electrónicas convergen para proporcionar un sistema de diálogo en el que la secuenciación y selección de la información de los distintos medios viene determinada por las respuestas o decisiones del usuario.

Ambos sistemas presentan aplicabilidad en la enseñanza. Pero, las características de cada uno de ellos hacen que tengan campos bien definidos de aplicación. Mientras que en las presentaciones multimedia el control de la comunicación está en manos del emisor (profesor, museo, etc.) en los multimedia interactivos la información se presenta de acuerdo a las acciones y demandas del usuario. En este sentido, no debe confundirse la respuesta motora de pulsar el ratón para avanzar, etc. con interactividad.

No se niega el valor educativo que puedan ofrecer los multimedia informativos, sino que se exige que los multimedia formativos sigan procedimientos de diseño y se ajusten a los requerimientos educativos. No es lo mismo multimedia educativos que deben reunir las características didácticas, etc. que aprovechamiento educativos de los multimedia (lúdicos, informativos, etc.).

2.- Ventajas del multimedia vs características didácticas

La descripción de las características educativas que presentan los sistemas multimedia dependerá de la concepción que se tenga del mismo, aunque hay cierto consenso en considerar que los multimedia incorporan y hacen complementarias las mejores características de cada uno de los medios que los integran:

- Adecuación al ritmo de aprendizaje
- Secuenciación de la información.
- Ramificación de los programas
- Respuesta individualizada al usuario
- Flexibilidad de utilización
- Velocidad de respuesta.
- Efectividad de las formas de presentación
- Imágenes reales
- Excelente calidad de las representaciones gráficas.
- Atracción de la imagen animada.

Disponer de estas posibilidades no presupone una mejor instrucción, ni, incluso, una mayor interactividad. No han de identificarse las características y las posibilidades del equipamiento con las ventajas instruccionales del medio.

Desde una óptica didáctica es fundamental discernir, en las listas de ventajas de los sistemas multimedia que suelen acompañar a su descripción, los aspectos relacionados con el equipo de aquellos verdaderamente instruccionales.

Multimedia solamente tiene razón de ser en la enseñanza si ofrece claras ventajas instruccionales:

- La presencia de una capacidad única en el sistema multimedia en cuanto sistema de distribución instruccional.
- Un resultado superior de educación-instrucción obtenido a través del sistema.

Multimedia será efectivo instruccionalmente en la medida en que comprometa activamente al estudiante en un proceso comunicativo en forma de diálogo. El programa plantea cuestiones, problemas, etc. El estudiante da respuestas cualitativas a estas cuestiones, y el sistema, dependiendo de dichas respuestas, continúa la instrucción en el punto adecuado.

Los sistemas multimedia, aun en los sistemas más sencillos, incorporan y mejoran aquellas características didácticas que reúnen los medios que lo integran, especialmente el texto, el vídeo y el ordenador como medios didácticos.

Mantiene las posibilidades de manipulación y el manejo sencillo de los aparatos, pero, sobre todo, desarrolla al máximo la posibilidad de feed-back inmediato.

3.- La desorientación del usuario (presentación secuencial /no secuencial)

Suele ser habitual aceptar que con multimedia queda claro que es mejor el enfrentamiento intuitivo a la información, al aprendizaje. Se asimila mejor cualquier tema fijándose en un gráfico o esquema, escuchando un sonido, viendo una película o eligiendo una trayectoria.

En efecto, está generalmente aceptado que conectar información nueva a una estructura cognitiva es un proceso altamente individual e Hipermedia permite a los usuarios individualizar su proceso de adquisición de conocimiento e integrarlos. Sin embargo, la utilización inadecuada de estructuras no-lineales de contenido que en determinados niveles representa una de sus cualidades más potentes, en otras situaciones puede suponer su mayor desventaja. Puede ocurrir que los usuarios se sientan incapaces de diferenciar entre niveles de importancia de los datos, de averiguar cómo hacer las conexiones necesarias y de cómo establecer la localización en una estructura no-lineal. Desde (1988) describe la sobrecarga cognitiva y la desorientación de los usuarios: "La riqueza de una representación no-lineal acarrea un riesgo de potencial indigestión intelectual, pérdida de metas poco señaladas y entropía cognitiva... el incremento del tamaño del conocimiento base puede traer un costo de disminución de su utilidad"

Los recursos cognitivos pueden quedar, también, desviados del contenido de la navegación. En efecto, otro problema potencial de las estructuras no lineales es que frecuentemente presentan dificultades para seguir el hilo narrativo por parte del usuario. Esto suele suponer que el usuario pierda el interés más rápidamente y que tenga menos motivación para seguir una idea completamente. Parece necesario algún tipo de estructura de ensamblaje u orientación para que los usuarios aprendan efectivamente con este tipo de sistemas, lo que probaría que los sistemas multimedia pueden ser inapropiados para el aprendizaje en el que es esencial que la información sea adquirida secuencialmente. (Plowman, 1989)

4.- La interactividad

Quizá sea el grado de interactividad el que constituya la variable principal que influye en la naturaleza de los sistemas hipermedia. Esta puede ser baja, media o alta dependiendo de múltiples factores. La interactividad de un sistema presenta un continuum que influye tanto en la conducta del usuario (puede permitir desde el simple ojeo o navegación hasta el 'authoring' pasando por la exploración de problemas), como en el entorno (el sistema es utilizado predominantemente para

recuperación de la información, o como herramienta colaborativa, o como herramienta constructiva donde el usuario participe en la elaboración de la base de conocimiento), o la función del sistema (tutor en la recuperación de información, herramienta para la exploración de problemas mediante colaboración, o tutelado cuando es el usuario en que 'enseña' al sistema, participando en la construcción del mismo).

Desde una perspectiva pedagógica, lo que verdaderamente interesa son las características diferenciadoras de estos medios con respecto a otros más usuales.

En otras palabras, ¿Qué aportan de nuevo los sistemas multimedia en el terreno de la enseñanza? Ya que, lograr medios que exigieran una mayor participación por parte del estudiante, ha constituido, desde siempre, una de las preocupaciones de los diseñadores de material didáctico impreso. En efecto, los materiales destinados al estudiante han ido incorporando un lenguaje lúdico, puzzles, crucigramas, etc. o propuestas de trabajo de resolución de situaciones problemáticas y simulación en las actividades de grupo. Y, respecto a esta búsqueda de participación, de actividad de los estudiante en los programas tradicionalmente concebidos como pasivos, encontramos precedentes muy tempranos (Salinas, 1993).

La palabra clave, en esta búsqueda de mayor participación del estudiante en el programa, es 'implicación', más que 'actividad'. Los autores de materiales han desarrollado dicha implicación en dos niveles (Chaix, 1983):

- ✓ Implicación de la inteligencia y el razonamiento lógico. Los estudiantes contribuyen con sus propias ideas y pensamientos, se encuentran motivados por la búsqueda de soluciones.
- ✓ Implicación de la imaginación y los sentimientos. Se trata de proporcionar al estudiante la oportunidad de usar su propia imaginación e improvisación, de estimularlos a expresar sus propios sentimientos y opiniones.

Los sistemas multimedia suponen un importante avance hacia los medios interactivos, hacia medios que posibiliten la comunicación bidireccional, que permitan (y soliciten) la participación activa del estudiante, que se adapte a las exigencias de cada estudiante como individuo.

Cuadro 1: Relación entre tipos de programas de ordenador, teorías del aprendizaje y modelos instructivos

TIPOS DE PROGRAMAS	TEORÍAS DEL APRENDIZAJE	MODELOS INSTRUCTIVOS
Enseñanza asistida por ordenador (primeros programas)	Conductismo	Aprendizaje basado en la enseñanza programada
Programas multimedia de enseñanza, simulaciones Hipertextos	Cognitivismo	Aprendizaje basado en el almacenamiento y la representación de la información
LOGO, micromundos	Constructivismo	Aprendizaje basado en el descubrimiento
Programas de comunicación	Teorías sociales del aprendizaje	Aprendizaje colaborativo

(Begoña Gros, 2000, p. 71)

De forma incluso no planificada, las TIC se utilizan como instrumentos en la enseñanza y el aprendizaje, tanto por parte del profesorado, como por parte de estudiantado, fundamentalmente en cuanto a la presentación y búsqueda de información. Más allá, se puede hablar de que *las TIC pueden suponer un salto mayor si se explotan sus potencialidades de forma más profunda, imaginativa y coherente, de acuerdo con las posibilidades que permiten*. Como dice Judit Minian:

Pensar informáticamente supone operaciones mentales distintas y por lo tanto una propuesta pedagógica específica. No se puede pensar que el poder de la tecnología por sí sólo va a conseguir que los viejos procesos funcionen mejor. Su uso debe servir para que las organizaciones sean capaces de romper los viejos moldes y creen nuevas formas de trabajo y funcionamiento.

El planteo debe *ser cómo usar las tecnologías para hacer las cosas que todavía no podemos hacer y no sólo cómo poder usarlas para mejorar aquéllas que ya hacemos.*

EDUCACIÓN: Es un proceso de socialización y endoculturación de las personas a través del cual se desarrollan capacidades físicas e intelectuales, habilidades, destrezas, técnicas de estudio y formas de comportamiento ordenadas con un fin social (valores, moderación del diálogo-debate, jerarquía, trabajo en equipo, regulación fisiológica, cuidado de la imagen, etc.).

El proceso multidireccional mediante el cual se transmiten conocimientos, valores, costumbres y formas de actuar. La educación no sólo se produce a través de la palabra: está presente en todas nuestras acciones, sentimientos y actitudes.

Existen tres tipos de educación: **la formal, la no formal y la informal.** *La educación formal* hace referencia a los ámbitos de las escuelas, institutos, universidades, módulos, mientras que la *no formal* se refiere a los cursos, academias, etc. y *la educación informal* es aquella que abarca la formal y no formal, pues es la educación que se adquiere a lo largo de la vida.

MODELOS PEDAGÓGICOS: Es un esquema o patrón representativo de una teoría psicológica o educativa. Se deriva de un enfoque corriente o tendencia pedagógica. Pierde vigencia con mayor rapidez.

Rasgos generales de los Modelos Pedagógicos: Cada uno revela su esencia a través de rasgos como: objetividad, anticipación, pronóstico, carácter

corroborable, sistémico concretable a diferentes niveles y en correspondencia con los procesos que modela.

Si se detiene en los rasgos esenciales de la definición se puede determinar los elementos que lo componen:

Base científica o marco teórico referencial que depende del proceso a modelar y del nivel de concreción del modelo.

Muchas veces los fundamentos analizados se presentan en forma de paradigmas científicos sobre los cuales se erigen.

Los paradigmas científicos son realizaciones científicas universalmente reconocidas que durante cierto tiempo proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica. Se infiere la dependencia de la modelación respecto al paradigma científico del momento histórico concreto en que se efectúa.

Ejemplos

- Tradicional, Conductista o Instruccional
- Activismo
- Tecnológico o Tecnocrático
- Constructivismo
- Crítico Propositivo
- Pedagogía Conceptual

PARADIGMAS: Un paradigma provee una serie de conceptos, de elementos que se asumen en el tratamiento de un tema.

Según Kuhn,: "en la ciencia un paradigma es un conjunto de realizaciones científicas universalmente reconocidas que, durante cierto tiempo proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica".

El nuevo paradigma implica cambiar básicamente la ecuación conocimiento-docente - estudiante pasando de los saberes a las competencias. Esto solo será posible si se toma conciencia, se discute y redefine los ejes básicos que subyacen al actual modelo de educación (Aguerrondo, 1993).

TEORÍAS DEL APRENDIZAJE: Diversas teorías nos ayudan a comprender, predecir, y controlar el comportamiento humano y tratan de explicar cómo los sujetos acceden al conocimiento. Su objeto de estudio se centra en la adquisición de destrezas y habilidades, en el razonamiento y en la adquisición de conceptos.

Por ejemplo, la teoría del condicionamiento clásico de Pávlov: explica cómo los estímulos simultáneos llegan a evocar respuestas semejantes, aunque tal respuesta fuera evocada en principio sólo por uno de ellos. La teoría del condicionamiento instrumental u operante de Skinner describe cómo los refuerzos forman y mantienen un comportamiento determinado. Albert Bandura describe las condiciones en que se aprende a imitar modelos. La teoría Psicogenética de Piaget aborda la forma en que los sujetos construyen el conocimiento teniendo en cuenta el desarrollo cognitivo. La teoría del procesamiento de la información se emplea a su vez para comprender cómo se resuelven problemas utilizando analogías y metáforas.

PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La Educación: La educación es el conjunto de conocimientos, órdenes y métodos por medio de los cuales se ayuda al individuo en el desarrollo y mejora de las facultades intelectuales, morales y físicas. La educación no crea facultades en el educando, sino que coopera en su desenvolvimiento y precisión (Ausubel y cols., 1990).

La enseñanza: Es el proceso mediante el cual se comunican o transmiten conocimientos especiales o generales sobre una materia. Este concepto es más restringido que el de educación, ya que ésta tiene por objeto la formación integral

de la persona humana, mientras que la enseñanza se limita a transmitir, por medios diversos, determinados conocimientos. En este sentido la educación comprende la enseñanza propiamente dicha.

La esencia de la enseñanza está en la transmisión de información mediante la comunicación directa o apoyada en la utilización de medios auxiliares

En la enseñanza se sintetizan conocimientos. Se va desde el no saber hasta el saber; desde el saber imperfecto, inacabado e insuficiente hasta el saber perfeccionado, suficiente y que sin llegar a ser del todo perfecto se acerca bastante a la realidad objetiva de la representación que con la misma se persigue

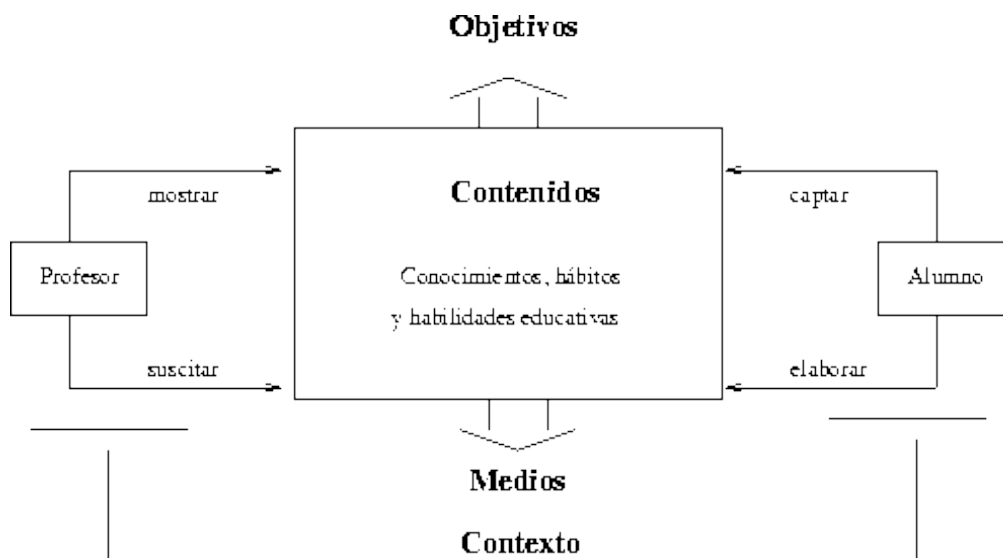
El Aprendizaje: Este concepto es parte de la estructura de la educación, por tanto, la educación comprende el sistema de aprendizaje. Es la acción de instruirse y el tiempo que dicha acción demora. También, es el proceso por el cual una persona es entrenada para dar una solución a situaciones; tal mecanismo va desde la adquisición de datos hasta la forma más compleja de recopilar y organizar la información.

El aprendizaje tiene una importancia fundamental para el hombre, ya que, cuando nace, se halla desprovisto de medios de adaptación intelectuales y motores. En consecuencia, durante los primeros años de vida, el aprendizaje es un proceso automático con poca participación de la voluntad, después el componente voluntario adquiere mayor importancia (aprender a leer, aprender conceptos, etc.), dándose un reflejo condicionado, es decir, una relación asociativa entre respuesta y estímulo. A veces, el aprendizaje es la consecuencia de pruebas y errores, hasta el logro de una solución válida. De acuerdo con Pérez Gómez (1992) el aprendizaje se produce también, por intuición, o sea, a través del repentino descubrimiento de la manera de resolver problemas.

El proceso enseñanza-aprendizaje constituye un verdadero par dialéctico en el cual y, respecto al primer componente, el mismo se debe organizar y desarrollar

de manera tal que resulte como lo que debe ser: un elemento facilitador de la apropiación del conocimiento de la realidad objetiva que, en su interacción con un sustrato material neuronal, asentado en el subsistema nervioso central del individuo, hará posible en el menor tiempo y con el mayor grado de eficiencia y eficacia alcanzable, el establecimiento de los necesarios engramas sensoriales, aspectos intelectivos y motores para que el referido reflejo se materialice y concrete, todo lo cual constituyen en definitiva premisas y requisitos para que la modalidad de Educación a Distancia logre los objetivos propuestos.

Gráfico 3: Elementos del proceso de enseñanza aprendizaje



Proceso de Enseñar es el acto mediante el cual el profesor muestra o suscita contenidos educativos (conocimientos, hábitos, habilidades) a un estudiante, a través de unos medios, en función de unos objetivos y dentro de un contexto.

El **Proceso de Aprender** es el proceso complementario de enseñar. Aprender es el acto por el cual un estudiante intenta captar y elaborar los contenidos expuestos por el profesor, o por cualquier otra fuente de información. Él lo alcanza a través de unos medios (técnicas de estudio o de trabajo intelectual). Este proceso de aprendizaje es realizado en función de unos objetivos, que pueden o no

identificarse con los del profesor y se lleva a cabo dentro de un determinado contexto.

1) En el proceso de enseñanza-aprendizaje hay que tener en cuenta lo que un estudiante es capaz de hacer y aprender en un momento determinado, dependiendo del estadio de desarrollo operatorio en que se encuentre (según las teorías de J. Piaget). La concreción curricular que se haga ha de tener en cuenta estas posibilidades, no tan sólo en referencia a la selección de los objetivos y de los contenidos, sino, también en la manera de planificar las actividades de aprendizaje, de forma que se ajusten a las peculiaridades de funcionamiento de la organización mental del estudiante.

2) Además de su estadio de desarrollo habrá que tener en cuenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje el conjunto de conocimientos previos que ha construido el estudiante en sus experiencias educativas anteriores -escolares o no- o de aprendizajes espontáneos. El estudiante que inicia un nuevo aprendizaje escolar lo hace a partir de los conceptos, concepciones, representaciones y conocimientos que ha construido en su experiencia previa, y los utilizará como instrumentos de lectura e interpretación que condicionan el resultado del aprendizaje. Este principio ha de tenerse especialmente en cuenta en el establecimiento de secuencias de aprendizaje y también tiene implicaciones para la metodología de enseñanza y para la evaluación.

3) Se ha de establecer una diferencia entre lo que el estudiante es capaz de hacer y aprender sólo y lo que es capaz de hacer y aprender con ayuda de otras personas, observándolas, imitándolas, siguiendo sus instrucciones o colaborando con ellas. La distancia entre estos dos puntos, que Vigotsky llama Zona de Desarrollo Próximo (ZDP) porque se sitúa entre el nivel de desarrollo efectivo y el nivel de desarrollo potencial, delimita el margen de incidencia de la acción educativa. En efecto, lo que un estudiante en principio únicamente es capaz de hacer o aprender con la ayuda de otros, podrá hacerlo o aprenderlo posteriormente él mismo. La enseñanza eficaz es pues, la que parte del nivel de desarrollo

efectivo del estudiante, pero no para acomodarse, sino para hacerle progresar a través de la zona de desarrollo próximo, para ampliar y para generar, eventualmente, nuevas zonas de desarrollo próximo.

4) La clave no se encuentra en si el aprendizaje escolar ha de conceder prioridad a los contenidos o a los procesos, contrariamente a lo que sugiere la polémica usual, sino en asegurarse que sea significativo. La distinción entre aprendizaje significativo y aprendizaje repetitivo, afecta al vínculo entre el nuevo material de aprendizaje y los conocimientos previos del estudiante: si el nuevo material de aprendizaje se relaciona de manera sustantiva y no aleatoria con lo que el estudiante ya sabe, es decir, si es asimilado a su estructura cognitiva, nos encontramos en presencia de un aprendizaje significativo; si, por el contrario, el estudiante se limita a memorizarlo sin establecer relaciones con sus conocimientos previos, nos encontraremos en presencia de un aprendizaje repetitivo, memorístico o mecánico.

La repercusión del aprendizaje escolar sobre el crecimiento personal del estudiante es más grande cuanto más significativo es, cuanto más significados permite construir. Así pues, lo realmente importante es que el aprendizaje escolar de conceptos, de procesos, de valores sea significativo.

5) Para que el aprendizaje sea significativo, han de cumplirse dos condiciones.

En primer lugar, el contenido ha de ser potencialmente significativo, tanto desde el punto de vista de su estructura interna (significatividad lógica: no ha de ser arbitrario ni confuso), como desde el punto de vista de su asimilación (significatividad psicológica: ha de haber en la estructura psicológica del estudiante, elementos pertinentes y relacionales).

En segundo lugar se ha de tener una actitud favorable para aprender significativamente, es decir, el estudiante ha de estar motivado por relacionar lo que aprende con lo que sabe.

6) La significatividad del aprendizaje está muy directamente vinculada a su funcionalidad. Que los conocimientos adquiridos conceptos, destrezas, valores, normas, etc.- sean funcionales, es decir, que puedan ser efectivamente utilizados cuando las circunstancias en que se encuentra el estudiante lo exijan, ha de ser una preocupación constante de la educación escolar, Cuanto más numerosas y complejas sean las relaciones establecidas entre el nuevo contenido de aprendizaje y los elementos de la estructura cognitiva, cuanto más profunda sea su asimilación, en una palabra, cuanto más grande sea su grado de significatividad del aprendizaje realizado, más grande será también su funcionalidad, ya que podrá relacionarse con un abanico más amplio de nuevas situaciones y de nuevos contenidos.

7) El proceso mediante el que se produce el aprendizaje significativo necesita una intensa actividad por parte del estudiante, que ha de establecer relaciones entre el nuevo contenido y los elementos ya disponibles en su estructura cognitiva.

Esta actividad, es de naturaleza fundamentalmente interna y no ha de identificarse con la simple manipulación o exploración de objetos o situaciones; este último tipo de actividades es un medio que puede utilizarse en la educación escolar para estimular la actividad cognitiva interna directamente implicada en el aprendizaje significativo. No ha de identificarse, consecuentemente, aprendizaje por descubrimiento con aprendizaje significativo. El descubrimiento como método de enseñanza, como manera de plantear las actividades escolares, es no tan sólo una de las vías posibles para llegar al aprendizaje significativo, pero no es la única ni consigue siempre su propósito inexorablemente.

8) Es necesario proceder a una reconsideración del papel que se atribuye habitualmente a la memoria en el aprendizaje escolar. Se ha de distinguir la memorización mecánica y repetitiva, que tiene poco o nada de interés para el aprendizaje significativo, de la memorización comprensiva, que es, contrariamente, un ingrediente fundamental de éste. La memoria no es tan sólo, el recuerdo de lo que se ha aprendido, sino la base a partir de la que se inician nuevos aprendizajes. Cuanto más rica sea la estructura cognitiva del estudiante, más grande será la posibilidad que pueda construir significados nuevos, es decir, más grande será la capacidad de aprendizaje significativo. Memorización comprensiva, funcionalidad del conocimiento y aprendizaje significativo son los tres vértices de un mismo triángulo.

9) Aprender a aprender, sin duda, el objetivo más ambicioso y al mismo tiempo irrenunciable de la educación escolar, equivale a ser capaz de realizar aprendizajes significativos por uno mismo en una amplia gama de situaciones y circunstancias. Este objetivo recuerda la importancia que ha de darse en el aprendizaje escolar a la adquisición de estrategias cognitivas de exploración y de descubrimiento, de elaboración y organización de la información, así como al proceso interno de planificación, regulación y evaluación de la propia actividad.

10) La estructura cognitiva del estudiante, puede concebirse como un conjunto de esquemas de conocimientos. Los esquemas son un conjunto organizado de conocimiento, pueden incluir tanto conocimiento como reglas para utilizarlo, pueden estar compuestos de referencias a otros esquemas, pueden ser específicos o generales. "Los esquemas son estructuras de datos para representar conceptos genéricos almacenados en la memoria, aplicables a objetos, situaciones, acontecimientos, secuencias de hechos, acciones y secuencias de acciones".

11) La modificación de los esquemas de conocimiento del estudiante es el objetivo de la educación escolar. Inspirándonos en el modelo de equilibrio de las estructuras cognitivas de Piaget, podemos caracterizar la modificación de los

esquemas de conocimiento en el contexto de la educación escolar como un proceso de equilibrio inicial, desequilibrio, reequilibrio posterior.

El primer paso para conseguir que el estudiante realice un aprendizaje significativo consiste en romper el equilibrio inicial de sus esquemas respecto al nuevo contenido de aprendizaje. Además de conseguir que el estudiante se desequilibre, se conciencie y esté motivado para superar el estado de desequilibrio, a fin de que el aprendizaje sea significativo. Es necesario también que pueda reequilibrarse modificando adecuadamente sus esquemas o construyendo unos nuevos.

12) Estos principios e ideas configuran la concepción constructivista del aprendizaje y de la enseñanza.

El constructivismo no es una teoría psicológica en sentido estricto, ni tampoco una teoría psicopedagógica que nos dé una explicación completa, precisa y contrastada empíricamente de cómo aprenden los estudiantes y de la que pueda resultar prescripciones infalibles sobre cómo se ha de proceder para enseñarlos mejor.

Hay, no obstante, diversas teorías, tanto en el ámbito del estudio de los procesos psíquicos como en el ámbito del estudio de los procesos escolares de enseñanza y aprendizaje, que comparten principios o postulados constructivistas y que coinciden en señalar que el desarrollo y el aprendizaje humanos son básicamente el resultado de un proceso de construcción, que el hecho humano no se puede entender como el desplegamiento de un programa inscrito en el código genético ni tampoco como el resultado de una acumulación y absorción de experiencias.

El programa curricular por ejemplo, es un largo proceso de enseñanza – aprendizaje, compuesto por una multitud de sub-procesos a través de cursos, sesiones de clase y la vida misma del estudiante.

Por lo tanto, podemos enfocarlo desde tres perspectivas: **estudiante, profesor y cuerpo de conocimientos**. Entiéndase por conocimiento al resultado de un aprendizaje por competencias, en donde el estudiante desarrolla habilidades y actitudes a partir de determinados contenidos.

Gráfico 4: Módulo de materiales y diseño de estrategias



Elaborado por: Comunidad de Aprendizaje

El **proceso de enseñanza – aprendizaje** (PEA) puede concebirse, metafóricamente, como un viaje por una carretera muy bien asfaltada para llegar a un lugar determinado. Sin embargo, éste mismo proceso, a la luz de las nuevas tecnologías de la informática y la comunicación, NTIC, se visualiza como un viaje en nave espacial, tipo enterprise, con una misión definida pero con muchas rutas de navegación en un espacio sin fronteras. Son tantas las alternativas de exploración, que se pueden perder en el camino si no se cuenta con un guía y claras estrategias de navegación. En este caso, el rol del profesor como facilitador del viaje es indispensable.

El proceso de enseñanza – aprendizaje se desarrolla en un nuevo espacio, amplio, interconectado y con mayores posibilidades de integración. En este nuevo contexto, se ha tenido que analizar de qué manera nuestra visión de la educación plasmada en nuestro modelo educativo y principios pedagógicos se ve enriquecida por todo ello.

Se cuenta con 8 principios pedagógicos que orientan a los profesores en una misma dirección y encaminan el PEA para el logro de los perfiles profesionales. Estos principios le dan características propias al modelo pedagógico, y son los siguientes:

- a. Aprendizaje por competencias
- b. Aprendizaje Activo
- c. Aprender a aprender
- d. Educación personalizada
- e. Facilitación del aprendizaje
- f. Valoración de la diversidad
- g. Evaluación y retroinformación
- h. Aprendizaje interdisciplinario

Se ha comprobado que a través de las nuevas tecnologías de la informática y de la comunicación estos principios adquieren nuevas posibilidades de desarrollo. Por ejemplo, el principio

“Aprender a aprender” se ve favorecido ya que a través de las TIC se genera una serie de comportamientos que promueven el aprendizaje autónomo, como la navegación, la exploración, la autoevaluación, etc.

Competencias generales que debe desarrollar todo estudiante universitario:

Competencias del Modelo Educativo

1. Pensamiento crítico
2. Creatividad

3. Comunicación
4. Ciudadanía
5. Toma de decisiones basada en valores
6. Orientación al logro
7. Espíritu empresarial

Estas competencias del modelo son un fin y a la vez un medio para el aprendizaje.

El profesor debe estar preparado para promover un aprendizaje creativo, crítico, que estimule la comunicación, la sensibilidad social y el espíritu emprendedor.

Por otro lado, estas competencias se desarrollan de manera transversal a lo largo de currículo.

Interacción profesor - conocimientos: El profesor como diseñador de secuencias de aprendizaje, medios y materiales.

Es un nuevo reto que el profesor esté dispuesto a administrar su propio conocimiento y a compartirlo tanto de manera presencial como virtual.

En este universo interconectado por redes, el profesor debe diseñar diversas estrategias, seleccionar medios y materiales que faciliten un aprendizaje significativo. Todo ello, constituye un capital importante tanto para la disciplina como para el conocimiento de la institución. Producto de la exploración y la aventura intelectual, el profesor tiene a su disposición, un nutrido árbol de conocimientos, que le permite producir múltiples materiales y medios. Es tarea del profesor realizar un diseño contextualizado de guías metodológicas.

Para tal diseño debe considerar las características del estudiante, sus estilos de aprendizaje, y su conocimiento previo. Así como, es crucial que el profesor identifique la contribución de su curso para el desarrollo de las competencias profesionales y generales.

Gráfico 5: Modelo Pedagógico con NTIC'S



Interacción Conocimientos – Estudiante: El estudiante como responsable de su aprendizaje

Un problema de la educación es la desarticulación existente entre el capital intelectual del profesor, del estudiante, de la institución y el entorno. Ahora se necesita formar una **comunidad de aprendizaje** que valore el conocimiento y lo integre a través de **centros virtuales**, a manera de depósitos gestionables de recursos para el aprendizaje. Cambiar de un concepto museológico de la información, a redes con fluido de ida y vuelta. De una simple exhibición a una apreciación, crítica y gestión de la información. De un concepto pasivo de recepción y participación uniforme a un concepto de intervención y personalización. Aquel que participe en una comunidad de aprendizaje virtual tiene a través de estos medios, mayores oportunidades para desarrollar de manera personalizada sus focos de interés y de estudio. Un estudiante autónomo aprovechará este espacio.

La consabida fuga del conocimiento no sistematizado se termina con este tipo de comunidades virtuales, cuyo fin principal es publicar para intercambiar y enriquecer el conocimiento.

Gráfico 6: Gestión del conocimiento



Elaborado por: **Comunidad de Aprendizaje**

Interacción Profesor – Estudiante: Facilitación del aprendizaje a través del vínculo

Con mayor razón se necesita una educación personalizada en la que se establezca una relación cercana entre el docente y el estudiante, que vaya más allá del horario de una sección. Un profesor capaz de flexibilizar y mejorar sus programas, en respuesta al ritmo, estilo, necesidades y experiencias de los estudiantes.

Se necesita un profesor convencido de la necesidad de una enseñanza personalizada, en la que se requiere establecer un vínculo afectivo que refleje un sincero interés por el aprendizaje del estudiante. En este diálogo presencial o virtual, el profesor sepa interrogar, formular preguntas legítimas que exijan al estudiante que elabore hipótesis, que investigue y sustente sus respuestas. Para el logro de dicha tarea el profesor y el estudiante cuentan con dos espacios, uno presencial y otro no presencial o de Aula virtual. En dicha Aula virtual el docente asume su rol de tutor y facilitador del aprendizaje personalizado a través de

herramientas de comunicación y colaboración como el foro, el chat, el tablón de anuncios, las evaluaciones, etc.

Gráfico 7: Gestión del Aprendizaje



Elaborado por: Comunidad de Aprendizaje

2.4 Hipótesis

La utilización de un Sistema Multimedia para el módulo de NTIC'S II incide positivamente en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes de Segundo semestre de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

2.5 Señalamiento de Variables

2.5.1 Variable Independiente

Sistemas Multimedia

2.5.2 Variable Dependiente

Proceso de Enseñanza Aprendizaje del módulo de NTIC'S II

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Enfoque de la Investigación

El presente trabajo de investigación se basa en el paradigma crítico propositivo tiene un enfoque cuali - cuantitativo, debido a que el estudio da importancia al proceso de investigación ya que se integran métodos cuantitativos que sirven para comprobar la hipótesis mediante la investigación de campo que arroja datos numéricos, busca analizar la relación que existe entre la utilización de herramientas informáticas multimedia y la incidencia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes universitarios.

El punto de vista de este fenómeno a investigar se lo realiza contextualizando el hecho y observándolo desde el interior, por lo que se necesita de una investigación interna.

3.2 Modalidad de la Investigación

Para la realización del presente trabajo de Investigación se utilizó dos modalidades de investigación:

De campo, debido a que su existencia, la observación de su desarrollo, y también la recolección de datos se efectúa en el lugar mismo donde se originan los acontecimientos; es decir en la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

También es una investigación bibliográfica porque, en el desarrollo de la misma está sustentada en libros, documentos, y páginas de Internet que han servido para ampliar y profundizar conceptos y criterios de diversos autores en relación a los temas de incidencia de los Sistemas Multimedia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje.

3.3 Nivel de la Investigación

Nivel Exploratorio: Este trabajo de investigación es exploratorio debido a que para su desarrollo se acude al lugar mismo donde suceden los hechos como es la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato, para realizar un sondeo de cómo la aplicación de nuevas tecnologías de información pueden mejorar el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en los estudiantes.

Nivel Descriptivo: En el lugar de la investigación se pudo observar que el uso inadecuado o la falta de utilización de tecnologías de información por parte de los docentes provocan que el rendimiento de los educandos no sea totalmente satisfactorio.

Nivel Explicativo: De acuerdo a las visitas realizadas a la Institución se pudo deducir que la causa de este fenómeno, es por la falta de utilización de tecnologías de información por parte de los docentes con nuevas ideas de cómo impartir las clases que les motiven a sus estudiantes, como también el desconocimiento y la mala utilización de las diferentes estrategias metodológicas que se aplica para el Proceso de Enseñanza Aprendizaje en los estudiantes.

3.4 Población y Muestra

El universo de estudio de esta investigación es de 69, está integrada por 67 estudiantes de los segundos semestres de la Carrera de Contabilidad y Auditoría y 2 Docentes de la Universidad Técnica de Ambato.

No será necesario sacar una muestra del Universo correspondiente a los Estudiantes ni a los Docentes debido a que es un número reducido y se puede aplicar las encuestas a todo su universo.

Cuadro 2: Muestra

Muestra	U	%
Estudiantes	67	100
Docentes	2	100

Elaborado por: Aydee Hidalgo

3.5 Operacionalización de Variables

Cuadro 3: Variable Independiente: Sistemas Multimedia

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS
<p>Sistemas Multimedia: Son aquellos que ofrecen combinaciones de texto, imagen, audio y vídeo en un mismo documento que son coordinadas (producidas, controladas y mostradas) por un ordenador.</p>	<p>✓ Texto</p> <p>✓ Imagen</p> <p>✓ Video</p> <p>✓ Audio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formato de Texto • Formato de Imagen • Formato de Video • Formato de Audio. 	<p>¿La utilización de una buena secuencia didáctica multimedia a través de sus imágenes, texto, sonidos ayuda a que los estudiantes asimilen de manera adecuada los conocimientos?</p> <p>¿Los sistemas multimedios permiten desarrollar competencias en los estudiantes?</p> <p>¿La interfaz que presentan los sistemas multimedios son fáciles de manejar y atractivos para el usuario?</p>	<p>Encuesta: Instrumento</p> <p>Cuestionario estructurado a Docentes y Estudiantes.</p>

Cuadro 4: Variable Dependiente: Proceso de Enseñanza Aprendizaje del módulo de NTIC'S II

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS
<p>Proceso de Enseñanza</p> <p>Aprendizaje: Constituye un verdadero par dialéctico en el cual el primer componente debe organizarse y desarrollarse de manera tal que facilite la apropiación del conocimiento de la realidad objetiva</p>	<p>✓ Par Dialéctico</p> <p>✓ Conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Metodología • Científico • Empírico • Especulativo • Físico • Lógico-matemático • Social. 	<p>¿Cree que la metodología empleada por usted está brindando un aprendizaje significativo en los estudiantes?</p> <p>¿Utiliza estrategias metodológicas adecuadas para el aprendizaje de sus estudiantes?</p> <p>¿La información que contiene el sistema multimedia permite al estudiante mejorar sus conocimientos?</p> <p>¿Considera Ud. Que el tipo de conocimiento que deben tener los Sistemas Multimedios debe ser Científico?</p>	<p>Encuesta: Instrumento</p> <p>Cuestionario estructurado a Docentes y Estudiantes.</p>

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El Aprendizaje Multimedia con el uso de las tecnologías de la Información y Comunicación y su incidencia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje es de suma importancia, razón por la cual se realizó un estudio para diagnosticar la situación actual de los estudiantes y docentes de los segundos semestres de la Facultad de Contabilidad y Auditoría

4.1 Análisis de los resultados de la encuesta aplicada a los estudiantes de segundo semestre de la carrera de Contabilidad y Auditoría.

Se aplicó la encuesta a 67 estudiantes

Pregunta 1: ¿Cree usted que la Metodología empleada por el Docente le está brindando un Aprendizaje Significativo?

Cuadro 5: Aprendizaje Significativo (%) de acuerdo a la metodología empleada.

Alternativas	Estudiantes	
	(N°)	(%)
TOTALMENTE	21	31.3
PARCIALMENTE	30	44.8
NADA	16	23.9
TOTAL	67	100.0

Fuente: Resultados de la encuesta

Elaborado por: Aydee Hidalgo

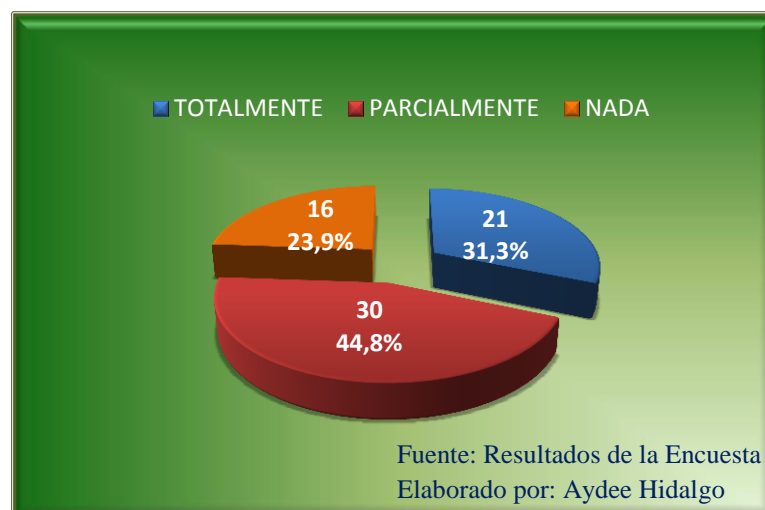


Gráfico 8: Aprendizaje Significativo (%) de acuerdo a la metodología empleada.

De los 67 encuestados (100%), el 44,8% afirman que la metodología empleada por el docente les está brindando parcialmente un aprendizaje significativo, mientras que para el 31,3% les brinda un aprendizaje significativo en forma total, mientras que para el 23,9% no les brinda un aprendizaje significativo.

De acuerdo a David Maturana Céspedes (05/01/2009) y Pere Marqués Graells, (2000); un aprendizaje significativo se logra no solamente con el rol que el docente sea un simple transmisor de la información o un facilitador del aprendizaje. Antes bien, el docente se constituye en un mediador en el encuentro del alumno con el conocimiento. En esta mediación el profesor mediante herramientas informáticas orienta y guía la actividad mental constructiva de sus estudiantes.

Pregunta 2: ¿La Información que contiene un Sistema Multimedia permitirá al estudiante mejorar sus conocimientos?

Cuadro 6: Mejoramiento de los conocimientos utilizando sistemas multimedia.

Alternativas	Estudiantes	
	(N°)	(%)
TOTALMENTE	48	71.6
PARCIALMENTE	19	28.4
NADA	0	0.0
TOTAL	67	100.0

Fuente: Resultados de la Encuesta
Elaborado por: Aydee Hidalgo

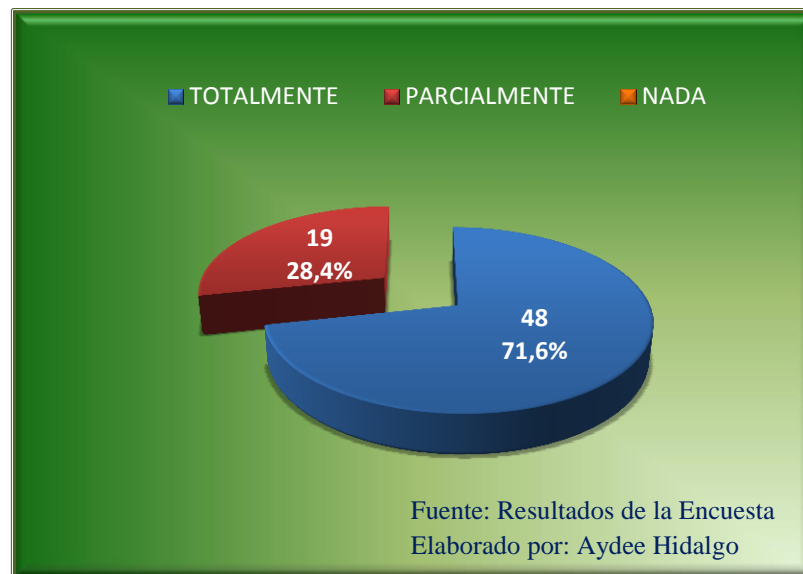


Gráfico 9: Mejoramiento de los conocimientos utilizando sistemas multimedia

Análisis.- De los 67 encuestados (100%), se puede apreciar que un 71.6% de estudiantes consideran que la información que contiene un Sistema Multimedia les permite mejorar Totalmente sus conocimientos, frente a un 28,4% que consideran que tan solo les ayuda en forma parcial.

Ningún encuestado opina que los sistemas multimedia no ayudan a mejorar los conocimientos.

En concordancia con Romero L. Rubio M (2002); aplicar los Sistemas multimedia en la educación ayuda a mejorar el nivel de conocimiento de los estudiantes, ya que les permite una interacción y auto aprendizaje así como ampliar el abanico de herramientas y recursos didácticos que transforman a la educación y provocan un cambio en la forma de concebirla y de educar.

Pregunta 3: ¿Considera usted importante que el Docente utilice Estrategias de Aprendizaje Multimedia que le permitan el desarrollo de sus competencias?

Cuadro 7: Desarrollo de competencias mediante estrategias de aprendizaje.

Alternativas	Estudiantes	
	(N°)	(%)
TOTALMENTE	55	82.1
PARCIALMENTE	12	17.9
NADA	0	0.0
TOTAL	67	100.0

Fuente: Resultados de la Encuesta

Elaborado por: Aydee Hidalgo



Gráfico 10: Desarrollo de competencias mediante estrategias de aprendizaje

Del 100% de encuestados el 82,1% afirman que si son importantes las Estrategias de Aprendizaje Multimedia ya que mejoran el desarrollo de sus competencias; frente a un 17,9% que considera que las estrategias Multimedia ayudan parcialmente a mejorar el desarrollo de sus competencias.

Ningún encuestado opina que las estrategias de aprendizaje multimedia no permiten el desarrollo de sus competencias.

De acuerdo a Félix Antonio Malagón Malagón (2002 – 2003); los cambios permanentes en los diferentes aspectos y actividades de la vida diaria han conducido rápidamente a incorporar estrategias y metodologías de estudio y aprendizaje, puesto que, las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (NTIC), ofrecen grandes ventajas para acceder a procesos educativos que les permita enfrentar los retos planteados y lograr mejores niveles de competencia y buscar la excelencia en las actividades educativas.

Pregunta 4: Seleccione que tipo de conocimiento considera usted que debe tener un Sistema Multimedia

Cuadro 8: Tipo de Conocimiento que contiene un Sistema Multimedia.

Alternativas	Estudiantes	
	(N°)	(%)
TEORICO	1	1.5
PRACTICO	55	82.1
EMPIRICO	7	10.4
TEORICO PRACTICO	4	6.0
OTROS	0	0.0
TOTAL	67	100.0

Fuente: Resultados de la Encuesta

Elaborado por: Aydee Hidalgo



Gráfico 11: Tipo de conocimiento que contiene un sistema multimedia

Del 100% de encuestados el 82,1 % de los estudiantes opinan que el tipo de conocimiento de un Sistema Multimedia debe ser práctico, el 10,4% Conocimiento empírico, el 6,0% conocimiento teórico - práctico y el 1,5% solo conocimiento teórico.

En la actualidad las herramientas informáticas tienden a desarrollar un conocimiento que conlleva al estudiante hacia una practicidad, la misma que pretende mejorar y elevar las competencias del estudiante.

Pregunta 5: Señale en orden de preferencia que elementos debería contener un Sistema Multimedia para usted, considerándose que 1=Excelente, 2 = Muy Bueno, 3 =Bueno y 4=Regular

Cuadro 9: Elementos de un Sistema Multimedia.

Alternativas	Estudiantes	
	(N°)	(%)
TEXTO	17	25.3
IMAGEN	18	26.9
AUDIO	6	9.0
VIDEO	26	38.8
TOTAL	67	100.0

Fuente: Resultados de la Encuesta

Elaborado por: Aydee Hidalgo

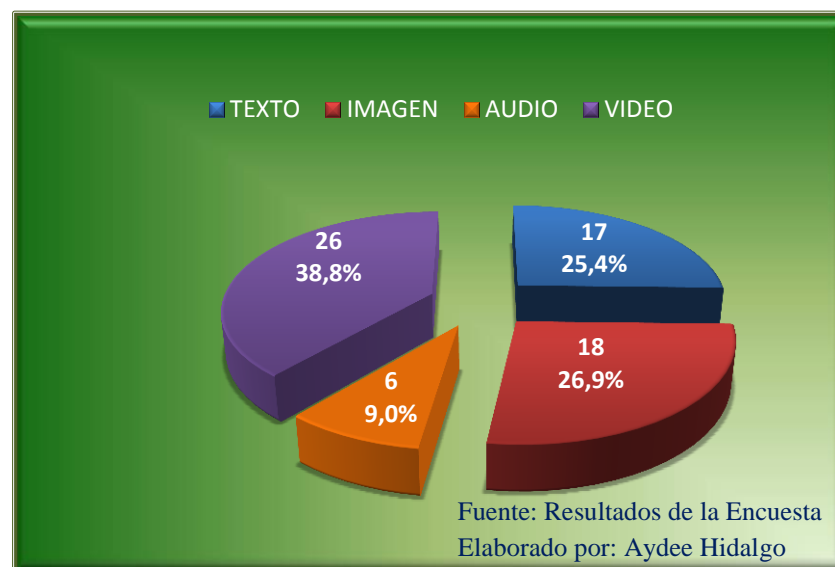


Gráfico 12: Elementos de un Sistema Multimedia

Del 100% de encuestados se puede apreciar que el 38,8% opinan que el elemento más importante que debe tener un Sistema Multimedia es el Video, seguido de Imágenes con un 26,9%, Texto un 25,3% y Audio un 9%.

Según Dr. Jesús M. Salinas, (Gayesky, 1992) los sistemas multimedia son una clase de sistemas interactivos de comunicación conducido por un ordenador que crea, almacena, transmite y recupera redes de información textual, gráfica visual y auditiva.

El sistema multimedia utilizado correctamente puede constituir la herramienta de comunicación más poderosa que existe, y es plenamente aplicable en cualquier campo, debido a que involucra al estudiante en el proceso de enseñanza aprendizaje permitiéndole utilizar herramientas audiovisuales con el fin de mejorar su autoaprendizaje y fortalecer la interacción docente - estudiante.

Pregunta 6: Califique con escala de 1 a 4 de acuerdo al orden de preferencia que usted considere debe tener un Sistema Multimedia, considerándose que 1=Excelente, 2= Muy Bueno, 3 =Bueno y 4=Regular

Cuadro 10: Factores que mejora el Sistema Multimedia.

Alternativas	Estudiantes	
	(N°)	(%)
PERMITIR UNA INTERACCIÓN ENTRE EL ESTUDIANTE Y EL DOCENTE	10	14.9
MOTIVAR EL AUTO APRENDIZAJE	26	38.8
AYUDAR A LA VINCULACIÓN DE LA TEORÍA CON LA PRÁCTICA	7	10.4
MEJORAR LA COMPRENSIÓN DE LOS CONTENIDOS	24	35.8
TOTAL	67	100.0

Fuente: Resultados de la Encuesta

Elaborado por: Aydee Hidalgo



Gráfico 13: Factores que mejora el Sistema Multimedia

Del 100% de encuestados un 38,8% consideran que las características principales de los sistemas multimedia es Motivar el auto aprendizaje, en un 35,8% mejorar la comprensión de los contenidos, en un 14,9% la interacción entre el docente y el estudiante y el 10,4% opina que se debe vincular la teoría con la práctica.

En concordancia con Antonio Ramón Bartolomé Pina (1994); se concluye que en la educación los sistemas multimedios prestan múltiples beneficios pues muestran sus resultados en procesos educativos de manera rápida y efectiva, apoyando a la misma a facilitar la visualización de problemas o soluciones; estimula la creatividad e imaginación al involucrar a los sentidos.

Los estudiantes requieren por y como una necesidad para su beneficio y como un requisito que optimiza su rendimiento, se les motive durante su trabajo y al final del mismo se les reconozca su actuación para así constante y continuamente seguir buscando superarse cada día más.

Pregunta 7: ¿Considera usted que un Sistema Multimedia (Tutorial) le sirve como una herramienta de aprendizaje?

Cuadro 11: Tutorial herramienta de Aprendizaje.

Alternativas	Estudiantes	
	(N°)	(%)
TOTALMENTE	45	67.2
PARCIALMENTE	22	32.8
NADA	0	0.0
TOTAL	67	100.0

Fuente: Resultados de la Encuesta

Elaborado por: Aydee Hidalgo

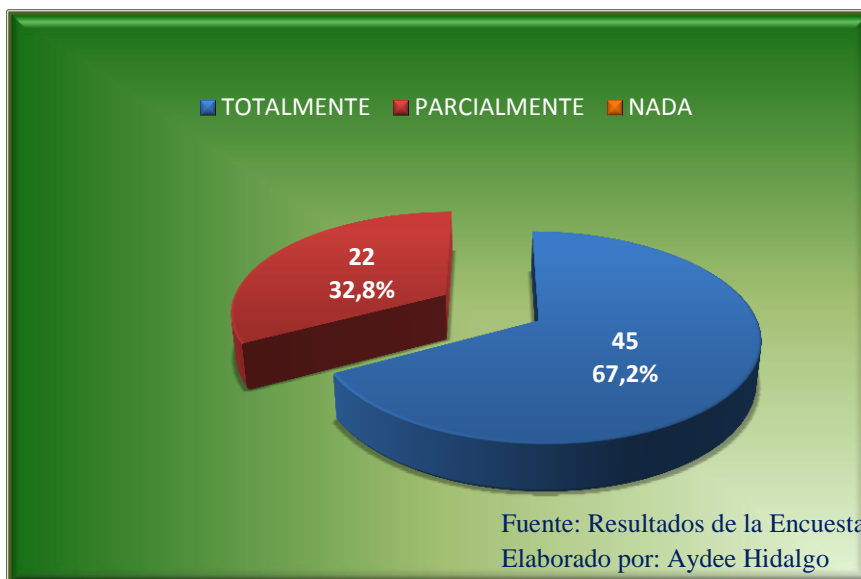


Gráfico 14: Tutorial herramienta de Aprendizaje

Del 100% de encuestados, el 67,2% de estudiantes afirman que un Sistema Multimedia (Tutorial) les sirve como una herramienta de aprendizaje dentro del proceso de la educación, frente a un 32,8% que piensa que los Sistemas Multimedia (Tutorial) les sirven un poco.

En concordancia con J.L. Rodríguez Illera, J Suau (2006); las herramientas multimedia facilitan la comprensión de los conceptos por facilitar su “visualización”. A la vez aportan una presentación más “atractiva”, y facilitan el implicar a los alumnos en cada etapa del proceso de aprendizaje

Los tiempos modernos así lo exigen quien no se renueva queda obsoleto y quien no se actualiza no está capacitado para compartir lo novedoso a sus alumnos, por esta razón se debe utilizar los sistemas multimedia que constituyen una excelente herramienta para mejorar el conocimiento.

Se realizó la **entrevista** a 2 Docentes de la Facultad de de Contabilidad y Auditoría:

Entrevista realizada al Ing. Mg. Carlos Meléndez

Con respecto al uso de la metodología por parte del Docente: “Considero que es importante el poder seleccionar una metodología activa que permita que el estudiante desarrolle un aprendizaje significativo, interactuando, preparando clases en las que el estudiante esté motivado, sienta interés por el tema, pueda visualizar la aplicabilidad en el mundo profesional, ayudándose de las TIC’S, como herramientas de apoyo para el docente, es decir, el uso de Sistemas Multimedia en el que permita el desarrollo de sus capacidades.

Es importante que el Docente al incorporar los sistemas multimedia permita que el estudiante con el uso de videos, casos de estudio, evaluaciones, retroalimentación mejoren totalmente sus conocimientos es decir, un trabajo teórico práctico. Uno de los factores más importantes con la incorporación de las TIC’s en el aula es que permiten motivar el autoaprendizaje, mejorar la comprensión de los conocimientos, y una interacción entre el Docente y el estudiante”.

Entrevista realizada a Dra. Ana Quispe

“La metodología que utilizo con los estudiantes les brinda un aprendizaje significativo, porque considero que los estudiantes aprenden con la práctica de cada tema, lo demuestran las evaluaciones y trabajos.”

“Los sistemas multimedia mejoran los conocimientos siempre y cuando exista una guía del docente y sea evaluado el estudiante al final de revisar el sistema multimedia.”

“Con respecto a las estrategias de aprendizaje multimedia las utilizo porque me permiten un ambiente dinámico, visual de mayor accesibilidad al estudiante.”

“Un sistema multimedio debe contener teoría – práctica relación 20% - 80% respectivamente, en lo práctico relacionado a la profesión t al campo de trabajo

del futuro profesional. Los elementos que debe contener un sistema multimedia en mayor porcentaje debe ser los videos para motivar el autoaprendizaje a través de una relación más dinámica entre el estudiante y el docente.”

“Los sistemas multimedia dependiendo del contenido se pueden convertir en una herramienta significativa en el aprendizaje de los estudiantes.”

4.2 Comprobación de Hipótesis

Cuadro 12: Frecuencias observadas.

		FRECUENCIA OBSERVADA				
		PREGUNTA 1				
PREGUNTA 7		ALTERNATIVA	TOTALMENTE	PARCIALMENTE	NADA	TOTAL
	TOTALMENTE		11	30	4	45
	PARCIALMENTE		10	0	12	22
	NADA		0	0	0	0
	TOTAL		21	30	16	67

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Aydee Hidalgo

Cuadro 13: Frecuencias esperadas.

FO	FE	FO-FE	(FO-FE) ²	(FO-FE) ² /FE
11.00	14.10	-3.10	9.64	0.68
10.00	6.90	3.10	9.64	1.40
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
30.00	20.15	9.85	97.04	4.82
0.00	9.85	-9.85	97.04	9.85
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4.00	10.75	-6.75	45.51	0.00
12.00	5.25	6.75	45.51	0.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
67.00	67.00			16.75

Fuente: Encuesta

Elaborado por: Aydee Hidalgo

El Chi – Cuadrado calculado es 16.75

Formulación de la Hipótesis

H₀: La utilización de un Sistema Multimedia para el módulo de NTIC'S II no incide en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes de Segundo semestre de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

H₁: La utilización de un Sistema Multimedia para el módulo de NTIC'S II si incide en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes de Segundo semestre de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato”.

Definición del método Matemático

$$H_0 = O = E$$

$$H_1 = O \neq E$$

Elección del Método Estadístico

Chi – Cuadrado

Nivel de significancia

$$\alpha = 0.05$$

Distribución Muestral

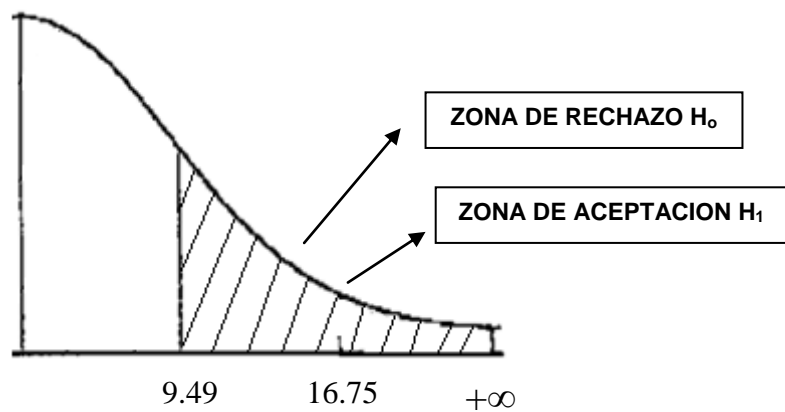
$$GL = (f-1) (c-1)$$

$$GL = (3-1) (3-1)$$

$$GL = 2 * 2$$

$$GL = 4$$

Con estos valores el Chi – cuadrado de tablas es 9,49



Decisión

Si Chi cuadrado calculado $>$ Chi cuadrado de tablas se rechaza H_0 y se acepta H_1 .

$X^2_{\text{tabla}} = 9.49$ con 4 grados de libertad y 95% nivel de confianza

$X^2_{\text{calculado}} = 16.75$

Como el $X^2_{\text{calculado}}$ (16.75) es mayor que X^2_{tabla} (9.49) se rechaza la H_0 y por consiguiente se acepta la H_1 que dice “La utilización de un Sistema Multimedia para el módulo de NTIC’S II si incide en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes de Segundo semestre de la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato”

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Luego del análisis de los resultados de las encuestas aplicadas a los estudiantes del segundo semestre de la carrera de Contabilidad y Auditoría, Facultad de Contabilidad y Auditoría se puede concluir que:

- Alrededor del 71,6 % de los estudiantes encuestados consideran que existe aprendizaje significativo cuando se utilizan los sistemas multimedia ya que constituyen nueva metodología de enseñanza.
- El 82,1 % de los estudiantes encuestados consideran que los Sistemas multimedia permiten incorporar herramientas de apoyo novedosas para el docente, mejorando el proceso de enseñanza aprendizaje y permitiendo el desarrollo de sus competencias
- La metodología que se utiliza en la facultad brinda un aprendizaje parcialmente significativo a los estudiantes dentro del Proceso de Enseñanza Aprendizaje (PEA), todavía se mantienen rasgos de un enfoque tradicionalista, se debería utilizar nuevas herramientas como son los sistemas multimedia que ofrecen combinaciones de texto, audio y vídeo en un mismo documento que son coordinadas por un ordenador. Suponen una combinación de estas tecnologías optimizadas a fin de dar un producto atractivo y eficiente para los usuarios.
- Alrededor del 82,10% de los encuestados consideran que el sistema multimedia debe ser práctico, es decir debe no solamente contener texto sino debe existir videos que guíen y faciliten el aprendizaje.

- El 67,2% de encuestados afirman que un Sistema Multimedia (Tutorial) les sirve como una herramienta de aprendizaje dentro del proceso de la educación, debido a que los tutoriales permiten la implementación de modelos educativos innovadores, posibilitan al estudiante tener acceso a las clases grabadas en cualquier momento, planeando así su rutina de estudio en forma personal, lo que permite leer y escuchar cuantas veces sea necesario cada uno de los temas. Brinda flexibilidad horaria permitiendo el acceso de nuestros estudiantes a la más alta educación.

5.2 Recomendaciones

- Implementación de recursos de Tecnología Multimedia Educativa que permita que los estudiantes y los maestros pueden hacer que sus cursos tengan una mejor comprensión ya que se pueden aprovechar las simulaciones, los ejemplos, el uso de las inteligencia múltiples asociados con videos, imágenes y sonidos, permitiendo un aprendizaje significativo así como también desarrollando clases motivadoras.
- Fomentar el uso por parte de los docentes de los recursos didácticos basados en la tecnología de la información y comunicación NTIC'S como son los tutoriales, libros electrónicos para crear ambientes adecuados de aprendizaje, estableciendo una mejor y mayor predisposición por aprender.
- Capacitar a los docentes en el manejo y uso adecuado de los sistemas multimedia para que busquen desarrollar nuevas modalidades de aprendizaje (sistemas multimedia) en sus clases.
- Desarrollar un sistema multimedia tutorial para el módulo de NTIC'S II de la Facultad de Contabilidad y Auditoría con motivaciones, tareas, refuerzos e instrumentos de evaluación que le permita al estudiante mejorar su nivel de aprendizaje y el docente disponga de herramientas tecnológicas que le permitan capacitar a los futuros profesionales, tornándoles competentes, responsables y reflexivos frente al mundo de la información y sus problemas.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1 Datos Informativos

Título: Sistema Multimedia para el aprendizaje del módulo de Ntic's II en la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Institución Ejecutora: Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Beneficiarios: Los principales beneficiarios con este proyecto son los estudiantes que cursan el Segundo Semestre así como los Docentes ya que dispondrán de Herramientas Multimedia que les ayudará a mejorar sus clases.

Ubicación: Campus Huachi, Avenida los Chasquis y Rio Payamino.

Tiempo estimado para la ejecución: Cinco meses

Técnico Responsable: Aydee Hidalgo

Costo: El costo estimado de la propuesta es de 1365 USD

6.2 Antecedentes de la Propuesta

El sistema de educación que se utiliza en las universidades en los últimos años está dando un giro en su orientación pedagógica razón por la cual es necesaria una actualización por parte del docente y un cambio en las estrategias utilizadas en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Las nuevas tecnologías de información y comunicación permiten al docente utilizar nuevas herramientas de aprendizaje que facilitan el desarrollo de competencias en los estudiantes brindando un aprendizaje significativo e

innovando la pedagogía tradicionalista, además transforman a la educación, provocando un cambio en la forma de concebirla y de educar.

La Facultad de Contabilidad y Auditoría cuenta con una infraestructura adecuada en la cual funcionan seis laboratorios capaces de reproducir cualquier tipo de sistemas multimedia gracias a la tecnología avanzada que poseen.

En el módulo de NTIC's II, que se imparte en la Facultad de Contabilidad y Auditoría, no se utilizan sistemas multimedia, razón por la cual se desconoce de sus beneficios dentro del proceso de enseñanza aprendizaje, los docentes dan sus clases apoyados de material impreso o de diapositivas que ellos mismo lo elaboran.

Luego de haber realizado la investigación a los estudiantes y profesores de la Facultad se evidencia la necesidad de realizar una propuesta que consienta organizar de mejor manera el proceso de enseñanza aprendizaje, que permita al estudiante y al docente desarrollar sus propias estrategias para planificar, desarrollar y valorar su aprendizaje, siendo esencialmente el profesor un facilitador del aprendizaje.

6.3 Justificación

La evolución constante y los cambios permanentes en los diferentes aspectos y actividades de la vida diaria han conducido rápidamente a incorporar estrategias y metodologías de estudio y aprendizaje, como son el uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación (NTIC) como herramientas metodológicas de apoyo al docente. Aplicar TICs en educación implica ampliar el abanico de herramientas y recursos didácticos, facilitar la comunicación, aumentar la velocidad, cantidad y variedad de información.

Estas nuevas herramientas no solo agregan recursos, sino que transforman a la educación, provocan un cambio en la forma de concebirla y de educar.

El uso de tecnologías multimedia adecuadas que permitan un aprendizaje más efectivo deriva de la concepción cognoscitivista del aprendizaje, en la que el sujeto construye ordena y utiliza los conceptos que adquiere en el proceso de enseñanza.

Con el afán de mejorar el proceso enseñanza aprendizaje y facilitar el trabajo del docente y estudiantes bajo el esquema de enseñanza basado en competencias, luego de haber desarrollado una investigación es necesario proponer el desarrollo de un Sistema Multimedia para el aprendizaje del módulo de Ntic's II en la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato, con el que se beneficiarán:

- Los docentes ya que contarán con estrategias didácticas multimedia que les ayudará a lograr sus objetivos dentro del proceso enseñanza aprendizaje desarrollando las competencias en sus estudiantes.
- Los estudiantes debido a que potencializarán sus habilidades y desarrollarán sus destrezas, tendrán flexibilidad horaria, podrán satisfacer sus dudas y retroalimentarse desde su casa simplemente revisando el sistema multimedia.
- La Institución educativa puesto que en la actualidad no cuenta con un Sistema Multimedia para el módulo de NTIC'S II.

6.4 Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un Sistema Multimedia para el módulo de NTIC'S II en la Facultad de Contabilidad y Auditoría, carrera de Contabilidad y Auditoría.

Objetivos Específicos

- Analizar los elementos necesarios para implementar un Sistema Multimedia.
- Organizar los contenidos Cognoscitivos, Procedimentales y Afectivo Motivacionales del módulo de NTIC'S II que serán implementados en el Sistema Multimedia.
- Desarrollar una aplicación multimedia que permita potenciar el aprendizaje del módulo de NTICS II en los estudiantes.

6.5 Análisis de Factibilidad

Esta propuesta es factible realizar ya que se cuenta con el apoyo por parte de las autoridades, como eje principal de la Facultad, docentes y estudiantes de la carrera de Contabilidad y Auditoría, debido a que observan la necesidad de ir acorde con la tecnología mejorando el proceso de enseñanza - aprendizaje y poder brindar beneficios que desarrollen competencias y eleven el nivel y la excelencia académica de formandos y formadores.

La Facultad de Contabilidad y Auditoría posee instalaciones adecuadas para el funcionamiento de sus seis laboratorios, tienen un sistema de protección de UPS, aire acondicionado, cableado estructurado, servicio de internet inalámbrico, cada laboratorio posee 21 computadores (Pentium Core 2 Duo, Pentium Core 2 Quad, disco duro de 320 Gb, Memoria RAM 2 Gb, monitor, teclado, mouse, lector de memorias, unidades lectoras de DVD, parlantes) con tecnología actual capaces de reproducir cualquier tipo de sistemas multimedia, 20 computadores para los estudiantes y un computador para uso del docente, los computadores se encuentran conectados a través de red de área local, un proyector de datos multimedia de excelente resolución, por lo que se dispone de un excelente espacio y ambiente adecuado, lo que facilitará la utilización de la presente propuesta.

Los costos que implican la propuesta correrán a cargo de la maestrante.

6.6 Desarrollo de la Propuesta

Para el desarrollo del sistema multimedia se ha utilizado **Adobe Flash, Wondershare QuizCreator, Camtasia Estudio y Microsoft Excel 2007.**

Adobe Flash versión CS4, programa especializado en tecnología multimedia, desarrollado por la empresa Macromedia, crea contenido rico en aplicaciones, a través del manejo de gráficos vectoriales y de mapas de bits, audio y video bidireccional y un lenguaje de programación propio llamado ActionScript, orientado a objetos. Sus capacidades van desde la animación vectorial hasta el manejo de datos dinámicos.

Adicionalmente el software es una herramienta potente que permite realizar animaciones, brindar un entorno audiovisual amigable, admite incluir videos y sonidos.

Para las evaluaciones se ha considerado conveniente utilizar **Wondershare QuizCreator**, versión 3.2 debido a que es un software que sirve para construir con facilidad exámenes y encuestas interactivas y realizar el seguimiento de los resultados, está pensado para profesores y formadores sin conocimientos técnicos, permite integrar imágenes, sonidos y locución en los test, proporciona hasta nueve tipos diferentes de ejercicios, convierte archivos Excel en test interactivos en Flash, permite un estilo de reproductor personalizable, añade una página informativa previa al test, se puede fijar tiempo límite, aleatoriedad de preguntas, contraseñas de acceso, retroalimentación inmediata a las respuestas de los alumnos, informes sobre los resultados.

QuizCreator crea tests basados en Flash a los que los usuarios pueden acceder desde cualquier plataforma Windows o Mac. Los tests en Flash creados con QuizCreator pueden ser publicados con distintas opciones: para **QMS (Quiz Management System - Sistema de Gestión de Exámenes)**, para incluirlos en un sistema Web, o publicarlos como SCORM para una plataforma (LMS), o en un archivo ejecutable EXE que se pueda distribuir en un CD, o en Word o en un archivo Excel para imprimir.

Para la realización de los videos se ha utilizado el software Camtasia Studio, versión 6.0, programa que sirve para grabar de manera sencilla y fácil lo que sucede en la pantalla del ordenador y de esa manera crear presentaciones y tutoriales visuales.

Para realizar los talleres se utiliza Microsoft Excel 2007, perteneciente a la familia de Microsoft, este programa es una hoja de cálculo que permite trabajar con números de forma fácil e intuitiva, además realiza fácilmente tareas financieras y administrativas.

Manual del usuario NTIC'S 2

Portada



Gráfico 15: Portada del Sistema Multimedia

Introducción

Este Sistema Multimedia es una herramienta que busca facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje en el estudiante del módulo de Ntic's 2, está diseñado en Adobe Flash, brinda una interfaz de usuario amigable, atractiva y de fácil navegación, posee contenidos multimedia como son Videos, Imágenes, Texto Actividades Taller y Pruebas que buscan mejorar la forma de aprender del estudiante.

Análisis y requerimientos del Sistema Multimedia

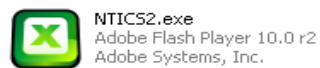
Lo recomendado para que funcione adecuadamente es:

- ✓ Windows® XP (con Service Pack 2 o posterior)

- ✓ Procesador Core 2 Duo
- ✓ Instalar codecs de Adobe Flash Player
- ✓ Video de 256 MB
- ✓ 1GB de RAM
- ✓ 5 GB de espacio en disco duro
- ✓ Unidad DVD

Explicación del funcionamiento

Insertar el CD y automáticamente se ejecutará el Sistema Multimedia, caso contrario se debe dar doble clic en el ícono **NTICS2.exe**



Se presenta una introducción del Sistema Multimedia de Excel 2007, para acceder al contenido se debe dar clic en **INICIAR**.

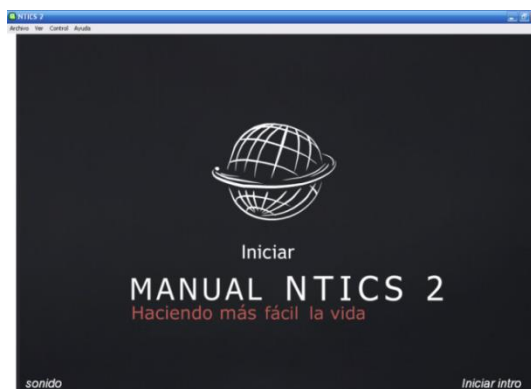


Gráfico 16: Introducción del Sistema Multimedia

Se presenta la siguiente pantalla en la que indica que el Sistema Multimedia de Excel 2007 se está cargando.



Gráfico 17: Inicio del Sistema Multimedia

Seguidamente se presenta el Menú Principal, en el cual se puede acceder a los capítulos que contiene el Sistema Multimedia.

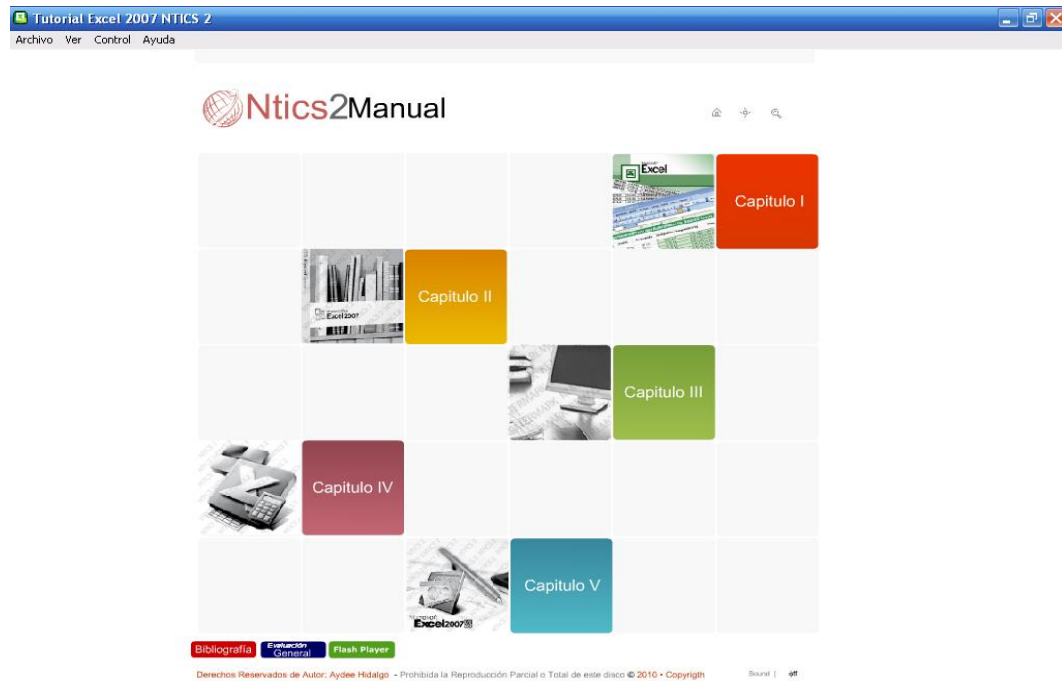


Gráfico 18: Menú Principal del Sistema Multimedia

En esta pantalla se tiene un botón para ver la **Bibliografía del Sistema Multimedia**, además consta una **Evaluación General** la misma que el estudiante podrá realizarla al terminar de revisar el Sistema Multimedia, el botón de **Flash Player** permite instalar los codecs para que se reproduzca el Tutorial, en caso de que la pc no tenga instalado.



Gráfico 19: Anexos del Sistema Multimedia

Para empezar a revisar el Sistema Multimedia se debe seleccionar el capítulo, seguidamente aparece la siguiente pantalla:



Gráfico 20: Esquema del Sistema Multimedia

El desarrollo del proyecto multimedia está constituido por:

- Objetivos: que se desea alcanzar en el Capítulo
- Diagnóstico: para revisar el nivel de conocimiento de los estudiantes
- Desarrollo: que consta los contenidos programáticos del capítulo en cual se tiene Teoría y Videos.
- Actividades Taller: tareas que el estudiante deberá realizarlas, una vez concluido de revisar el capítulo
- Evaluación: permite reflejar los conocimientos adquiridos por el estudiante.

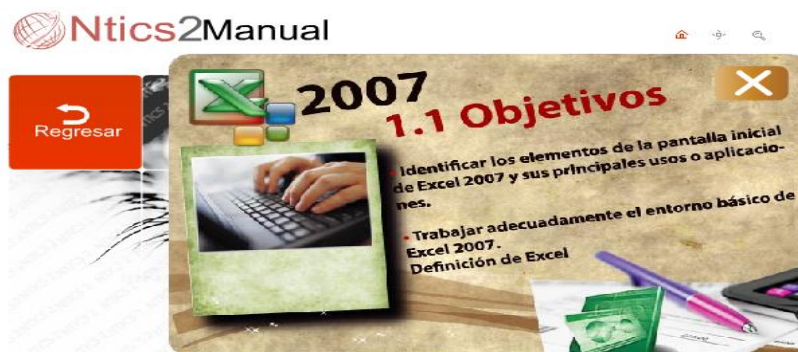


Gráfico 21: Objetivos del Sistema Multimedia

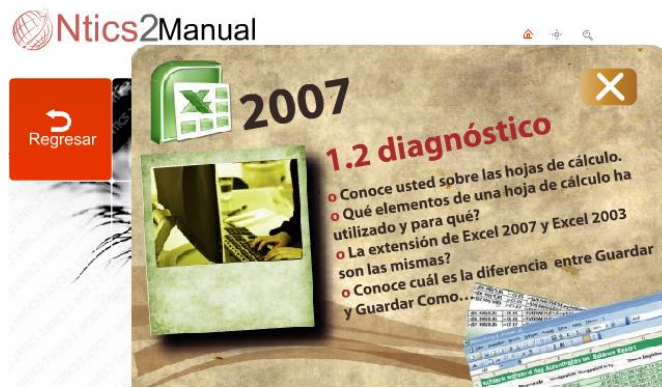


Gráfico 22: Actividades de Diagnóstico del Sistema Multimedia

Al dar clic en la Presentación de la Materia se presenta la siguiente pantalla:

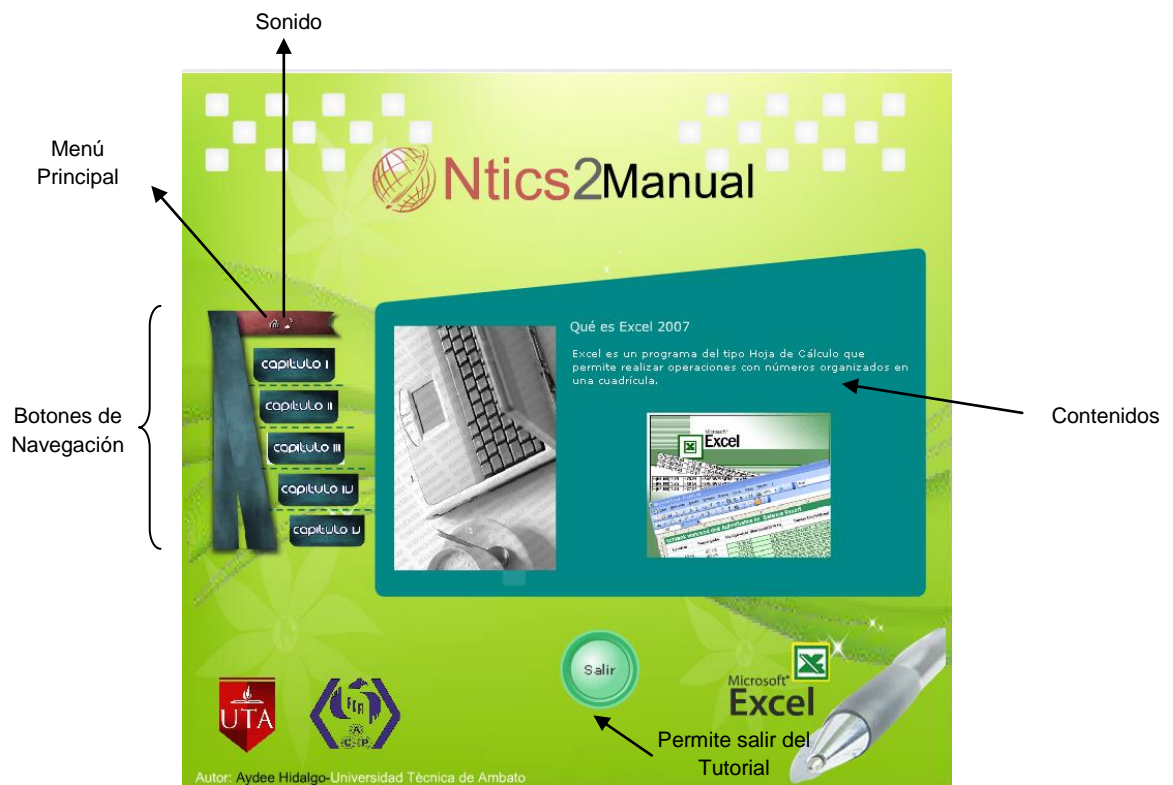


Gráfico 23: Interfaz del Sistema Multimedia

Al dar clic en el botón Capítulo 1 se despliega el contenido programático para seguir revisando el Sistema Multimedia.

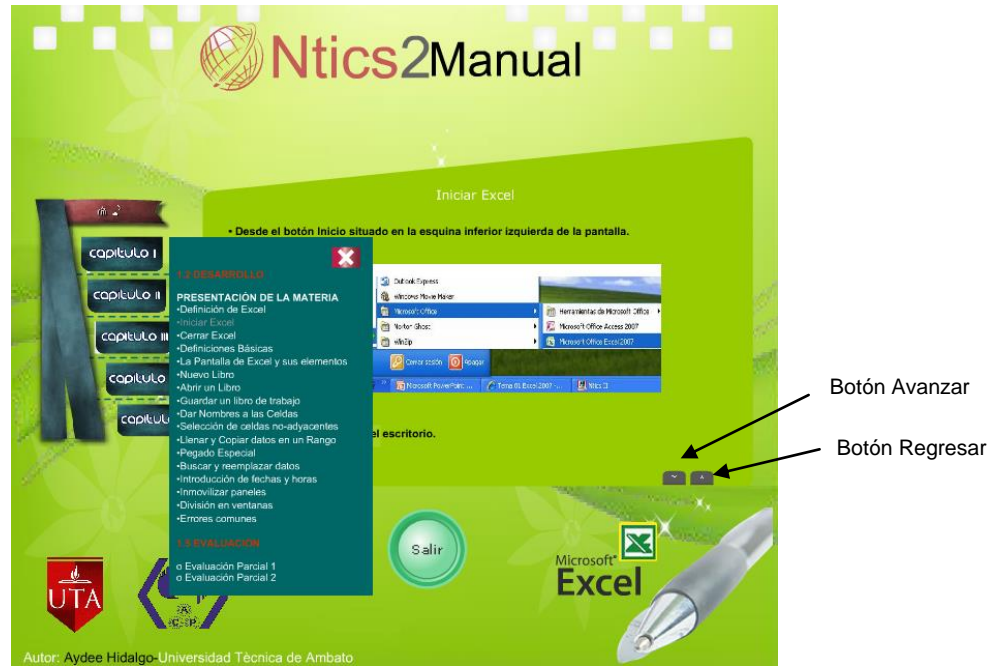


Gráfico 24: Contenidos Programáticos del Sistema Multimedia

Al dar clic en la sección Actividades Taller se despliega las tareas que el estudiante debe realizar para tener una retroalimentación del capítulo estudiado.

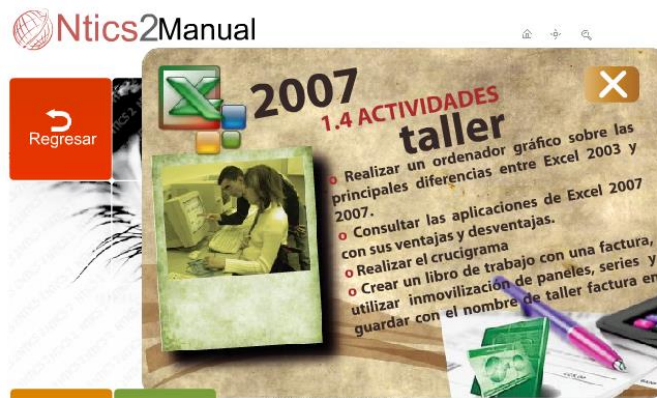


Gráfico 25: Actividades Taller del Sistema Multimedia

Como último apartado consta las Evaluaciones que el estudiante podrá rendir para revisar lo aprendido en el Capítulo de estudio, se presenta la siguiente pantalla en la cual el estudiante debe llenar sus datos, y presionar el botón Iniciar para empezar la evaluación.

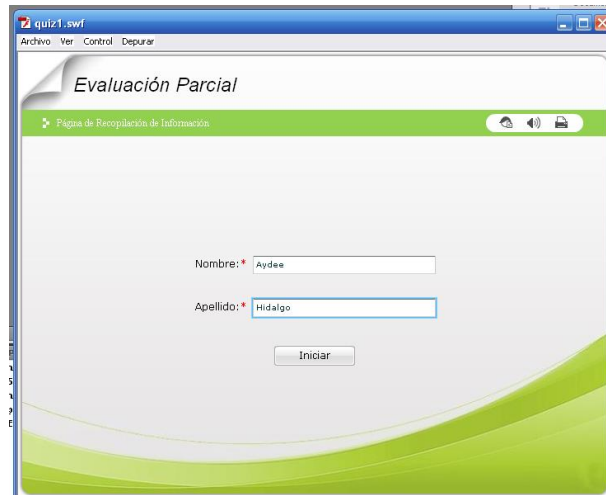


Gráfico 26: Datos Informativos evaluación Sistema Multimedia

Seguidamente aparecen las instrucciones de la evaluación, el puntaje y el tiempo límite que posee el estudiante para rendir la evaluación.

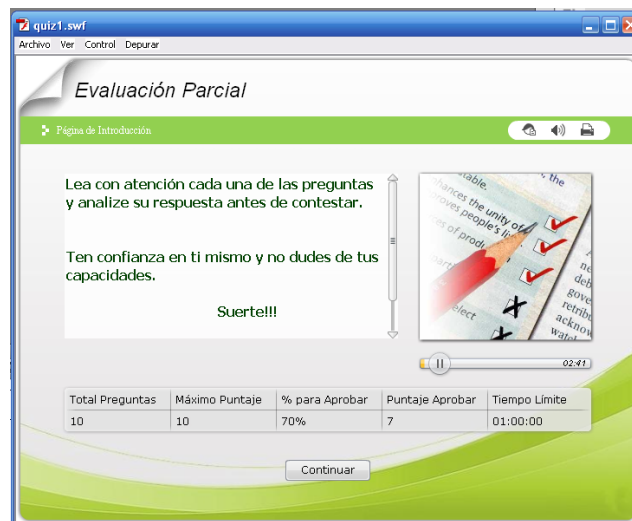


Gráfico 27: Instructivo evaluación Sistema Multimedia

Al dar clic en el botón Continuar se presenta la siguiente pantalla que contiene las preguntas de la evaluación

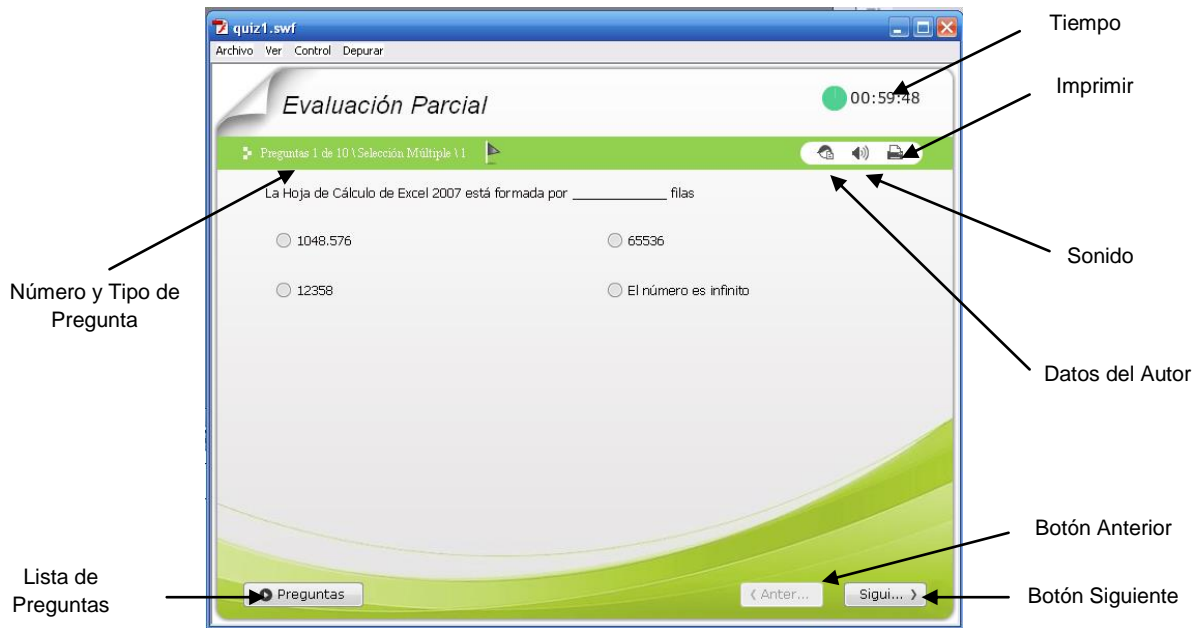


Gráfico 28: Evaluación Sistema Multimedia

Los Recursos

Humanos

- Investigadora Aydee Hidalgo
- Autoridades y Docentes de la Facultad de Contabilidad y Auditoría

Materiales

- Computador
- Proyector de datos
- Libros
- Material de Oficina
- Flash Memory
- Cds en blanco
- Impresora
- Cds de Instalación del software

Cuadro 14: Presupuesto

RUBROS DE GASTOS	VALOR
1. Asesoramiento	300.00
2. Material de escritorio	200.00
3. Útiles de oficina	100.00
4. Internet	100.00
5. Depreciación del equipo	50.00
6. Licencias de programas	250.00
7. Copias	50.00
8. Transporte	100.00
9. Alimentación	150.00
Suman	1300.00
Imprevistos 5%	65.00
TOTAL	1365.00

Fuente: Investigación

Elaborado por: Aydee Hidalgo

Responsables

Aydee Hidalgo	Investigadora
Ing. Roberto Ramírez	Decano FCA
Dr. Guido Tobar	Subdecano FCA
Ing. Carlos Meléndez	Docente FCA
Dra. Ana Quispe	Docente FCA

6.7 Administración de la Propuesta

Para la administración de este recurso multimedia se deben considerar diferentes aspectos:

Cuadro 15: Administración Propuesta.

Actividad	Responsable	Tiempo
Concienciar a la comunidad universitaria de la FCA sobre la importancia de los sistemas multimedia.	Autoridades Aydee Hidalgo	1 semana
Programar las estrategias a ejecutar para la capacitación del funcionamiento de la aplicación a los docentes.	Autoridades Aydee Hidalgo	3 días
Instalación software utilitario (Excel 2007) para trabajar los talleres de la aplicación.	Administrador de Red	3 días
Instalación de Adobe flash Player	Administrador de Red	2 días
Cargar la aplicación en su sitio web.	Docente	1 día
Descargar la aplicación para ejecutar en la pc.	Estudiantes	1 día
Ejercicios y pruebas de aplicación	Estudiantes Docente	1 semana

Elaborado por: Aydee Hidalgo

6.8 Evaluación de la Propuesta

Se evaluará observando el desempeño académico de los estudiantes, reflejado en su hoja de calificaciones, la misma que permitirá visualizar el rendimiento individual así como también del curso antes de implementar el tutorial así como también luego de implementar.

La validación de la propuesta será dada por las Autoridades de la Facultad específicamente el señor Subdecano, así como también a los Docentes del área de tecnologías de información y comunicación de la Carrera de Contabilidad y Auditoría que dictan el módulo de Ntic's 2.

A. BIBLIOGRAFÍA

- ✓ BARTOLOMÉ PINA ANTONIO RAMÓN (1994), “Sistemas multimedia en Educación” (en línea). Disponible: http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:mprFG2oytMYJ:tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/bartolo2.pdf+Sistemas+multimedia+en+Educaci%C3%B3n&hl=es&gl=ec&pid=bl&srcid=ADGEESj4RToAs2YdNrjuYlzOpR87a-0IE4sFv_bBfQL4Nf2J2eIcOQDhaEt6TY5nmBs7rmsn-orkBy34HzKTyQ2EsR6BHR247FvMx1Vyf_qA4UIISU5lgFktnXtZ9-w5ZZ2ICF_cNKr_&sig=AHIEtbS-eTA608dCYrVEopX0PBWsHXlysA. (04/05/2010)
- ✓ CASTILLO NARVAEZ, Julio (2007).”Ayuda Memoria del Docente Efectivo” (en línea). Disponible <http://74.125.45.104/search?q=cache:iZPMDWO4jwJ:ddaportal.googlepages.com/AyudaMemoriadelDocenteEfectivo.doc+que+son+estrategias+metodol%C3%B3gicas&hl=es&ct=clnk&cd=8&gl=ec> (04/10/2008)
- ✓ CUADRADO MARTIN, Ana (2008). “Las Estrategias Metodológicas”.Disponible: <http://www.slideshare.net/anacoie/estrategias-metodolgicas> (02/10/2008)
- ✓ DE LA ROSA YERENA ROLANDO. (2009) “Multimedia Interactiva: una vía para propiciar el aprendizaje en la asignatura "Teoría del Corte de los Metales" de la carrera de Mecánica del ISP "José Martí")”.(en línea). Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos33/multimedia-interactiva/multimedia-interactiva.shtml>. (15/05/2009).
- ✓ DÍAZ MURIEL DIONISIO, JESÚS VALVERDE BERROCOSO, ELOY LÓPEZ MENESES. (2005) “Los medios multimedios y la enseñanza: la comunicación global en el ecosistema escolar” (en línea). Disponible:

<http://www.uib.es/depart/gte/edutec01/edutec/comunic/TSE03.html>.
(15/08/2009).

- ✓ FREIRE LLERENA IVONNE BEATRIZ Y SALAZAR MERA JAVIER VINICIO, (2004). “La enseñanza programada orientada a mejorar el aprendizaje de la asignatura Multimedia, en los estudiantes de la Carrera de Informática de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la Universidad Técnica de Ambato, semestre Marzo- Agosto del 2003”; Total páginas 136.
- ✓ GALVÁN LILIANA,(2000), “E-PROCESO DE ENSEÑANZA – APRENDIZAJE”, (en línea). Disponible: <http://eae.ilce.edu.mx/pdfs/e-proceso.pdf>. (20/05/2009)
- ✓ GAYESKI, D. (1992): Making Sense of Multimedia. Educationa Technology, 32(5). Mayo, Pág. 9-13
- ✓ HERRERA E. LUIS, NEDINA F. ARNALDO, NARANJO L. GALO, (2004). “Tutoría de la Investigación Científica”, Diemerino Editores, Quito – Ecuador, Total Páginas 252.
- ✓ IBÁÑEZ JOSÉ EMILIANO, “El uso educativo de las TIC”; Disponible: <http://www.pangea.org/jei/edu/f/tic-uso-edu.htm>
- ✓ MALAGÓN MALAGÓN FÉLIX ANTONIO (2002 – 2003); “ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE PARA EL TERCER MILENIO.”, Disponible:[http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:YNJY13lezSAJ:www.quadernsdigitals.net/index.php%3FaccionMenu%3Dhemeroteca.DescargaArticuloIU.descarga%26tipo%3DPDF%26articulo_id%3D8147+ESTRATEGIAS+DE+APRENDIZAJE+PARA+EL+TERCER+MILENIO.&hl=es&gl=ec&pid=bl&srcid=ADGEE\\$jaO1WEXZVSwavd9_Yf2CjhGkpyOMLofc5vi1vXCU607Eg7S8CFBrDZcgRzbItp-6uXq2Rg0MCBYUM-](http://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:YNJY13lezSAJ:www.quadernsdigitals.net/index.php%3FaccionMenu%3Dhemeroteca.DescargaArticuloIU.descarga%26tipo%3DPDF%26articulo_id%3D8147+ESTRATEGIAS+DE+APRENDIZAJE+PARA+EL+TERCER+MILENIO.&hl=es&gl=ec&pid=bl&srcid=ADGEE$jaO1WEXZVSwavd9_Yf2CjhGkpyOMLofc5vi1vXCU607Eg7S8CFBrDZcgRzbItp-6uXq2Rg0MCBYUM-)

TYfEEikLS39ordKt8sx4M496qw_cM7I4LtrEZWtWMxNdm0xC4KIxfvAk
&sig=AHIEtbRfqXKreICh1FLTkNdr5Nbd8u0zvQ. (04/05/2010)

- ✓ MARQUÈS GRAELLS PERE, (1999), “MULTIMEDIA EDUCATIVO: CLASIFICACIÓN, FUNCIONES, VENTAJAS, DISEÑO DE ACTIVIDADES”. Disponible: <http://peremarques.pangea.org/funcion.htm>. (26/06/2009)
- ✓ MATURANA CESPEDES DAVID, (2009): “El docente como mediador del aprendizaje”; Disponible: http://grupos.emagister.com/debate/el_docente_como_mediador_del_aprendizaje/7201-631133 .(04/05/2010)
- ✓ MELO FIALLOS DIEGO FERNANDO, (2009). “La aplicación Multimedia y su incidencia en el Proceso de Enseñanza Aprendizaje del módulo “Introducción Hotelera” en el primer semestre de la carrera de Turismo y Hotelería de la Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación de la UTA del periodo 2008-2009”. Tesis de grado previo a la obtención del título de Magíster en Docencia y Currículo para la Educación Superior, (2009); Total páginas 139.
- ✓ MÉNDEZ, WILLIAM, (2008). “LAS TECNOLOGÍAS MULTIMEDIA Y EL PROCESO DE APRENDIZAJE EN ALUMNOS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL RAFAEL MARIA BARALT”. Tesis de grado previo a la obtención del título de Magíster Scientiarium de la Educación, Mención: Planificación Educativa. Total páginas 121.
- ✓ RAMÍREZ PROAÑO ROBERTO GERMÁN, (2009). “El uso de sistemas multimedios y su impacto en el proceso de autoaprendizaje del módulo de Planeación Estratégica en la Facultad de Contabilidad y Auditoría periodo marzo – julio 2008”. Tesis previa a la obtención del Título de Magister en Tecnología de la Información y Multimedia Educativa. Total páginas 113.

- ✓ RODRÍGUEZ ILLERA J.L., J SUAU (2006); “Tecnologías multimedia para la enseñanza y aprendizaje en la universidad.”, (en línea). Disponible: http://books.google.com.ec/books?id=dr5ru_IhuL8C&pg=PA41&dq=Sistema+Multimedia+herramientas+de+aprendizaje&hl=es&ei=dRrjS4jqAsH58AbW4uG_Dg&sa=X&oi=book_result&ct=result&resnum=1&ved=0CDUQ6AEwAA#v=onepage&q=Sistema%20Multimedia%20herramientas%20de%20aprendizaje&f=false
- ✓ ROMERO L. RUBIO M, (2002), “Las NTIC’s en la Educación”, Disponible en: <http://www.slideshare.net/AnitaDBorja/taller-integrado-de-internet-2836874>. (04/05/2010)
- ✓ SALINAS JESÚS M. (1992); “Multimedia en los procesos de enseñanza-aprendizaje: elementos de discusión”, Disponible: <http://edutec.rediris.es/documentos/1996/multimedia.html>.
- ✓ SALINAS, J. (1.996): Multimedia en los procesos de enseñanza - aprendizaje: Elementos de discusión. Ponencia en el Encuentro de Computación Educativa. Santiago de Chile, 2-4 mayo. Disponible: <http://www.uib.es/depart/gte/multimedia.html> (20/05/2009)
- ✓ SÁNCHEZ ILEANA ALFONSO (2009) “Proceso de enseñanza-aprendizaje: Algunas características y particularidades” (en línea). Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos7/proe/proe.shtml>. (20/05/2009).
- ✓ SANTAMARÍA SANDRA. (2004), “Teorías de Piaget”, (en línea). Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos16/teorias-piaget/teorias-piaget.shtml#INTRO>. (25/06/2009).
- ✓ VARGAS DOMÍNGUEZ DIEGO FABRICIO, (2009). “Elaboración de un tutorial multimedia para desarrollar las competencias del módulo formativo NTIC’S I; en la Facultad de Ingeniería Civil y Mecánica de la UTA”. Tesis de

grado previo a la obtención del título de Magíster en Docencia y Currículo para la Educación Superior. (2009); Total páginas 74.

- ✓ VELJKOV MARZOK D, (1990). “Crear Multimedia Interactivos: Una guía práctica”, (en línea). Disponible: <http://www.monografias.com/trabajos33/multimedia-interactiva/multimedia-interactiva2.shtml>. (25/08/2009).
- ✓ “El Proceso Enseñanza-Aprendizaje” (en línea). Disponible: <http://www.infor.uva.es/~descuder/docencia/pd/node24.html> (12/05/2009).
- ✓ http://www.formacionenlinea.edu.ve/formacion_educadores/formacion-educadores/curso_procesoscognitivos/unidad2/guion4.html. (12/05/2009).

B. ANEXOS

ANEXOS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

MAESTRÍA EN DOCENCIA Y CURRÍCULO PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Objetivo: Conocer si los Sistemas Multimedia constituyen una buena Estrategia Metodológica para mejorar el Proceso Enseñanza Aprendizaje de los estudiantes.

Encuesta dirigida a los Estudiantes de los Segundos semestres de la Carrera de Contabilidad y Auditoría de la Facultad de Contabilidad y Auditoría.

Marque con una X lo que corresponda:

1. ¿Cree usted que la metodología empleada por el Docente le está brindando un Aprendizaje Significativo?

Totalmente () Parcialmente () Nada ()

2. ¿La Información que contiene un Sistema Multimedia permitirá al estudiante mejorar sus conocimientos?

Totalmente () Parcialmente () Nada ()

3. ¿Considera usted importante que el Docente utilice Estrategias de Aprendizaje Multimedia que le permitan el desarrollo de sus competencias?

Totalmente () Parcialmente () Nada ()

4. Seleccione que tipo de conocimiento considera usted que debe tener un Sistema Multimedia

Teórico () Práctico () Empírico () Otros _____

5. Señale en orden de preferencia que elementos debería contener un Sistema Multimedia para usted, considerándose que 1=Excelente, 2= Muy Bueno, 3 =Bueno y 4=Regular

Texto () Imagen () Audio () Video ()

6. Califique con escala de 1 a 4 de acuerdo al orden de preferencia que usted considere debe tener un Sistema Multimedia, considerándose que 1=Excelente, 2= Muy Bueno, 3 =Bueno y 4=Regular

FACTOR	PUNTUACIÓN
Permitir una interacción entre el estudiante y el docente	
Motivar el Auto aprendizaje	
Ayudar a la vinculación de la teoría con la práctica	
Mejorar la comprensión de los contenidos	

7. Considera usted que un Sistema Multimedia (Tutorial) le sirve como una herramientas de aprendizaje?

Totalmente ()

Parcialmente ()

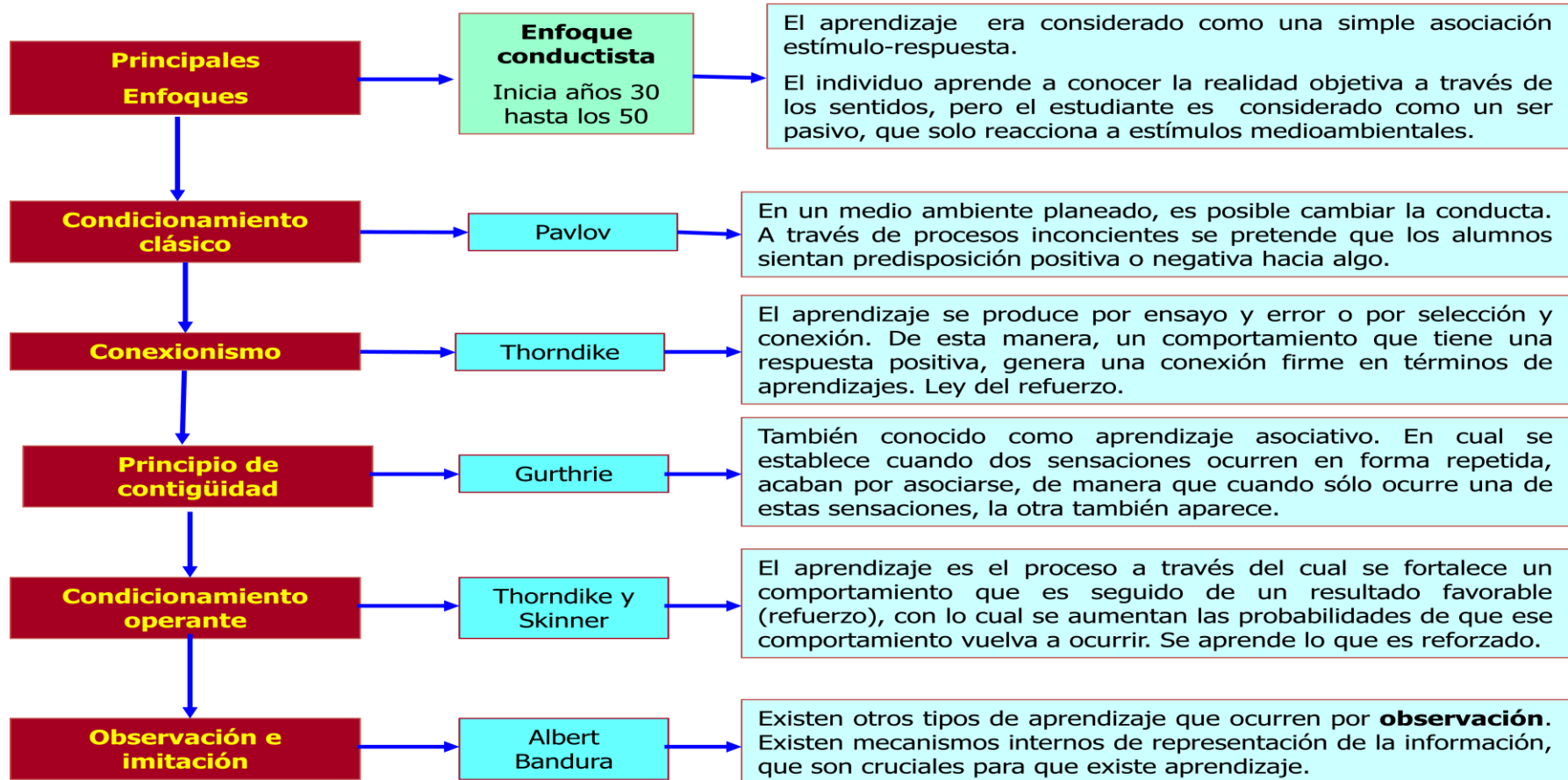
Nada ()



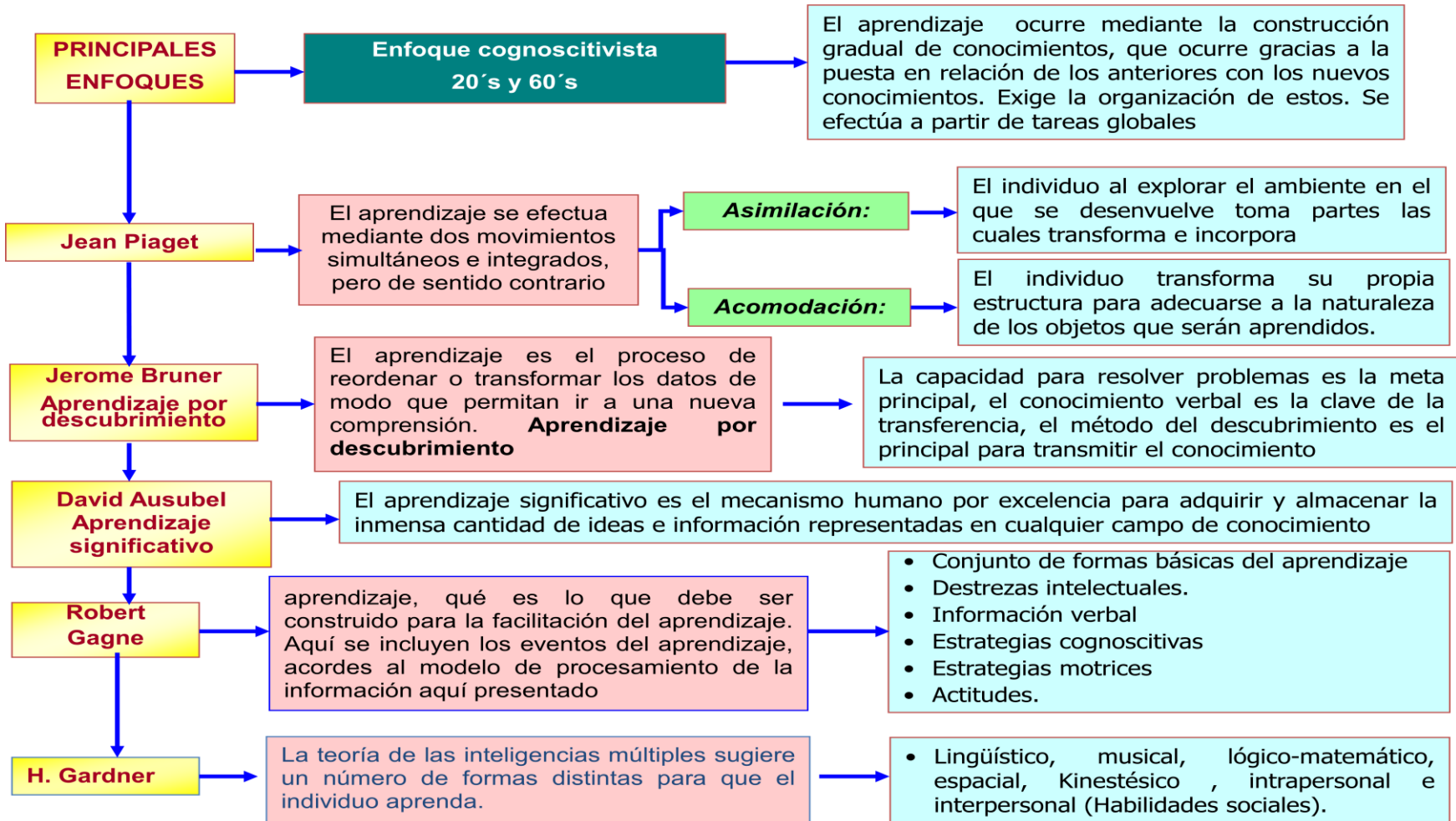
GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

ANEXO 2

APRENDIZAJE CONDUCTISTA



TEORIA DE APRENDIZAJE COGNOSCITIVISTA



TEORIA DE APRENDIZAJE CONSTRUCTIVISTA

Principales Enfoques

El **CONSTRUCTIVISMO** es una teoría que equipara el aprendizaje con la creación de significados a partir de experiencias. El aprendizaje humano es una actividad que el sujeto realiza a través de su experiencia con el entorno

CONSTRUCTIVISTAS

TEORIAS CONDUCTISTAS

TEORIAS COGNITIVISTAS

OBJETIVISTAS

El aprendizaje es una **REPRESENTACION** de la realidad externa

Etapas para la adquisición de conocimientos

Se pueden distinguir 3 etapas



Introdutorio



Experto



Avanzado

Tres etapas en el desarrollo intelectual:

Tres tipos de conocimiento:

- La sensoriomotriz,
- La etapa de las operaciones concretas y
- La de las operaciones formales.

- Conocimiento físico
- Lógico-matemático
- Social.

TEORIA DE APRENDIZAJE ECLECTICA

Principales Enfoques

TEORIA ECLECTICA El aprendizaje humano es una actividad mental individual donde cada sujeto procesa la información externa

Proceso del Aprendizaje de la Teoría Ecléctica

Consiste en el cambio de una capacidad o disposición humana, persiste en el tiempo y no puede ser atribuido al proceso de maduración

El cambio se produce en la conducta del individuo, posibilitando inferir que el cambio se logra a través del aprendizaje.

Características de la Teoría Ecléctica

R, Gagné postula la teoría ecléctica, denominada así porque se encuentra racionalmente organizada y considerada verdaderamente sistemática

Su enfoque teórico de aprendizaje fue organizado en cuatro partes específicas

1era parte:

Incluye los procesos del aprendizaje. Es decir, cómo el sujeto aprende y cuáles son los postulados hipotéticos sobre los cuales se construye la teoría.

2da parte:

Analiza los resultados del aprendizaje del estudiante, y que se dividen en 6 partes:

1. Un grupo de formas básicas del aprendizaje.
2. Las destrezas intelectuales.
3. La información verbal.
4. Las estrategias cognoscitivas.
5. Las destrezas motrices.
6. Las actitudes.

3era parte:

Trata de las condiciones del aprendizaje, es decir los eventos facilitadores del aprendizaje

4era parte:

Es la de las aplicaciones de la teoría

TEORIA DE APRENDIZAJE DE CAMBIO CONCEPTUAL

