

I. CAPITULO I: EL PROYECTO

I.1. Presentación del Proyecto

I.1.1. Título

EVA-“Electiva I”

I.1.2. Área Del Proyecto

“Tecnología Multimedia Informativa”

I.1.3. Responsable Del Proyecto

Carrera de Ingeniería Informática – Taller III – Grupo 3

I.1.4. Entidades Asociadas

“Universidad Autónoma Juan Misael Saracho” (UAJMS).

I.1.5. Compromiso Del Director Del Proyecto

<p>Yo, Nadir Esther Tavera Cruz. Directora del grupo acepto las bases y condiciones del concurso, asimismo asumo la responsabilidad de cumplir los compromisos de ejecución del proyecto “Entorno Virtual de Aprendizaje EVA – Electiva I” en caso de aprobarse.</p> <p>Nadir Esther Tavera Cruz</p>	
<p>Nombre del Director</p>	<p>Firma del Director</p>

Tabla 1: Compromiso del Director

I.1.6. Grupo Responsable Del Proyecto

Univ. Nadir Esther Tavera Cruz.

I.1.7. Duración (Meses)

La duración del proyecto tiene un periodo de 11 meses aproximados.

I.1.8. Directo Responsable Del Proyecto

NOMBRE	TALLER / GRUPO	TALLERES PROGRAMADOS
Nadir Esther Tavera Cruz	Taller III – Grupo 3	Taller III
E MAIL	TELEFONO	
Nadir_tavera_c@hotmail.com	72996047	

Tabla 2: Directo Responsable del Proyecto

I.1.9. Presentación del Proyecto

Actualmente los productos multimedia han cobrado mayor fuerza ya que cada vez son más usados como medio de aprendizaje. Estos permiten que una misma información se presente de múltiples maneras, tiene infinidad de usos, en diferentes áreas: en medicina, cultura, artes, educación y otros más.

Los estudiantes universitarios, están viviendo en una época donde las tecnologías están marcando un gran avance en el campo del proceso de enseñanza- aprendizaje.

Por esta razón el departamento de informática y sistemas creo el grupo de multimedia E.V.A, como iniciativa que pretende responder a las necesidades de los estudiantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje, para dar uso a las aplicaciones y de las aulas TIC.

El desarrollo del proyecto E.V.A. incrementará el crecimiento de las ofertas académicas y servicios de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la U.A.J.M.S. a través de los siguientes componentes:

Sistema Multimedia interactivo compuesto de imágenes, sonido, texto, video y animaciones con lo cual se pretende despertar el interés e incrementar la motivación de conocer el contenido de la información de la misma; así ofrecer un nuevo canal de difusión para la emisión de la información de forma más amigable.

Texto Guía de la Materia Electiva I que contempla todo el contenido estructurado en el programa docente, el mismo cuenta con imágenes ilustrativas y actividades por tema.

Por último la adaptación de elementos multimedia a la plataforma web MOODLE en donde los cursos se estructuran por temas, además de contemplar evaluaciones por unidades temáticas avanzadas.

El sistema reforzará los conceptos adquiridos en el aula a través de imágenes, texto, sonido, video y animaciones con el cual se pretende aumentar la motivación en el estudiante para aprender y obtener conocimiento de la materia.

De esta manera se cumplirá los propósitos de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Una vez terminado el desarrollo del proyecto se va a poner a disposición de la Facultad de Ciencias y Tecnología cada uno de los componentes de los que está compuesto este proyecto.

I.1.10. Descripción Del Proyecto

I.1.10.1. Resumen Ejecutivo Del Proyecto

Durante los últimos años se ha observado que la sociedad está viviendo una época caracterizada por el acceso a tecnologías de información y comunicación mediante Internet, que es cada vez más extenso en cuanto a los servicios que ofrece debido a la

gran demanda del uso de nuevas tecnologías, que marca un gran avance en el campo del proceso de enseñanza.

La educación en su constante búsqueda de elementos que contribuyan a mejorar el proceso de enseñanza, ha encaminado sus pasos en el uso de las TIC con el objetivo de transformar la enseñanza tradicional.

Los Sistemas Multimedia constituyen una buena alternativa para presentar una misma información de múltiples maneras, además permite la libre interacción y colaboración entre el estudiante universitario y el docente de la materia, todo esto se realiza a través del diseño efectivo de entornos de aprendizaje.

Diversas universidades del extranjero y el mismo país, están haciendo uso de las últimas tecnologías para virtualizar las universidades y esto va marcando un gran avance en el campo del proceso de enseñanza y por esta razón el proyecto EVA plantea que la carrera de Informática de la UAJMS no quede al margen.

En este sentido se quiere realizar un trabajo de carácter educativo, pretendiendo elaborar un sistema multimedia en la materia de “Electiva I-Teoría y Destrezas del Aprendizaje” como ayuda didáctica para los docentes y estudiantes en la carrera de Informática de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

El sistema multimedia reforzara los conceptos adquiridos en el aula a través de imágenes, texto, sonido, video y animaciones con el cual se pretende aumentar la motivación en el estudiante para aprender y obtener conocimiento de la materia.

De esta manera se podrá coadyuvar al cumplimiento de los propósitos de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho en el proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

Por esta razón, el departamento de Informática y Sistemas de la Facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho asumió el objetivo de facilitar a sus estudiantes el proceso de aprendizaje a través del acceso a

tecnologías actualizadas y el uso de aulas TIC con la finalidad de responder a sus necesidades.

Dentro de las aplicaciones para el desarrollo del sistema multimedia se basara en: Adobe Photo Shop, Sound Forge, Sony Vegas, Adobe Flash CS4, moodle, todas estas herramientas harán del área de aprendizaje un área interactiva.

Una vez terminado el sistema multimedia se va a publicar su contenido en la plataforma web moodle y posteriormente su traspaso a los usuarios finales.

I.1.10.2. Descripción, Fundamentación y Justificación Del Proyecto.

El departamento de informática y sistemas creo el grupo de multimedia, como iniciativa que pretende responder a las necesidades de los estudiantes en el proceso de enseñanza- aprendizaje, para dar uso a las aplicaciones de las aulas TIC.

El fin del proyecto es Contribuir a la Virtualización de la carrera de Ingeniería Informática, para lo cual se planteo un propósito claro, conciso, realizable y medible, cual es: “Mejorar el Proceso de enseñanza aprendizaje en la materia de Electiva I- Teoría y Destrezas del Aprendizaje”

Se pretende desarrollar en este sentido un trabajo de carácter educativo, pretendiendo realizar un sistema multimedia en el área de “Electiva I-Teoría y Destrezas del Aprendizaje”, como ayuda didáctica para los docentes y estudiantes en la facultad de Ciencias y Tecnología de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho.

Este sistema y bibliografía servirá como material didáctico de apoyo en el PEA y estará permanentemente disponible tanto para el docente como para el alumno (en Moodle, en una red Local, o en un CD multimedia).

El sistema reforzara los conceptos adquiridos en el aula a través de imágenes, texto, sonido, video y animaciones con el cual se pretende aumentar la motivación en el estudiante para aprender y obtener conocimiento de la materia.

Los beneficios de la utilización de nuevas tecnologías de aplicaciones y de las aulas TIC nos aseguran la integridad, veracidad y la organización de mejoras en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje.

En el estudio de problemas para este proyecto, se pudo identificar que actualmente en la UAJMS, hay dificultades en el área de educación que imposibilitan o perjudican el buen avance y constante mejora del PEA, dichas dificultades, se ven reflejados principalmente en:

Dada la escasa motivación en la implementación y uso de las TIC en el medio, se incurre en clases poco explicativas con demasiado contenido teórico y recursos didácticos insuficientes, sumando a esto en algunos casos, no se cuenta con material de apoyo actualizado o este no se encuentra disponible en forma permanente para los estudiantes, etc.

Por otra parte y dadas las Limitaciones de espacio y distancia para poder llegar con la formación a otro tipo de actores, se observa la oferta reducida para enseñanza semipresencial.

En estas condiciones llegamos al problema principal cual es: No existen recursos TIC. que contemplen todo el contenido temático y práctico de la materia “Electiva I (Teoría y Destrezas del Aprendizaje)” y que estén disponibles permanentemente. Lo cual provoca la dificultad para cumplir todo el contenido temático establecido de una forma eficaz y favorable.

Por esta razón este Proyecto buscará llenar estos vacíos y superar estas falencias en lo posible.

Justificación del Proyecto

En el estudio de problemas para este proyecto, se pudo identificar que actualmente en la UAJMS, hay dificultades en el área de educación que imposibilitan o perjudican el buen avance y constante mejora del PEA, dichas dificultades, se ven reflejados principalmente en:

Dada la escasa motivación en la implementación y uso de las TIC en el medio, se incurre en clases poco explicativas con demasiado contenido teórico y recursos didácticos insuficientes, sumando a esto en algunos casos, no se cuenta con material de apoyo actualizado o este no se encuentra disponible en forma permanente para los estudiantes, etc.

Por otra parte y dadas las Limitaciones de espacio y distancia para poder llegar con la formación a otro tipo de actores, se observa la oferta reducida para enseñanza semipresencial.

En estas condiciones llegamos al problema principal cual es: No existen recursos TIC. que contemplen todo el contenido temático y práctico de la materia “Electiva I (Teoría y Destrezas del Aprendizaje)” y que estén disponibles permanentemente. Lo cual provoca la dificultad para cumplir todo el contenido temático establecido de una forma eficaz y favorable.

Por esta razón este Proyecto buscará llenar estos vacíos y superar estas falencias en lo posible.

1. Justificación Tecnológica

En nuestro medio sí se cuenta con la tecnología adecuada que requerimos para desarrollar el sistema propuesto. Ya que los requerimientos tanto hardware y software son asequibles.

En el área tecnológica es importante incentivar a los alumnos a conocer nuevas tecnologías de información y comunicación (NTIC) promover el uso de la tecnología en desarrollo de las actividades de aprendizaje e investigación.

Para la puesta en marcha del sistema, se deberá capacitar a los beneficiarios en el uso del sistema, además de contar con acceso a Internet, una red de Área Local o un medio de almacenamiento extraíble.

2. Justificación Social

La Universidad debe jugar un papel importante en la Educación de la comunidad universitaria en todos sus niveles, dando respuestas a las necesidades de la misma así como difundiendo el conocimiento. En este sentido el Grupo de Investigación y Desarrollo Multimedia e Informática Educativa del Dpto. de Informática y Sistemas de la U.A.J.M.S. ha identificado una oportunidad de iniciar una línea de investigación que contribuya al mejoramiento del PEA en las materias (propias y de servicio) de la carrera Ing. Informática aportando así al progreso de la calidad de la educación de nuestros jóvenes estudiantes.

En este cometido el Grupo se encuentra concentrado actualmente en el desarrollo de un programa que consiste en la “VIRTUALIZACION DE LA CARRERA DE INGENIERIA INFORMATICA”, para lo cual este proyecto aportara con la “virtualización de la materia: Electiva I (Teoría y Destrezas del Aprendizaje)”

3. Justificación Académica

En el campo académico observamos que hasta la actualidad se han desarrollado software multimedia educativo, por tal motivo vemos conveniente continuar contribuyendo a la educación y al mejoramiento del PEA. Para el desarrollo de productos multimedia existe material bibliográfico apropiado, tanto en libros como en páginas de Internet y que está a nuestro alcance, por otro lado se cuenta con el apoyo de personas con capacidades adecuadas para poder dirigir y controlar el proceso efectivo del desarrollo del sistema.

I.1.11. Objetivos Del Proyecto

I.1.11.1. Objetivo General

- ✓ Proceso de Enseñanza-Aprendizaje en la materia Electiva I mejorado.

I.1.11.2. Objetivos Específicos

- ✓ Sistema Multimedia asociado a la materia Electiva I.

- ✓ Texto guía de la Materia Electiva I.
- ✓ Contenido de la materia Electiva I adaptado al Moodle.

I.1.12. Metodología Para El Desarrollo Del Sistema Multimedia.

I.1.12.1. Metodología De Guiones Consta De Las Siguietes Fases:

I. Fase de Planificación.

1. Recopilación de Información.
2. Definición de la Estructura.
3. Definición de la metáfora.
4. Definición del contenido.
5. Especificación de requerimientos.

II. Fase de Requerimientos.

1. Especificación de guiones.
2. Diseño funcional.
3. Diseño del Prototipo del Sistema.

III. Fase de Diseño del Producto Multimedia.

1. Especificación de guiones
2. Diseño funcional.
3. Diseño de prototipo
4. Elección de las herramientas necesarias para el desarrollo del sistema.

VI. Fase de Elaboración del Producto Multimedia.

1. Electiva I
2. Documentación del código fuente.

3. Elaboración de manuales.
4. Validación del producto.
5. Elaboración del informe final.

I.1.13. Resultados Esperados

- ✓ Al finalizar el proyecto se ha desarrollado un sistema multimedia asociado a la materia Electiva I de la Carrera de Ingeniería Informática.
- ✓ Al finalizar el proyecto se ha desarrollado un Texto Guía para la materia Electiva I de la Carrera de Ingeniería Informática.
- ✓ Al finalizar el proyecto se ha almacenado el contenido de la materia Electiva I en la plataforma Moodle.
- ✓ Mayor índice de Universitarios aprobados.
- ✓ Docentes conformes con los resultados obtenidos después de la implementación del proyecto.

I.1.13.1. Transferencia De Resultados

a) Medios y estrategias para la transferencia de resultados.

- ✓ Virtualización de la materia Electiva I.
- ✓ La publicación de materia Electiva I utilizando Moodle.

b) Grupo de beneficiarios de los resultados

- Departamento de Informática y Sistemas.
- El Plantel docente de la materia Electiva I de la carrera de Ingeniería Informática.
- Estudiantes de la carrera Ing. Informática que cursan la materia Electiva I.

3	El Contenido de la materia Electiva I adaptado a la plataforma Moodle.											
	Estudio de la plataforma Moodle	45	03/04/09	18/05/09	X	X						
	Elaboración de los documentos de acuerdo al formato estándar.	220	01/04/09	06/11/09	X	X	X	X	X	X	X	X
	Registro en la plataforma Moodle.	45	29/09/09	13/11/09						X	X	X

Tabla 3: Cronograma de Actividades

I.1.15. Árbol de Problemas

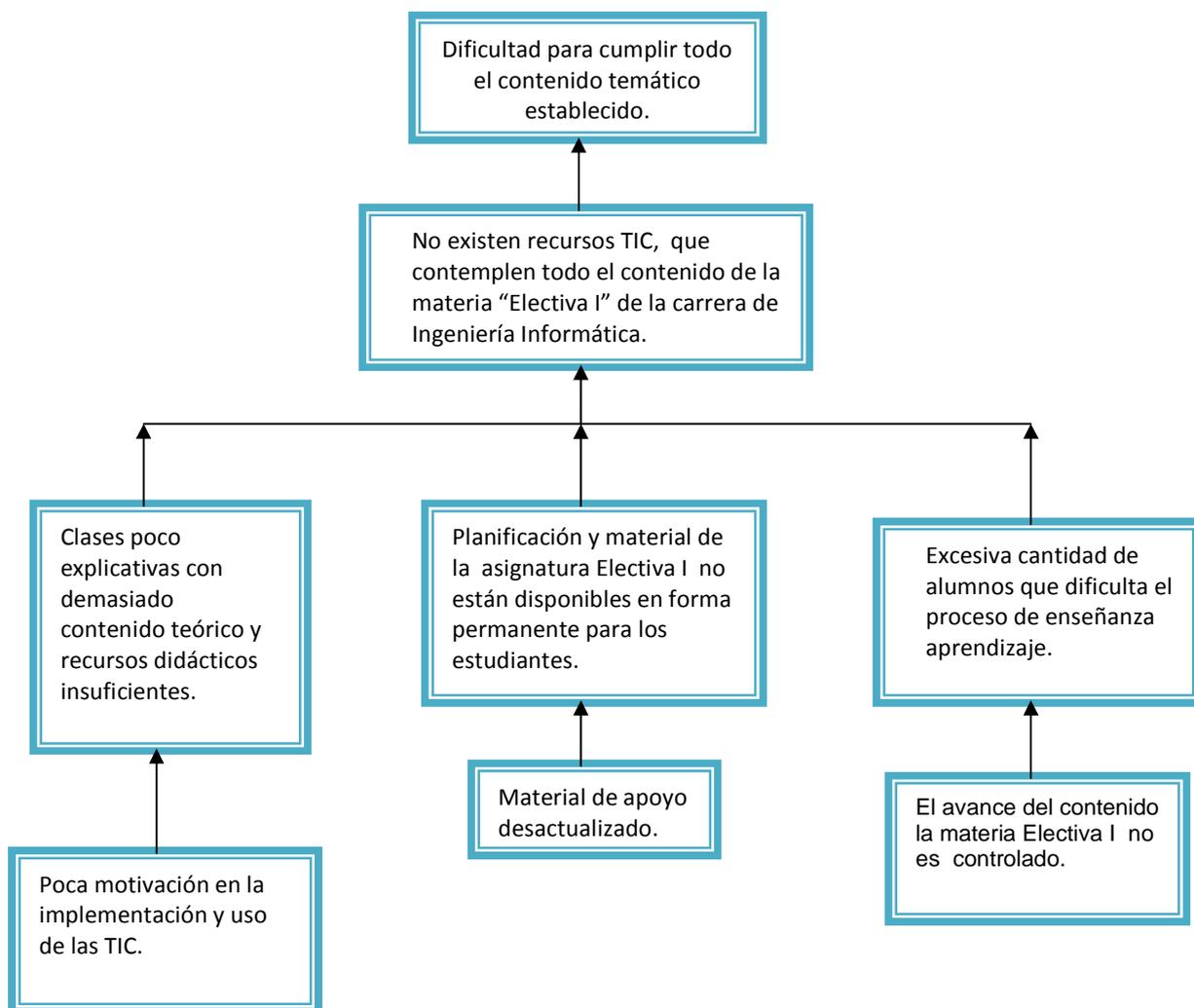


Figura 1: Árbol de Problemas

I.1.16. Árbol de Objetivos

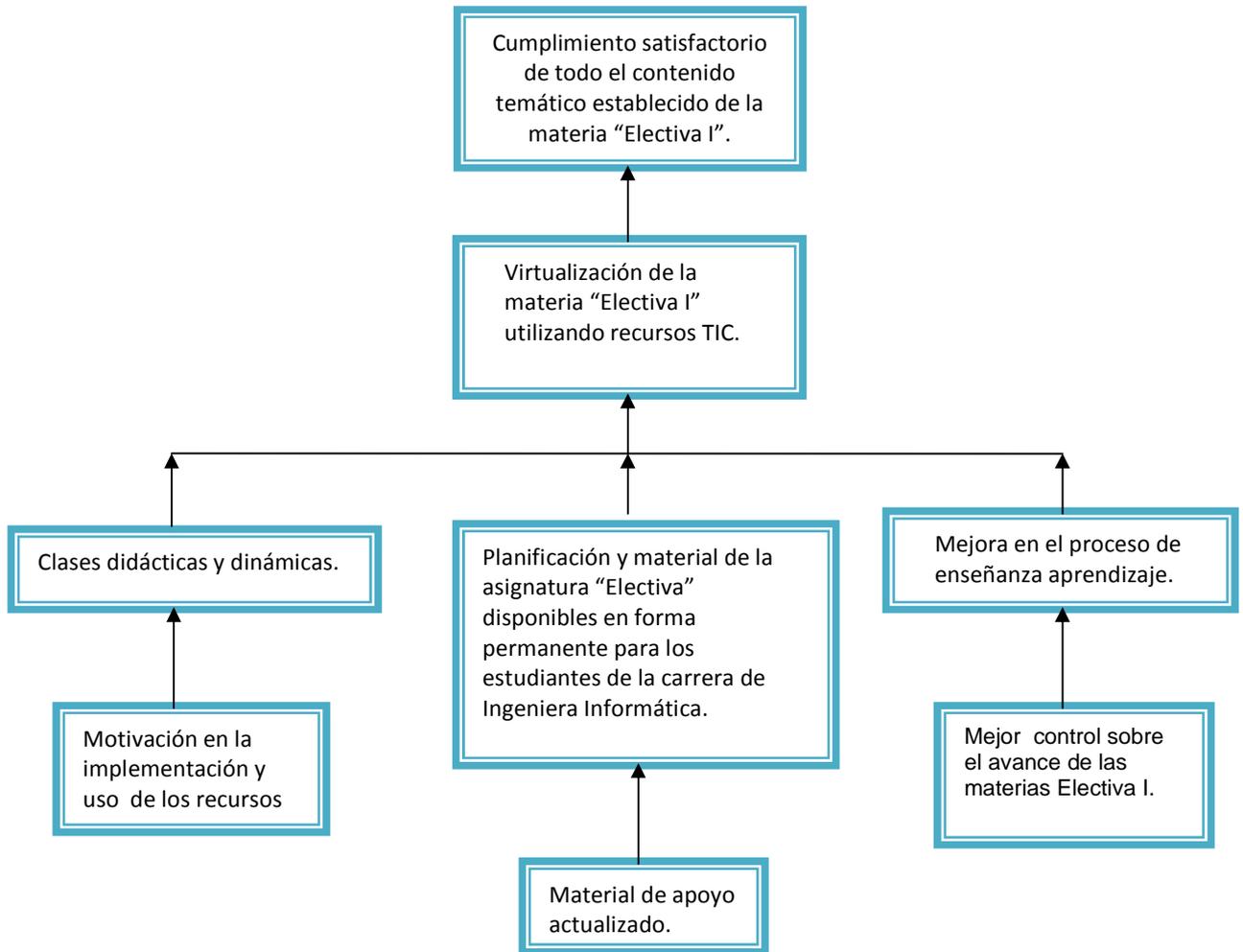


Figura 2: Árbol de Objetivos

I.1.1. Matriz de Marco Lógico

Resumen Narrativo	Indicadores	Medio de Verificación	Supuestos
<p>FIN</p> <ul style="list-style-type: none"> Contribuir a la Virtualización de la carrera de Ingeniería Informática 	<ul style="list-style-type: none"> A finales del 2010 la Virtualización de la carrera de Ingeniería Informática alcanza un 40% 	<ul style="list-style-type: none"> Informe del Director del Departamento de informática y Sistemas con referencia a la Virtualización de la carrera de Ingeniería Informática. 	<ul style="list-style-type: none"> El programa de Ingeniería Informática implementa los servicios que brinda el proyecto. Las autoridades universitarias aprueban el proyecto.
<p>PROPOSITO</p> <p>La materia Electiva I de la carrera Ingeniería Informática virtualizada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Al finalizar el proyecto, al menos un 80% del contenido de la materia Electiva I ha sido virtualizado ,(de acuerdo al concepto de virtualización adoptado por el Departamento de Informática y Sistemas), y puesto a disposición de los estudiantes de la carrera Ingeniería Informática 	<ul style="list-style-type: none"> Informe del Director del Departamento de informática y Sistemas certificando la Virtualización de la materia de Electiva I abalado por el DIS. 	<ul style="list-style-type: none"> Presupuesto suficiente para la implementación de nuevas tecnologías en la educación.
<p>COMPONENTES</p> <ol style="list-style-type: none"> Sistema multimedia asociado a la materia Electiva I, desarrollado Texto asociado a la materia Electiva I, elaborado 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Al finalizar el proyecto, se ha desarrollado un sistema multimedia de acuerdo a los requerimientos planteados por los expertos de la materia Electiva I, cubriendo al menos un 80% del contenido oficial. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Acta de aprobación que exprese la conformidad del producto firmada por los docentes de Taller III y avalada por los expertos de la materia. 	<ul style="list-style-type: none"> Situación Social Estable del Departamento que permite el avance continuo del desarrollo del proyecto EVA. Información Oportuna proporcionada por el docente de la materia "Electiva I"

<p>3. La materia Electiva I, adaptada a la plataforma Moodle</p>	<p>2.1. Al finalizar el proyecto, se ha elaborado un texto de acuerdo a los requerimientos planteados por los expertos de la materia Electiva I, cubriendo al menos un 80% del contenido oficial</p> <p>3.1. Al finalizar el proyecto, se ha adaptado al Moodle la materia Electiva I, de acuerdo a los requerimientos planteados por los expertos y cubriendo al menos un 80% del contenido oficial.</p>	<p>Acta de aprobación que exprese la conformidad del producto firmada por los docentes de Taller III y avalada por los expertos de la materia.</p> <p>3.1. Acta de aprobación que exprese la conformidad del producto firmada por los docentes de Taller III y avalada por los expertos de la materia.</p>	
<p>ACTIVIDADES</p> <p>1. Sistema Multimedia asociado a la materia Electiva I</p> <p>a. Planificación b. Diseño y Prototipo c. Instrumentación</p> <p>2. Texto guía de la Materia Electiva I</p> <p>a. Recopilación y organización de los</p>	<p>Sueldo y Salario 12.800 Bs</p> <p>Herramienta principal 4.800 Bs (computadora)</p> <p>Transporte 960 Bs</p> <p>Mobiliario 1000 Bs</p>	<p>Informe de la ejecución presupuestaria</p>	<p>Los desembolsos se realizan de acuerdo a cronograma</p> <p>Existencia y disponibilidad de recursos económicos para el desarrollo del sistema.</p>

contenidos de la materia de Electiva I b. Diagramado e impresión 3. El Contenido de la materia Electiva I adaptado al Moodle. a. Estudio del Moodle b. Elaboración de los documentos de acuerdo al formato estándar. c. Registro en el Moodle.	Material de escritorio 2.000 Bs Varios 3.350 Bs COSTO TOTAL PROYECTO 24.910 Bs		
--	---	--	--

Tabla 4: Matriz de Marco Lógico

I.2. Presupuesto / Justificación

ITEM	RUBROS	Aporte Universidad	Otro Aporte	TOTAL (Bs)
20000	SERVICIOS NO PERSONALES			
	21000. Servicios Básicos			800
	22000. Servicios de transporte			960
	23000. Alquileres			4800
	24000. Mantenimiento y reparación			
	25000. Servicios Profesionales y Comerciales			15900
	Sub total rubro			22460
30000	MATERIALES Y SUMINISTROS			

	31000. Alimentos y Productos Forestales			800
	32000. Productos de Papel, Cartón e Impresos			400
	33000. Textiles y Vestuario.			
	34000. Productos Químicos, Combustibles y Lubricantes			
	39000. Productos Varios.			50
	Sub total rubro			1250
40000	ACTIVOS REALES			
	43000. Maquinaria y Equipo.			
	46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión			
	49000. Otros Activos			1200
	Sub total rubro			1200
	TOTAL			24910

Tabla 5: Presupuesto / Justificación

I.2.1. Grupo 20000. Servicios no personales

a) SUB GRUPO 21000. Descripción de los gastos de servicios básicos

Partida	Tipo de servicio básico *	Costo	Tiempo mes	Costo Total
21100	Comunicación	50	25 horas	400
21200	Energía Eléctrica	25	8	200
21300	Agua			

21400	Servicios Telefónicos	25	8	200
Total				800

Tabla 6: Servicios no personales

b) SUB GRUPO 22000. Descripción de los gastos de viajes y transporte de personal

Partida	Personal	Lugar	Nº de viajes	Costo unitario*	Costo total
22100	Pasajes				
Total					
Partida	Personal	Lugar	Duración (días)	Costo unitario*	Costo total
22200	Viáticos				
22300	Fletes y Almacenamientos				
22600	Transporte de Personal	Tarija	160	6	960
Total					960
Total sub grupo 22000					960

Tabla 7: Descripción de los gastos de viajes y de personal

c) SUB GRUPO 23000. Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos y maquinarias.

Partida	Alquiler de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
23100	Alquiler de Edificios			
23200	Alquiler de Equipos y Maquinaria	20 al día	8 meses	4800

23300	Alquiler de Tierras y Terrenos			
Total				4800

Tabla 8: Descripción de los gastos por concepto de alquileres de equipos de maquinarias

d) SUB GRUPO 24000. Descripción mantenimiento y reparación.

Partida	Mantenimiento y reparación de equipo y maquinaria	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
24100	Mantenimiento y Reparación de Edificios y Equipos			
24300	Otros Gastos por Mantenimiento y Reparación			
Total				

Tabla 9: Descripción de mantenimiento y reparación

e) SUB GRUPO 25000. Descripción de los gastos en servicios profesionales y comerciales.

Partida	Tipo de servicio profesional y comercial *	Cantidad	Costo unitario	Tiempo mes	Costo total
25500	Publicidad				200
25600	Imprenta				400
25700	Capacitación de Personal				
25800	Estudios e Investigaciones Para Proyectos de Inversión		1600	8 meses	12800
25810	Consultores por Producto				2500

	<ul style="list-style-type: none"> • ANALISIS • DISEÑO • CONSTRUCCION • PRUEBAS. 				
25820	Consultores en Línea <ul style="list-style-type: none"> • DIRECTOR DE PROYECTO 				
Total					15900

Tabla 10: Descripción de gastos en servicios profesionales

I.2.2. Grupo 30000. Materiales y suministros

f) SUB GRUPO 31000. Descripción de los gastos Alimentos y Productos Agroforestales

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
31110	Refrigerios y Gastos Administrativos	5	Por día	800
31200	Alimento para Animales			
31300	Productos Agroforestales y Pecuarios			
Total				800

Tabla 11: Materiales y suministros

g) SUB GRUPO 32000. Descripción del gasto de Productos de Papel, Cartón e Impresos

Partida	Tipo de material *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
32100	Papel de Escritorio	10	40 por unidad	400
32200	Productos de Artes Gráficas, Papel y Cartón			
32300	Libros y Revistas			
32400	Textos de Enseñanza			
Total				400

Tabla 12: Descripción del gasto de productos de papel

h) SUB GRUPO 33000. Descripción del gasto en textiles y vestuario

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unitario	Total
33100	Hilados y Telas			
33200	Confecciones Textiles			
33300	Prendas de vestir			
33400	Calzados			
Total				

Tabla 13: Descripción de gastos en textil

i) SUB GRUPO 34000. Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros

Partida	Combustibles, Productos Químicos, Farmacéuticos y Otros	Cantidad	Costo/Unitario	Total
34110	Combustibles y Lubricantes para Consumo			
34200	Productos químicos y Farmacéuticos			
34400	Productos de Cuero y Caucho			
34500	Productos de Minerales no Metálicos y Plásticos			
34600	Productos Metálicos			
34700	Minerales			
34800	Herramientas Menores			
Total				

Tabla 14: Combustibles productos químicos, farmacéuticos y otros

j) SUB GRUPO 39000. Descripción del gasto en productos varios

Partida	Productos de cuero y caucho	Cantidad	Costo/Unitario	Total
39100	Material de Limpieza			
39400	Instrumental Menor Médico – Quirúrgico			
39500	Útiles de Escritorio y de Oficina			50
39700	Útiles y Materiales Eléctricos			
39800	Otros Repuestos y Accesorios			

Tabla 15: Descripción de gastos en productos varios

I.2.3. Grupo 40000. Activos Reales

k) SUB GRUPO 43000. Descripción del gasto de Maquinaria y Equipo

Partida	Tipos de productos	Cantidad	Costo/Unitario	Total
43100	Equipo de Oficina y Muebles			800
43200	Maquinaria y Equipo de Producción			
43300	Equipos de Transporte, Tracción y Elevación			
43400	Equipo Médico y de Laboratorio			
43700	Otra Maquinaria y Equipo			400
Total				1200

Tabla 16: Descripción de gastos de maquinaria y equipo

l) SUB GRUPO 46000. Descripción de estudios y proyectos para inversión

Partida	Productos textiles y vestuarios	Cantidad	Costo/Unitario	Total
46100	Para Construcción de Bienes de Dominio Privado			
Total				

Tabla 17: Descripción de estudios y proyectos para inversión

m) SUB GRUPO 49000. Descripción del gasto de Otros Activos

Partida	Tipos de productos *	Cantidad	Costo/Unitario	Total
49100	Activos Intangibles			
Total				

Tabla 18: Descripción de gastos y otros activos

I.3. Currículum Vitae

I.3.1. Antecedentes Personales

Tavera	Cruz	Nadir Esther	7112162
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	C.I.
13 de noviembre 1985	Femenino	B. Libertad, Calle San Sebastián, N° 0856.	
Fecha de nacimiento	Sexo	Dirección	
Tarija	6638548	72996047	Nadir_tavera_c@hotmail.com
Ciudad	Teléfono Domicilio	Celular	Correo electrónico

Tabla 19: Antecedentes Personales

I.3.2. Antecedentes académicos

Carrera	Curso/Semestre	Año
Ingeniería Informática	Grupo 1 / Primer	2004
Ingeniería Informática	Grupo 1 / Segundo	2004
Ingeniería Informática	Grupo 1 / Tercer	2005
Ingeniería Informática	Grupo 1 / Cuarto	2005
Ingeniería Informática	Grupo 1 / Quinto	2006
Ingeniería Informática	Grupo 1 / Sexto	2006
Ingeniería Informática	Grupo 1 / Séptimo	2007
Ingeniería Informática	Grupo 1 / Octavo	2007
Ingeniería Informática	Grupo 1 / Noveno	2009
Ingeniería Informática	Grupo 1 / Decimo	2009

Tabla 20: Antecedentes Académicos

II. CAPITULO II: COMPONENTES

II.1.1. Componente 1: EVA- Electiva I Marco Teórico

II.1.1.1. Enfoques Pedagógicos en el Proceso Enseñanza Aprendizaje

II.1.1.1.1. Introducción¹

Las diferentes teorías pedagógicas se apoyan en teorías ubicadas en otras ciencias: Teoría Psicológica (dimensión individual) Teoría Sociológica (dimensión social) Teoría Pedagógica (modelos pedagógicos), Teoría Antropológica (dimensión cultural).

La educación, en la actualidad se presenta como un gran desafío para enfrentar los problemas de nuestra sociedad que transita decididamente en este nuevo milenio.

El proceso Enseñanza-Aprendizaje que utiliza exclusivamente métodos tradicionales no resulta suficiente para desarrollar en los alumnos las capacidades cognitivas, creativas, reflexivas e investigativas requeridas por la sociedad moderna.

II.1.1.1.2. Estructura y componentes del Proceso de Enseñanza – Aprendizaje (PEA).²

Con el interés de examinar los componentes y la estructura del Proceso de Enseñanza Aprendizaje, procedemos de acuerdo a los siguientes criterios:

Primer Criterio: Descomponemos el PEA en sus actividades de Enseñanza y de Aprendizaje, separándolas para el análisis.

[¹] <http://www.buenastareas.com/ensayos/Modelos-Pedagogicos/26901.html>

[²] http://objetos.univalle.edu.co/files/Sobre_el_PEA_en_la_educacion_superior.pdf

Las actividades de Enseñanza-Aprendizaje actúan como unidad de contrarios o polaridad dentro del acto educativo o formativo, tanto en nivel de educación técnica, tecnológica, universitaria y de especialización.

Ninguno de los aspectos por definición es más importante que el otro, ambos conviven en unidad como caras de un mismo proceso. Sin embargo, de acuerdo a las circunstancias adquieren una importancia relativa. La importancia relativa y la sobre determinación, en un momento dado, de *la enseñanza sobre el aprendizaje o del aprendizaje sobre la enseñanza*, dentro del acto **educativo o formativo** depende principalmente tanto de los desarrollos, perspectivas y urgencias sociales como del influjo y del énfasis del enfoque pedagógico, que se adopte.

Segundo Criterio: Identificar y definir los componentes estructurales del proceso formativo.

Los componentes estructurales del proceso formativo son: *los agentes, la materia del proceso, los objetivos y logros, los métodos, las actividades y ejercicios claves, los medios y recursos y el tiempo*. Considerando el acto educativo como proceso y la dimensión social de la educación se integran también el seguimiento, el control y la evaluación académica. Tales componentes se deben considerar cuando se diseñan los planes de estudios, los ciclos de formación, las franjas curriculares, los planes de curso de las asignaturas y las prácticas profesionales estudiantiles que se convierten en las estrategias de mayor uso del currículo en los niveles de educación superior.

Se debe definir a *los agentes* como los actores o participantes directos del proceso. Son quienes actúan directamente del proceso de Enseñanza Aprendizaje. En la educación superior se reduce al profesor, al estudiante y a los directivos académicos, que intervienen en forma decisiva en los aspectos de orientación, respaldo y complemento al proceso formativo.

Por *materia del proceso* se entiende los contenidos de todo orden que han sido seleccionados, jerarquizados, organizados y puestos a circular en el currículum, constituidos por conocimientos, conceptos y procedimientos, capacidades y

desempeños actitudinales y emocionales de carácter científico, humanístico, tecnológico, histórico, estético y técnico que se hacen circular para apropiación del estudiante dentro del proceso.

Los métodos y los procedimientos responden a los objetivos y propósitos del nivel de formación, propician la exposición y apropiación de los conocimientos y la adquisición de habilidades y actitudes. Los métodos dan cuenta de las regularidades internas y de la lógica de cada área, especialización o disciplina, del proceso de construcción y de reconstrucción del conocimiento por los agentes educativos y de la gramática interna de las actividades de enseñanza y de aprendizaje.

Por *medios, recursos y bibliografía básica* incluimos toda suerte de materiales, equipos e implementos, de recursos visuales, audiovisuales y electromagnéticos incluidas instalaciones, usos del espacio y del tiempo y textos escritos, libro de lecturas y conferencias que han sido seleccionados en el proceso formativo y que están a disposición y uso de profesores y estudiantes.

El *tiempo*, siendo un recurso, lo consideramos aparte por su importancia creciente con los desarrollos urbanos y la complejidad que adquiere la vida social. Su adecuado aprovechamiento en los procesos formativos, tiene gran importancia.

El control y seguimiento alude a la acción de responsabilidad ética de los actores sobre sus actividades y competencias de trabajo dentro del acto formativo y deben considerarse inherentes a la autonomía académica y a las libertades de cátedra, de estudio y de investigación y de manera particular al fomento de una ética y una práctica ciudadana responsable.

II.1.1.1.3. Tipos de Modelos Pedagógicos³

a) La pedagogía tradicional: Transmisión de conocimientos

Todas las escuelas tradicionales a través de la historia de la educación aceptan de hecho la concepción de que la escuela consiste en transmitir conocimientos de una manera sistemática y acumulativa, de allí la relación, niño, aprendizaje, escuela.

El método básico de aprendizaje es el academicista, verbalista, que dicta sus clases bajo un régimen de disciplina a unos estudiantes que son básicamente receptores, “El profesor, generalmente exige del alumno la memorización de la información que narra y expone, refiriéndose a la realidad como algo estático y detenido; en ocasiones la disertación es completamente ajena a la experiencia existencial de los alumnos y los contenidos se ofrecen como segmentos de la realidad, desvinculados de su totalidad.”

El maestro dicta la lección a un estudiante que recibirá las informaciones y las normas transmitidas... El aprendizaje es también un acto de autoridad.

El aprendizaje por lo tanto, es logrado con base en la **memorización**, la **repetición**, y la **ejercitación**.

Implicaciones pedagógicas

- La escuela tradicional abandonó el pensamiento creativo del estudiante, colocándolo en su rol netamente pasivo como reproductor de ideas ya elaboradas, dándole gran relevancia al aprendizaje memorístico.
- La inquietud mental, la curiosidad, la magia de la pregunta, fueron ignorados por esta pedagogía

[³] <http://www.scribd.com/doc/3079631/saber-pedagogico-enfoques-y-modelos>

b) Las pedagogías cognitivas: Desarrollo del pensamiento y la creatividad.**Modelo pedagógico cognoscitivista**

En el modelo cognoscitivista el rol del maestro está dirigido a tener en cuenta el nivel de desarrollo y el proceso cognitivo de los alumnos. El maestro debe orientar a los estudiantes a desarrollar aprendizajes por recepción significativa y a participar en actividades exploratorias, que puedan ser usadas posteriormente en formas de pensar independiente.

En el modelo cognoscitivista lo importante no es el resultado del proceso de aprendizaje en términos de comportamientos logrados y demostrados, sino los indicadores cualitativos que permiten deducir acerca de las estructuras de conocimientos y los procesos mentales que las generan.

Pedagogías Activas

Las ideas básicas de la educación activa, son las siguientes: La idea de la actividad y del interés. La idea de la vitalidad y espontaneidad. La idea de libertad y de autonomía. La idea de la individualidad. La idea de la colectividad y de la globalización.

Sin duda, en la actualidad, la educación y la pedagogía se orientan hacia los valores integrales del hombre con fundamentos científicos, hacia valores comunitarios, realidad formativa, práctica, objetiva, donde el educando actúe con libertad, bien orientado, para formar su personalidad integral, en un ambiente adaptado.

c) Constructivismo

Proviene del término latino **Construtio = Construcción**; es un término utilizado para hacer referencia a la integración de varios enfoques psicológicos y pedagógicos que tienen en común la actitud constructiva del estudiante en la formación de su aprendizaje.

El constructivismo es el modelo que mantiene a una persona, tanto en los aspectos cognitivos, sociales y afectivos del comportamiento, no es un mero producto del

ambiente ni un simple resultado de sus disposiciones internas, sino una construcción propia que se va produciendo día a día como resultado de la interacción de estos dos factores. En consecuencia, según la posición constructivista, el conocimiento no es una copia de la realidad, sino una construcción del ser humano, esta construcción se realiza con los esquemas que la persona ya posee (conocimiento previos), o sea con lo que ya construyó en su relación con el medio que lo rodea.

Modelo Constructivista

El modelo Constructivista está centrado en la persona, en sus experiencias previas de las que realiza nuevas construcciones mentales.

Desde el punto de vista constructivista el proceso de enseñanza-aprendizaje cambia radicalmente. Si los estudiantes aprenden construyen sus propios conocimientos a través de un proceso de equilibración dinámica, de conflictos cognitivos de acomodación y asimilación.

Por lo tanto los estudiantes no pueden aprender lo que ellos reciben ya hecho, actualmente ellos aprenden cuando tienen oportunidad de construir; entonces el sistema se encargará de proporcionar medios suficientes para que el estudiante vaya construyendo su propio conocimiento a medida que van avanzando en los diferentes temas.

El constructivismo constituye una postura filosófica que indica que cada individuo construye su propia realidad subjetiva.

El paradigma constructivista en la educación, indica que es el estudiante quien debe construir el conocimiento, colocándolo en el centro de cualquier estrategia educativa planeada, pero aunque da gran protagonismo al estudiante, también indica y con la misma relevancia que el docente debe ser orientador y guía de este proceso de construcción. Debe existir un profundo respeto por el pensamiento del alumno, generarse un hábito por el pensar para favorecer procesos cognitivos más fuertes y estimular la integración continua entre lo previamente aprendido y los conocimientos adquiridos en el proceso educativo reciente o actual.

Entonces se puede concluir que:

- La pedagogía tradicional desempeñó un papel importante en el siglo XIX al reconocer a la escuela como una institución capaz de formar al individuo que requería la época, por el surgimiento del capitalismo y los avances científico-técnicos alcanzados en esa etapa.
- En la etapa actual, el momento histórico en que vivimos de convulsos cambios económicos, políticos y sociales, exige un mayor vínculo entre las instituciones educacionales y su entorno social.
- Es necesaria la búsqueda de estrategias más globalizadas e integrales en la selección de los contenidos a enseñar.
- Es una condición inevitable hacer más activo el proceso de aprendizaje, donde el alumno desempeñe un papel central, darle participación en la construcción y reconstrucción del propio proceso; o sea, que se convierta de objeto en sujeto del aprendizaje.
- El logro de la personalidad del estudiante y del grupo resulta de gran importancia, mediante la enseñanza de una formación integral.
- Resulta imprescindible el vínculo estrecho entre los aspectos afectivos con los cognoscitivos de forma simultánea y cotidiana.
- El egresado debe ser un hombre capaz de enfrentarse a nuevas situaciones profesionales y transformarlas mediante el trabajo en grupo con su equipo.

II.1.1.2. Plan estratégico de desarrollo institucional de la UAJMS.⁴

La responsabilidad de la Universidad Pública Autónoma Boliviana como institución formadora de recursos humanos e intelectuales, promotora de valores e integradora de la conciencia cultural, en la actualidad tiene el reto de formar al hombre y mujer bolivianos por el siglo XXI, caracterizado por fuertes exigencias de un mundo globalizado.

La UAJMS podrá cumplir tan importante misión en la medida que se exija a sí misma la máxima calidad académica y la pertinencia social, por tanto, la UAJMS se plantea la necesidad de proyectar su visión en función de las nuevas exigencias del desarrollo económico y social del país y la región.

II.1.1.2.1. Misión de la U.A.J.M.S (2007-2011)

“Generar y aplicar conocimiento científico y tecnológico e interactuar en el entorno desarrollando, con criterios de equidad e inclusión, procesos de calidad educativa crecientes para una formación competente e integral de la persona, posibilitándola alcanzar con éxito niveles de superación sostenida de competencias pertinentes con el entorno para servir a la sociedad con capacidad y solvencia”.

II.1.1.2.2. Visión de la U.A.J.M.S (2011)

“Una institución pública y autónoma reconocida por su contribución al desarrollo sostenible del país que interactúa con sectores socio-productivos e instituciones educativas de la región y el exterior, despliega una elevada calidad académica en la formación competente e integral de la persona para su inserción exitosa a la actividad productiva y al mercado profesional”.

[⁴] <http://www.ujms.edu.bo/>

II.1.1.2.3. Líneas Generales de Acción de la U.A.J.M.S⁵

Caracterizada desde su creación por una enseñanza tradicional, consciente del reto que debe enfrentar ante el escenario mundial, nacional y regional que se le presenta, se ve en la urgente necesidad de reformar su sistema de enseñanza, buscando la excelencia y pertinencia de sus proyectos educativos día a día es por tal razón que emplea el uso de herramientas y entornos en el proceso de Enseñanza Aprendizaje como las TIC's como medio alternativo y de apoyo para el estudiante.

En ese sentido nuestra Casa de Estudios Superiores (U.A.J.M.S.) de acuerdo a los objetivos y misiones propuestas tiene el rol importante de formar profesionales y técnicos de alto nivel, para ello requiere de un cambio en su proyecto pedagógico tradicional por las nuevas tendencias pedagógicas que se dan en la actualidad, donde la enseñanza debe tener muy en cuenta las características del proceso de enseñanza y aprendizaje por medio del uso y empleo de herramientas TIC's las cuales brindaran de una seria de opciones de consulta y ayuda para los estudiantes que se caracteriza por la autogestión y el análisis permanente de esta autogestión.

Los últimos años del siglo XX, se han caracterizado por la velocidad e intensidad de sus transformaciones, en el ámbito científico, tecnológico y económico. Sin embargo, los avances no alcanzaron por igual a los distintos países y, en el seno de éstos, a los distintos sectores sociales. El fin de siglo se caracteriza por la desigualdad en el acceso a los beneficios del desarrollo y una consiguiente agudización de la pobreza. Por tanto, los Estados en general y los sistemas educativos en particular, sobre todo de aquellos países considerados de menor grado de desarrollo, deben planificar estrategias que modifiquen las actuales tendencias.

En este nuevo escenario en que la educación está inmersa, los aspectos que tienen mayor relevancia son la revolución científico-tecnológica, las NTIC y los procesos de integración y globalización dentro de lo que se ha dado en llamar el nuevo valor del

[⁵] <http://www.uajms.edu.bo/>

conocimiento en su papel central y estratégico para el logro de un desarrollo sostenible.

Un aspecto importante a considerar es, por ende, la forma cómo se insertan los países en vías de desarrollo en estos procesos, su posicionamiento dependerá del grado de competitividad que tengan, y esto será una consecuencia, cada vez más, del nivel de generación y acumulación de conocimiento que detenten.

Por tanto, la educación en su conjunto, particularmente la Educación Superior adquiere una importancia primordial en el nuevo milenio, ya que el crecimiento económico dependerá en gran medida, del recurso humano, de su inteligencia y capacidad creativa, del saber hacer, de las actitudes y comportamientos. Los Países en vías de desarrollo deberán basar su competitividad en la formación y capacitación de Recursos Humanos de alta calidad, que permita un dominio adecuado de las tecnologías. En este escenario las capacidades de aprendizaje, adaptación y trabajo en equipos multi e interdisciplinarios, el desarrollo de un pensamiento crítico, reflexivo y creativo, la posibilidad de actualización permanente y la adquisición de conocimientos trans-disciplinarios, emergen como fundamentales.

La sociedad actual plantea un nuevo desafío a las Universidades, caracterizado por una mayor calidad de sus procesos y productos. Los perfiles profesionales deberán responder a las nuevas demandas sociales con énfasis en el respeto a la diversidad cultural, una mayor sensibilidad hacia los problemas de la pobreza y revalorización de lo ético y moral.

En los escenarios del tercer milenio, el nuevo orden del conocimiento se caracteriza por pérdida del consenso en la naturaleza de la racionalidad científica, tendencia a conocimientos más integrados y trans-disciplinarios, cuestionamiento a la objetividad positivista y a la cuantificación como única forma de abordaje de la realidad y fortalecimiento del conocimiento contextualizado. Las nuevas exigencias del conocimiento están poniendo en tela de juicio, el contenido, métodos, lenguajes e instrumentados del quehacer universitario. Los planes y programas de estudio carecen

de pertinencia, los currículos se han tornado rígidos y las disciplinas estancas ponen freno a la interdisciplinariedad.

Esto obliga a las universidades a repensar la organización de la generación y difusión del conocimiento. Las nuevas exigencias sociales demandan trasladar el centro de atención de la enseñanza al aprendizaje, del individual a lo colectivo, de la competencia individualista a la solidaridad, éste es un desafío que las instituciones de Educación Superior, no deben soslayar.

II.1.1.2.4. Concepción del profesional a formar⁶

El nuevo modelo pedagógico de la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”, coherente con su VISION y MISION, responde a la concepción integral potenciando las cualidades humanas y profesionales necesarias, a las que objetivamente aspira nuestra sociedad. Una formación integral del profesional que le permita, con plena conciencia de sus deberes y responsabilidades cívicas y conocimiento sólidos, enfrentar con éxito, de manera independiente y creadora, problemas o situaciones que se le presenten en su esfera de actuación profesional.

La universidad por tanto, formará profesionales con valores éticos, cívicos, morales, con responsabilidad y conciencia social, con pensamiento crítico, reflexivo, creativos, innovadores, emprendedores y con un amplio espíritu de solidaridad, capaces de generar y adecuar conocimientos relevantes e interactuar con éxito en escenarios dinámicos bajo enfoques multidisciplinarios, para contribuir al Desarrollo Humano Sostenible de la sociedad y de la región, mediante la investigación científico tecnológica y la extensión universitaria, vinculadas a las demandas y expectativas del entorno social.

[⁶] <http://www.uajms.edu.bo/>

Esta formación y capacitación debe ser permanente, pudiéndose utilizar varias vías como son las diferentes alternativas de postgrado y de educación continua, en sus distintas modalidades, presencial, semipresencial y a distancia promovidas por la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho” y otras instituciones, así como la actividad de auto superación que debe caracterizar al profesional del mundo contemporáneo.

II.1.1.2.5. Concepción del conocimiento⁷

Ante la realidad imperante de transformar nuestro sistema educativo, se hace necesario incorporar nuevos modelos epistemológicos que propongan, una relación cognoscitiva donde, tanto el sujeto como el objeto mantengan su existencia objetiva y real e interactúen. Esta interacción del sujeto y del objeto, en el proceso de conocimiento, se concreta mediante la práctica social.

Por tanto, el nuevo valor del conocimiento incorpora necesariamente los conceptos de globalización e integración, los cuales propone conocimientos trans-disciplinarios, flexibles y abarcativos, con una consciente formación de base y de apertura continúa hacia nuevos desarrollos buscando la eficiencia unida a la innovación y la creatividad.

La educación de hoy debe estar orientada al desarrollo integral de la personalidad del educando a través de la conjugación de la actividad académica, laboral e investigativa que posibilite la asimilación de los nuevos conocimientos, habilidades, valores y su aplicación en procesos productivos competitivos de la región, tomando en cuenta las dimensiones ambiental, cultural y social además de la económica. Las nuevas exigencias de la época y el valor social que adquiere el conocimiento, otorga una importancia central a la Universidad en la formación de los profesionales, tanto a

[⁷] <http://www.uajms.edu.bo/>

nivel de pre como postgrado, así como conocimientos de idioma extranjero y de informática que estos deben poseer.

II.1.1.2.6. Concepción de Enseñanza y Aprendizaje⁸

La educación, en la actualidad, se presenta como un gran desafío para enfrentar los problemas de nuestra sociedad que transita decididamente en este nuevo milenio.

La transformación del mundo hace que sea mucho más difícil progresar si no se tienen los conocimientos, habilidades, aptitudes, valores que se forman con una educación de buena calidad.

El proceso enseñanza aprendizaje **tradicional**, centrado en el docente, no resulta suficiente para desarrollar en los alumnos las capacidades cognitivas, creativas, reflexivas e investigativas requeridas por la sociedad moderna.

Es así que, la Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”, caracterizada desde su creación por la enseñanza **tradicional**, consciente del reto que debe enfrentar ante al escenario mundial, nacional y regional que se le presenta, se ve en la urgente necesidad de reformar su sistema de enseñanza, buscando la excelencia y pertinencia en sus proyectos educativos.

En este sentido, Nuestra Superior Casa de Estudios Superiores, de acuerdo con su VISION y MISION, tiene un rol importante en la formación de profesionales y técnicos de alto nivel; para ello, requiere de **un cambio en su modelo pedagógico tradicional**, asumiendo las **nuevas tendencias** pedagógicas, en las cuales el proceso de enseñanza aprendizaje debe basarse en los siguientes principios:

- Un proceso contextualizado vinculado a la realidad concreta en que se desarrolla.

[⁸] <http://www.uajms.edu.bo/>

- Carácter creativo y transformador de la enseñanza y del aprendizaje como un **proceso de construcción** de conocimientos, habilidades y cualidades de la personalidad donde el estudiante pasa a ser sujeto de dicho proceso.

Por tanto es importante considerar las características y fases del proceso de asimilación del conocimiento humano, su peculiaridad distintiva como proceso de construcción, en el cual el procesamiento y elaboración de información, la capacidad de orientarse en una situación concreta y los recursos metodológicos a disposición del educando deben ocupar un lugar central, se hace necesario el desarrollo de una actitud permanente de reflexión sobre la práctica pedagógica y una nueva manera de encarar la formación. El profesor como orientador y guía del aprendizaje del estudiante debe propiciar una relación horizontal más democrática entre los principales actores del proceso enseñanza aprendizaje.

Esta concepción del proceso de enseñanza aprendizaje donde el educador orienta el proceso de formación que tenga sentido para los educandos, construyan su conocimiento partiendo de lo que saben hasta comprender lo que se les enseña, más que enseñar, se trata de enseñar a aprender, lo que exige previamente un esfuerzo de aprender a aprender. Para ello es necesario que el docente utilice métodos que permitan a sus alumnos identificar problemas y elaborar alternativas de solución para los mismos. Por tanto los docentes universitarios requieren de una formación pedagógica, profesional, cultural y científica encaminada fundamentalmente a lograr una formación profesional de calidad.

La docente centrada en el aprendizaje también debe contemplar la formación integral del estudiante, estando siempre presentes los principios, valores éticos, morales, que le permitan utilizar sus capacidades intelectuales con un compromiso ciudadano y conciencia solidaria.

Este sistema permita desarrollar una enseñanza que facilite al estudiante la integración de los conocimientos, armonizarlos y en consecuencia comprenderlos, propiciando un aprendizaje significativo. De esta manera se estimula el desarrollo de

su personalidad a través de su participación activa en el proceso de apropiación de los conocimientos y habilidades, donde el docente se convierte en su asesor guía.

Es importante considerar las características y fases del proceso de asimilación del conocimiento humano, su peculiaridad distintiva como proceso de construcción, en el cual el procesamiento y elaboración de información, la capacidad de orientarse en una situación concreta y los recursos metodológicos a disposición del educando deben ocupar un lugar central.

La educación de hoy debe ser futurista de manera que permita la transformación de las **estructuras cognoscitivas** del educando para que sea capaz de asimilar los nuevos conocimientos de la ciencia y la tecnología actual por medio de la investigación y su aplicación en el proceso productivo de la región con posibilidades de competitividad, tomando en cuenta las dimensiones ambiental, cultural y social además de la económica. Por tanto el conocimiento como nuevo valor imperante, otorga importancia central a las universidades, a los graduados universitarios, a los estudios de postgrado a los conocimientos de idiomas y de informática, y a la permanente actualización profesional.

La importancia de la autogestión educativa para la transformación de la enseñanza ha sido subrayada por la UNESCO, ante las graves limitaciones de la educación de el mundo. A partir del estudio de sus experiencias se han elaborado recomendaciones acerca de la importancia de la autogestión, la cogestión y la enseñanza mutua, como vías para el perfeccionamiento de la organización y funcionamiento de la escuela, el movimiento en este sentido irá en aumento.

II.1.1.2.7. Enfoque Pedagógico del Proceso de Cambio y Transformación en la Educación Superior.⁹

Dentro de las tendencias que se centran en el interés del aprendizaje, tenemos la pedagogía Constructivista, Cognitivista, Histórico Cultural, la U.A.J.M.S adopta la pedagogía constructivista.

El aprendizaje constructivista supone una construcción que se realiza a través de un proceso mental que finaliza con la adquisición de un conocimiento nuevo.

Pero el proceso no es solo el nuevo conocimiento que se ha adquirido, sino, sobre todo la posibilidad de construirlo y adquirir una nueva competencia que le permitirá generalizar, es decir, aplicar lo ya conocido a una situación nueva.

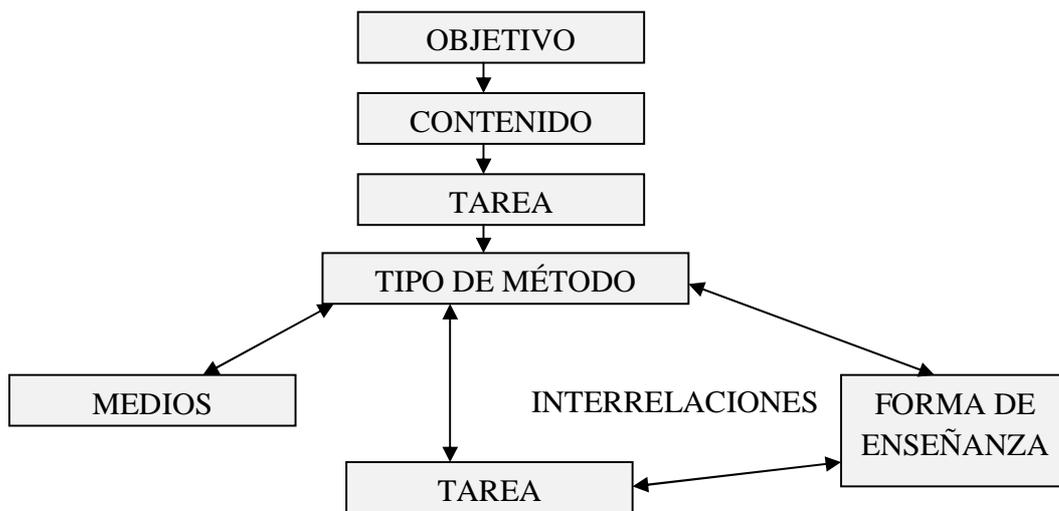


Figura 3: Resumen del enfoque constructivista

[⁹] <http://www.uajms.edu.bo/>

II.1.1.3. Propuesta Pedagógica Para el Proyecto “EVA”

El modelo pedagógico educativo para el proyecto “EVA”, es el modelo constructivista el mismo que la U.A.J.M.S ha elegido para mejorar el PEA en esta institución formadora, caracterizado por qué: “el conocimiento es construido en la mente del aprendiz” Los datos que perciben las personas con sus sentidos y los sistemas cognitivos que utilizan para explorar esos datos existen en la mente de cada uno de ellos.

Sus principios según Kahn y Friedman (1993) y en los que se basará el modelo virtual serán:

- De la instrucción a la construcción. Aprender significa transformar el conocimiento.
- Del refuerzo al interés. Que hace referencia a la motivación que debe tener cada cursante.
- De la obediencia a la autonomía.
- De la coerción a la cooperación.

II.1.2. Metodología De Desarrollo Del Producto Multimedia

II.1.2.1. Factores De Calidad De Productos Multimedia¹⁰

¿Qué es Multimedia?

El concepto de Multimedia es amplio, a continuación se hace mención a algunos conceptos declarados por algunos personajes a través de los años:

Permite a los aprendices interactuar activamente con la información y luego reestructurarla en formas significativas personales. Ofrecen ambientes ricos en

[¹⁰] <http://www.monografias.com/trabajos7/mult/mult.shtml>

información, herramientas para investigar y sintetizar información y guías para su investigación (Schlumpf, 1.990)

Integración de dos o más **medios** de comunicación que pueden ser controlados o manipulados por el usuario mediante el ordenador; video, texto, gráficos, audio y animación controlada con ordenador; combinación de hardware, software y tecnologías de almacenamiento incorporadas para proveer un ambiente de información multisensorial (Galbreath, 1.992)

Multimedia es un término que se aplica a cualquier objeto que usa simultáneamente diferentes formas de contenido informativo como texto, sonido, imágenes, animación y video para informar o entretener al usuario. También se puede calificar como multimedia a los medios electrónicos(u otros medios) que permiten almacenar y presentar contenido multimedia. Con el auge de las aplicaciones multimedia para computador este término entró a formar parte del lenguaje habitual.

El concepto más general acerca de Multimedia es la combinación de texto, arte gráfico, sonido, animación y vídeo que llega a nosotros por computadora u otros medios electrónicos. Es un tema presentado con lujos de detalles. Cuando conjuga los elementos de multimedia fotografías y animación deslumbrantes, mezclando sonido, vídeo clips y textos informativos.

II.1.2.1.1. Características de un Sistema Multimedia¹¹

En el contexto de las tecnologías de la información, los sistemas multimedia deben cumplir las siguientes características:

- a) **Controlados por ordenador:** La presentación de la información multimedia debe estar controlada por un ordenador, aunque el ordenador también participa en distintos grados en la producción de medios, almacenamiento, edición, transmisión...

[¹¹] <http://www.monografias.com/trabajos7/mult/mult.shtml>

- b) Integrados:** Los sistemas informáticos (hardware) son el soporte de las aplicaciones multimedia (software) y deben minimizar la cantidad de dispositivos necesarios para su funcionamiento; tarjeta de sonido, tarjeta de vídeo, monitor, mouse, etc.
- c) Almacenamiento digital de la información:** los estímulos que percibimos son magnitudes físicas que varían en función del tiempo y/o del espacio. Para almacenar esa información en un ordenador se la digitaliza para su posterior almacenamiento.
- d) La integración**
Hace concurrir a diversas tecnologías: de expresión, comunicación, información, sistematización y documentación, para dar lugar a aplicaciones en la educación, la diversión y el entretenimiento, la información, la comunicación, la capacitación y la instrucción. Esta integración está dando lugar a una nueva tecnología, de tipo digital, que emplea la computadora, sus sistemas y periféricos, conocida generalmente como multimedia
- e) La digitalización**
Convierte a los datos que se integran en impulsos electrónicos, con un código simple de impulso/no-impulso, que corresponden al empleo de un código de dos números digitales: 0 y 1. De allí viene digitalizar y digitalización.
- f) La interactividad**
Hace que los programas (video o video juego) no se desarrollen de manera lineal, en una sola dirección, con una sola historia o trama, como estamos acostumbrados a verlos y manejarlos.
La interacción implica personalización de la presentación de información
- g) Ramificación**
Es la capacidad del sistema multimedia para responder a las preguntas del usuario encontrando los datos precisos en una multiplicidad de datos disponibles. Gracias a la ramificación, cada estudiante puede acceder a la información que le interesa prescindiendo del resto de datos sin un exceso de ramificación.

- h) Usabilidad:** La tecnología debe permitir al usuario la utilización de los sistemas de la manera más sencilla y rápida, sin que haga falta conocer cómo funciona la plataforma ni el título multimedia.
- i) Navegación:** Los sistemas multimedia nos deben permitir navegar en el mar de informaciones cotidianas, haciendo que la navegación sea grata y eficaz. El acceso a información es graduado, rápido, duradero.

II.1.2.1.2. Clasificación Según Un Sistema De Navegación¹²

La estructura seguida en una aplicación multimedia es de gran relevancia pues determina el grado de interactividad de la aplicación, por tanto, la selección de un determinado tipo de estructura para la aplicación condicionará el sistema de navegación seguido por el usuario y la posibilidad de una mayor o menor interacción con la aplicación.



Figura 4: Estructura Lineal



Figura 5: Estructura Reticular

[¹²]<http://www.uv.es/bellohc/pwedu4.htm>



Figura 6: Estructura Jerarquizado

Los sistemas de navegación más usuales en relación a la estructura de las aplicaciones son:

- **Lineal.** El usuario sigue un sistema de navegación lineal o secuencial para acceder a los diferentes módulos de la aplicación, de tal modo que únicamente puede seguir un determinado camino o recorrido. Utilizado en gran parte de las aplicaciones multimedia de ejercitación y práctica o en libros multimedia.
- **Reticular.** Se utiliza el hipertexto para permitir que el usuario tenga total libertad para seguir diferentes caminos cuando navega por el programa, atendiendo a sus necesidades, deseos, conocimientos, etc. Sería la más adecuada para las aplicaciones orientadas a la consulta de información, por ejemplo para la realización de una enciclopedia electrónica.
- **Jerarquizado.** Combina las dos modalidades anteriores. Este sistema es muy utilizado pues combina las ventajas de los dos sistemas anteriores (libertad de selección por parte del usuario y organización de la información atendiendo a su contenido, dificultad, etc.).

II.1.2.1.3. Clasificación Según Su Finalidad Y Base Teórica¹³

Se han desarrollado multitud de aplicaciones multimedia, con diferentes objetivos y funciones pedagógicas. Así, tenemos: enciclopedias multimedia, cuentos interactivos, juegos educativos, aplicaciones multimedia tutoriales, etc. La finalidad de las

[¹³] <http://www.uv.es/bellohc/pwedu4.htm>

aplicaciones multimedia puede ser predominantemente informativa o formativa, así Bartolomé (1999) diferencia dos grandes grupos de multimedia:

- **Multimedia informativos:**

- **Libros o cuentos multimedia.** Se parecen a los libros convencionales en formato papel en cuanto a que mantienen una estructura lineal para el acceso a la información, pero en sus contenidos tiene un mayor peso o importancia el uso de diferentes códigos en la presentación de esta información (sonidos, animaciones,...).
- **Enciclopedias y diccionarios multimedia.** Al igual que las enciclopedias y diccionarios en papel son recursos de consulta de información, por lo que su estructura es principalmente reticular para favorecer el rápido acceso a la información. Las enciclopedias y diccionarios multimedia utilizan bases de datos para almacenar la información de consulta de forma estructurada, de modo que el acceso a la misma sea lo más rápido y sencillo.
- **Hipermedias. Son documentos hipertextuales,** esto es con información relacionada a través de enlaces, que presentan información multimedia. Su estructura es en mayor o menor grado jerarquizada, utilizando diferentes niveles de información. No obstante, los usuarios tienen gran libertad para moverse dentro de la aplicación atendiendo a sus intereses.

II.1.2.1.4. Usabilidad De La Multimedia¹⁴

Todo producto multimedia debe cumplir con ciertos principios:

a) Principio de Usabilidad

La usabilidad hace referencia a la rapidez y facilidad con que las personas llevan cabo ciertas tareas a través del uso de un producto.

Serán los usuarios, y no los desarrolladores, los que determinaran finalmente si una aplicación es fácil de usar.

b) Principio de Accesibilidad

Una multimedia debe ser usable y accesible de forma fácil y comprensible para el usuario, salvo que se pretenda lo contrario.

c) Principio de Múltiple Entrada

Se trata de tener presente los tres factores que intervienen en el almacenamiento del conocimiento del ser humano: Factor cognitivo, afectivo y la experiencia previa. Así la forma en que grabamos la información en nuestra memoria depende de la estructura de la información, el impacto afectivo y la experiencia previa.

d) Principio de los Colores

El uso de los colores en las interfaces abarca un papel muy importante porque con ellos se puede expresar muchas emociones donde el usuario sería el mayor afectado. Desencadenan respuestas emocionales en el espíritu humano que varían enormemente dependiendo del color y de la intensidad de éste. Las sensaciones que producen los colores dependen de factores culturales, ambientales, y muchas veces de los propios prejuicios del usuario.

[¹⁴] <http://www.agetec.org/ageteca/tics.pdf>

II.1.2.1.5. Significado de los Colores¹⁵

El uso de los colores en las interfaces abarca un papel muy importante porque con los colores se pueden provocar muchas emociones o distinciones en la importancia de algunos elementos donde el usuario sería el mayor afectado.

Rojo.- El rojo es exultante y agresivo. También sugiere alarma, peligro, violencia, ira y enfado. En un sistema puede ser usado para llamar la atención, para incitar una acción o para marcar los elementos más importantes, pero cuando es usado en gran cantidad cansa la vista en exceso.

Verde.- El verde es el color de la calma indiferente: no transmite alegría, tristeza o pasión. Está asociado a conceptos como Naturaleza, salud, dinero, frescura, crecimiento, abundancia, fertilidad, plantas, bosques, vegetación, primavera, frescor, esmeralda, honor, cortesía, civismo y vigor.

Azul.- El color azul es reservado y entra dentro de los colores fríos. Expresa armonía, amistad, fidelidad, serenidad, sosiego, verdad, dignidad, confianza, masculinidad, sensualidad y comodidad, pero también puede expresar melancolía, tristeza, pasividad y depresión. El azul es utilizado ampliamente como color corporativo, por la seriedad y confianza que inspira, y admite buenas gradaciones, pudiendo ser el color dominante en un sistema.

Amarillo.- Es un color que expresa peligro y precaución. Favorece la claridad mental y los procesos lógicos. Como regla general, su uso en un sistema debe quedar limitado a elementos puntuales, procurando siempre que ocupe una zona limitada.

Naranja.- Representa movimiento, actividad, alegría, bienestar, compañerismo, creatividad y tiene una cualidad dinámica muy positiva y energética. Se puede usar para dar un mayor peso visual a ciertos elementos de un sistema, aunque si es brillante llena mucho la vista del usuario.

[¹⁵] <http://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/2578605/Teoria-Del-Color.html>

Negro.- El negro confiere nobleza, elegancia, sobre todo es brillante, es el color de la elegancia, de la seducción, del misterio, del silencio, de la noche, del mal, de la tristeza, la melancolía y se puede usarse como color del contorno de ciertos elementos separadores de espacios o como color de fondos, en cuyo caso en los contenidos de la página deberán predominar los colores claros para que se puedan visualizar correctamente. Es también el color más usado para los textos, debido al alto contraste que ofrece sobre fondos blancos o claros.

El gris.- Es un color asociado a las aplicaciones informáticas, tal vez porque la mayoría de las interfaces gráficas son de color gris o lo contienen.

El blanco.- Representa pureza, inocencia, limpieza, ligereza, juventud, suavidad, paz, felicidad, pureza, inocencia, triunfo, gloria y la inmortalidad. Estos espacios en blanco son elementos de diseño tan importantes como los de color, y se pueden observar con facilidad alejándose de la pantalla del ordenador y entornando los ojos, con lo que distinguiremos mejor las diferentes zonas visuales de la página.

II.1.2.1.6. Aplicaciones de Multimedia¹⁶

La tecnología de Multimedia resulta de gran ayuda cuando se quiere crear un ambiente en donde existe la motivación y el interés por el aprendizaje, conocimientos, capacitación sobre algún aspecto definido y en donde se necesite romper esquemas para el logro de algún objetivo.

Multimedia En Los Negocios: Las aplicaciones de multimedia en los negocios incluyen presentaciones, capacitaciones, mercadotecnia, publicidad, demostración de productos, bases de datos, catálogos y comunicaciones en red. El correo de voz y vídeo conferencia, se proporcionan muy pronto en muchas redes de área local (LAN) u de área amplia (WAN).

[¹⁶] <http://www.monografias.com/trabajos10/mmedia/mmedia.shtml>

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

Multimedia En El Hogar: Finalmente, la mayoría de los proyectos de multimedia llegarán a los hogares a través de los televisores o monitores con facilidades interactivas, ya sea en televisores a color tradicionales o en los nuevos televisores de alta definición, la multimedia.

Multimedia En Lugares Públicos: En hoteles, estaciones de trenes, centros comerciales, museos y tiendas multimedia estará disponible en terminales independientes o quioscos para proporcionar información y ayuda.

Los quioscos de los hoteles listan los restaurantes cercanos, mapas de ciudad, programación de vuelos y proporcionan servicios al cliente, como pedir la cuenta del hotel. Los quioscos de museos se utilizan para que los visitantes puedan revisar información detallada específica de cada vitrina.

II.1.2.1.7. Ciclo de Vida de un Producto Multimedia

El esquema que presenta el desarrollo de un producto multimedia con sus respectivas secuencias es la que se muestra en la figura 5. En este modelo se sigue, como base, la estructura secuencial del ciclo de vida clásico, con la modificación del prototipo, que se realiza utilizando una herramienta autor, que utiliza una filosofía similar a la de las herramientas de cuarta generación. A esto se le añade un control exhaustivo de los errores.

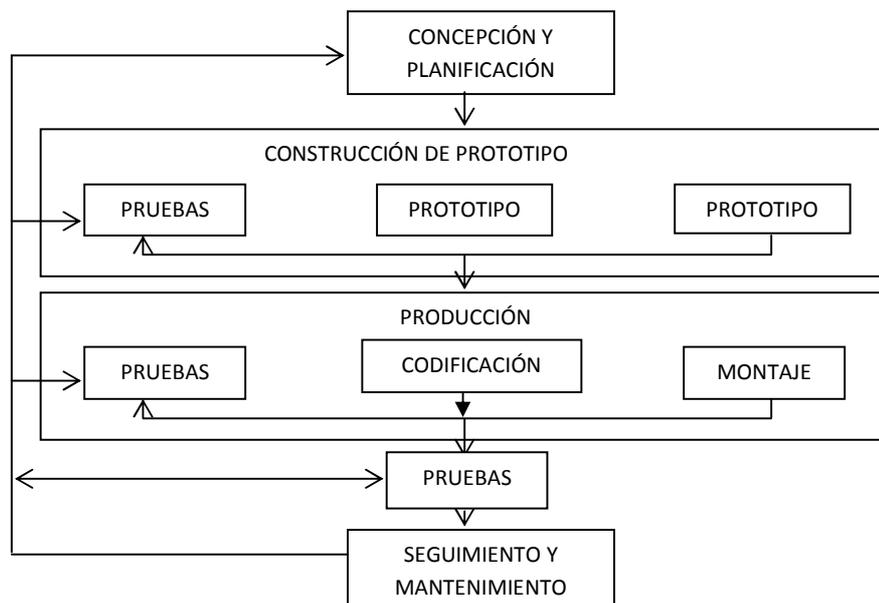


Figura 7: Esquema de un producto multimedia

II.1.2.1.8. La Metáfora¹⁷

Las metáforas son consideradas como aquellas herramientas capaces de facilitar la navegación y el recorrido a través de un programa. Básicamente se trata de la utilización de conceptos y modelos del mundo real, de fácil identificación por parte de los usuarios por su cotidianeidad, con objeto de presentar el volumen de información electrónica contenida en el programa de forma atractiva, y facilitando la comprensión de su estructura y de las operaciones que pueden desarrollarse a partir del mismo.

El objetivo de la utilización de las metáforas en las aplicaciones hipermedia se centra en presentar a los usuarios una mejor comprensión del medio de comunicación o información, una terminología para pensar y actuar sobre los elementos y procedimientos de un determinado sistema.

[¹⁷] <http://161.67.140.29/iecom/index.php/IECom/article/viewFile/147/140>

Las metáforas pueden definirse como simulaciones de espacios conocidos que ayudan a clarificar la naturaleza de los elementos de información que contiene el sistema, y expresando claramente la relación entre ellos. Facilitan a los usuarios la vía de acceso a las herramientas que ya le son conocidas.

Las metáforas integradas en el diseño del interfaz de usuario pueden servir para un doble propósito: organizar y estructurar las tareas llevadas a cabo por el diseñador; y contribuir al aprendizaje del usuario. Esta integración permite aproximarnos cada vez más al modelo conceptual y de aprendizaje cognitivo del usuario. Las metáforas deben ser: fácilmente comprensibles, para no producir una carga cognitiva adicional; propiciadoras de un aprendizaje significativo e intuitivo para su manejo; de gran adaptabilidad, y flexibilidad, adecuándose a los distintos usuarios; generadoras de transferencias de aprendizajes anteriores a las situaciones nuevas.

Tipos de Metáfora:

Existen dos puntos de vista posibles para ver el comportamiento.

- **Primero.-** Es ver qué tipo de comportamiento le permite realizar al usuario.
- **Segundo.-** Es ver qué comportamiento presenta más allá de las acciones del usuario.

De esta forma podemos ver este sistema como uno en donde dos “actores” se comunican a partir de acciones y respuestas mutuas. Los tipos de metáfora que identificamos por lo anterior son:

- **Metáforas tipo objeto**

Este tipo de metáfora se manifiesta como un objeto (o un conjunto de objetos) que puede ser manipulado de alguna forma. En general, su carácter de objeto se encuentra relacionado a una cierta pasividad o actividad del tipo mecánica (tipo “maquinaria”. Por ejemplo: libro electrónico, agenda, biblioteca, escritorio de sistema operativo visual, la mayor parte de los editores digitales.

- **Metáforas tipo ambiente**

Este tipo de metáfora se manifiesta como un espacio recorrible. Este espacio tiene ciertas características de acuerdo a si está habitado o no, y otros aspectos. Pero su carácter de ambiente se encuentra en relación a algo que puede "ser recorrido" y habitado. Por ejemplo: juegos de simulación de combate, recorridos virtuales de paisajes.

- **Metáforas tipo personaje**

En este tipo de metáfora nos encontramos frente a una simulación de un personaje. Este tiene una voluntad propia y ciertos rasgos de conciencia, principalmente la capacidad de percibir al usuario. Juego de ajedrez, programas de diálogo.

- **Versiones mixtas**

No toda metáfora responde exactamente a esta tipología. Por el contrario, existe gran cantidad de metáforas mixtas que adoptan elementos de los distintos tipos. Un simulador de vuelo puede ser tanto un objeto si el elemento principal es el tablero de comando del avión, o un ambiente en la medida que el espacio recorrido gana protagonismo. Si en la simulación se genera un combate con un enemigo, el cual adquiere cierta estrategia para atacar al usuario, posee cierta captación del comportamiento del usuario, muestra cierta personalidad al comunicarse con el mismo para retarlo a través de la radio del avión, entonces quizás nos estemos acercando a un personaje.

Es interesante observar que cada tipo de metáfora dispone al usuario en un rol particular (o por lo menos en un tipo de comportamiento). En la metáfora de tipo objeto, el usuario se encuentra "fuera" del objeto, el objeto es algo que puede ser "manipulado" por él. Mientras que en el ambiente, el usuario está "dentro" y por lo tanto puede "recorrerlo". Entre el tipo objeto y el tipo personaje, la principal diferencia es la existencia de una cierta conciencia y voluntad.

Otro tipo de metáforas

- **La historia**

Representa un mecanismo duradero y atrayente para la comunicación de información, recomendada para contextos educativos ya que proporciona una estructura de la información familiar y conocida; contribuye a reducir la carga cognitiva de la navegación, y suscita la participación activa y creativa.

Se trata de una narración parcialmente contada con imágenes, en donde el usuario puede intervenir o interactuar en el desarrollo de la misma. Es preciso tener presente que los usuarios seleccionan sólo aquellos estímulos que captan su atención, y desestiman la información superflua recibida, activando un filtro selectivo que les permita retener sólo lo significativo.

- **Un viaje**

Permite la exploración de un dominio de conocimiento complejo, incluye la definición de visitas guiadas. Su atractivo dependerá de la habilidad del diseñador para presentar itinerarios diversos al usuario. Generalmente, un personaje tiene que realizar un viaje en el tiempo o en el espacio, de tal modo que los ambientes que se recrean en el diseño reproducen los diversos contextos por los que se pasa, así, a nivel cognitivo, el usuario identifica los elementos aprendidos al ubicarlos en espacios concretos, e incorpora nuevos conceptos a través de la asociación.

La libertad de elección del itinerario dota al sistema de gran atractivo, aunque se deberá incorporar pistas, guías de ruta, mapas de orientación, visitas obligadas..., que posibiliten retomar el itinerario y navegación por los contenidos y la información del sistema.

- **Museo**

El conocimiento se presenta tal y como se encuentra expuesto en las paredes de un museo real, las posibles zonas interactivas aparecen vinculadas a iconos que se hallan en un mural o tablón. Al usuario se le deja libertad para que descubra lo que se

encuentra tras esos iconos, y así su navegación es abierta. La teoría del aprendizaje que subyace es la del aprendizaje por descubrimiento.

Se deberá tener cuidado para no introducir de modo indiscriminado sorpresas, dado que se corre el riesgo de perder el sentido de la narración. La sensación de que se avanza a alguna parte es la dosis de coherencia, las sorpresas deben proporcionar al usuario la impresión de que está descubriendo algo nuevo que le conducirá al objetivo final.

- **Una ciudad**

La representación de la información va a organizarse en función de los enclaves más representativos que se pueden encontrar en una ciudad: ayuntamiento, hospital, escuela, iglesia, parques... Los hipermedia educativos que lo utilizan coinciden en abordar temáticas relacionadas con aspectos históricos, geográficos y socioculturales de civilizaciones.

La presentación y estructuración del conocimiento de forma compartimentada permite un acceso selectivo y en función de la temática concreta, estableciendo los enlaces y relaciones pertinentes entre ellos, fomentando un aprendizaje por asociación e interrelación de ideas.

- **Una isla**

Se trata de una variante de la anterior, ésta suele adoptarse para apoyar relatos de aventuras en contextos de ficción, rodeado de toda suerte de recursos expresivos: faros iluminados, barcos fantasmas, palmeras con cocos, mapas del tesoro, piratas, llaves de cofres... Frecuentemente esta metáfora es utilizada en aplicaciones lúdicas tales como los vídeos juegos o juegos de rol.

- **El estudio cinematográfico**

El entorno creado recuerda a una sala de cine en la que se pueden proyectar todo tipo de producciones audiovisuales. Existen galerías de personajes con distintos vestuarios, escenarios diversos, sonidos, efectos especiales..., focos; además de otras herramientas montadora de imágenes y secuencias, acceso a micrófonos, bandas

sonoras..., distintos ángulos de cámara de filmación). Al usuario se le da la posibilidad de ser el propio director de cine. Esa amplia oferta de opciones para la creación generan una gran motivación, y propicia un aprendizaje por descubrimiento al retar al aprendiz a involucrarse en una aventura.

- **Libro o cuento electrónico**

El volumen de la información se halla contenido en páginas electrónicas, que pueden hojearse a modo del tradicional libro de texto, avanzando y retrocediendo por la información.

Es muy común en los cuentos para niños/as, además se presentan viñetas animadas que dotan a la aplicación de gran vitalidad, recreando historietas con la voz, los sonidos onomatopéyicos, los movimientos de los personajes que en ellos aparecen.

Al usuario se le permite acceder a la página del libro o cuento que desee, sin tener que someterse al orden ni el ritmo establecido previamente por el autor.

- **El Campus**

A menudo se presenta un gran espacio virtual en donde se pueden identificar fácilmente los lugares comunes que se encuentran en un entorno universitario: aulas, bibliotecas, servicio de administración, área de recreo o cafetería, salas de estudio..., con el fin de permitir al usuario desplazarse por la información rápidamente apelando a esa analogía que facilita el acceso a los distintos servicios que se pueden encontrar en un aula o campus virtual concebida concretamente para el diseño de entorno para la tele formación.

- **Simulador**

Su importancia radica en que se hace partícipe al usuario de una vivencia, para que sea capaz de interiorizar o desarrollar una serie de informaciones, hábitos, destrezas, esquemas mentales, etc., de ahí que el simulador suela estar integrado por núcleos de información reducidos. Se aplica en diseños de entornos de aprendizaje para reconstruir experiencias de aprendizaje realistas a bajo coste.

Existen simuladores de laboratorios; de vuelo; juegos de rol. Otros recrean actividades de carácter empresarial o formativo, en los que se hace hincapié en la toma de decisiones, la selección de documentación, la aplicación de métodos de solución de problemas.

II.1.2.1.9. Sistemas de Ayuda ¹⁸

El objetivo del Análisis de Decisiones es ayudar a enfrentarse a problemas muy complejos debido a la presencia de varias fuentes de incertidumbre, varios objetivos y metas conflictivas. Se estructura siguiendo las etapas del ciclo del Análisis de Decisiones, con el fin de que el lector entienda el significado e importancia de estos modelos y sea capaz de construirlos, con ayuda, tal vez, de algunos programas informáticos.

II.1.2.1.10. Comportamiento del usuario ¹⁹

Según al comportamiento del usuario se habla de dos dimensiones posibles de metáforas “**Autonomía y Control**” vs “**Interacción requerida**”, otros autores hacen referencia a un tercero “**Inmersión o presencia**” (dado que su análisis es interactivo en general; no sólo el comportamiento del usuario define la metáfora sino también a que tipos de usuarios va dirigido el sistema como en nuestro caso estudiantes universitarios, por lo que esta dimensión la tomaremos en otro punto) otro enfoque es dividir la primera dimensión (“Autonomía y Control”) en “Caminos prefijados”, “Control localizado” y “Control extendido”. La segunda dimensión (“Interacción requerida”) la divide en “Opciones simples”, “Buscar los caminos”, “Contributaria”.

[¹⁸] <http://www.agapea.com/libros/FUNDAMENTOS-DE-LOS-SISTEMAS-DE-AYUDA-A-LA-DECISION--isbn-8478974946-i.htm>

[¹⁹] <http://www.iuna.edu.ar/institucional/publicaciones/pdf/rim.pdf>

a) Autonomía y control:

- **Forma en que el usuario puede recorrer (o ejecutar el desarrollo) de la obra:** dependiendo en gran parte del tipo de metáfora pueden presentarse diversas formas en que se va desarrollando la obra. Por ejemplo, la obra puede ser navegada, recorrida, evoluciona según las acciones del usuario.
- **Tipo y nivel de participación del usuario:** se puede medir el nivel y tipo de participación desde los casos en donde esta se reduce a la mera *elección de opciones*, pasando a un nivel más complejo donde el usuario puede *modificar elementos* y por último el caso en el que la metáfora le permita *construir*.

b) Interacción requerida:

- **Tipo de gestos o acciones requeridas en la interacción:** determinadas en gran medida por las interfaces físicas disponibles, existen diferentes tipos de acciones que un usuario puede realizar:
 - **Complejidad/simpleza de las acciones requeridas:** existen casos en que la metáfora si bien permite participar con nivel altos (como la construcción) requiere acciones simples (intuitivas) para hacerlo, mientras que existen casos en que las acciones son complicadas o tediosas y generan un distancia entre el usuario y la metáfora.

II.1.2.1.11. Metáfora de Nuestro Sistema

En el sistema EVA-Electiva I se empleo la metáfora de un reproductor de música puesto que lo que se intenta es captar la mayor atención de los estudiantes, el estudiante podrá acceder de forma sencilla al sistema. La forma de navegación del sistema EVA-Electiva I es similar a la de una enciclopedia virtual, por ser de carácter informativo y su conocimiento en la navegabilidad para la exploración de la información.

El sistema tiene un modelo tipo Tutorial por la estructura lineal y ramificada, se basa en la presentación progresiva de información y la realización de actividades. Un tutorial normalmente consiste en una serie de pasos que van aumentando el nivel de dificultad y entendimiento, por este motivo, es mejor seguir los tutoriales en su secuencia lógica para que el usuario entienda todos los componentes. El término se utiliza mucho en Internet, ya que hay muchos sitios web que ofrecen tutoriales.

II.1.2.1.12. Educación Virtual ²⁰

II.1.2.1.13. ¿Qué es la educación virtual?

La definición de educación virtual no varía mucho en relación con la definición de educación presencial, dado que la única diferencia se da en los medios empleados para establecer la comunicación entre los actores del proceso educativo. Este elemento que diferencia a la educación tradicional presencial de la virtual, le otorga algunas características que para una gran parte del potencial mercado educativo pueden ser muy benéficas, tales como la flexibilidad en el manejo del tiempo y el espacio.

El concepto puede ser mejor comprendido si se mira desde la perspectiva de la educación a distancia pero con las posibilidades más sofisticadas de comunicación que ofrecen las TIC`s hoy en día. Algunos autores han catalogado las TIC`s como los medios de comunicación de tercera generación que han reemplazado con amplias ventajas a los medios tradicionales para la educación a distancia: la radio, la televisión, el teléfono y el correo.

Las TIC`s, hacen referencia en forma genérica a todos aquellos artefactos que permiten la gestión y la transmisión de la información, sin la necesidad por parte del usuario final de trasladarse a un punto geográfico específico.

[²⁰] http://www.pucpr.edu/congresoeducvirtual/que_es_educacion_virtual.htm

II.1.2.1.14. Instrumentos TIC para la educación

- Medio de expresión (SOFTWARE): escribir, dibujar, presentaciones, webs.
- Fuente abierta de información (WWW-INTERNET, PLATAFORMAS e-CENTRO, DVDs, TV...). La información es la materia prima para la construcción de conocimientos.
- Instrumento para procesar la información (SOFTWARE): más productividad, instrumento cognitivo... Hay que procesar la información para construir nuevos conocimientos-aprendizajes
- Canal de comunicación presencial (PIZARRA DIGITAL). Los alumnos pueden participar más en clase.
- Canal de comunicación virtual (MENSAJERÍA, FOROS, WEBLOG, WIKIS, PLATAFORMAS e-CENTRO...), que facilita: trabajos en colaboración, intercambios, tutorías, compartir, poner en común, negociar significados, informar.
- Medio didáctico (SOFTWARE): informa, entrena, guía aprendizaje, evalúa, motiva. Hay muchos materiales interactivos autocorrectivos.
- Herramienta para la evaluación, diagnóstico y rehabilitación (SOFTWARE)

II.1.2.1.15. Elementos que constituyen la virtualidad

La educación virtual puede concebirse entonces como una nueva modalidad de impartir educación, que hace uso de las TIC`s y que no es ni mejor, ni peor que la modalidad presencial, simplemente diferente. Quienes en el pasado basaron la comprensión de la modalidad de educación virtual en la modalidad de educación presencial, tuvieron múltiples dificultades al intentar aplicar los diferentes elementos que constituyen la presencialidad a la virtualidad. Por esta razón, es

conveniente al hacer un análisis detallado de la educación virtual, comprender los principales elementos que la conforman:

- El Modelo Pedagógico
- Tecnología apropiada
- Rol de los actores en el proceso

II.1.2.1.16. Definición de un modelo pedagógico en el modelo educativo virtual

El primer elemento, cuando hablamos de los elementos que constituyen un modelo educativo virtual, es su fundamento pedagógico. La forma como las TIC`s configuran la relación entre los diferentes actores del proceso educativo, incrementan la necesidad de realizar una conceptualización rigurosa en cuanto al modelo pedagógico que pudiese y debiese ser utilizado en esta modalidad educativa.

La construcción de programas virtuales no está dada únicamente por los aspectos tecnológicos, como muchos han creído. Debe existir de fondo una profunda reflexión pedagógica, que soporte y brinde intencionalidad a todas aquellas actividades que se propongan dentro de un programa. (Octavio Henao), haciendo referencia a Leflore (2000), propone como modelos pedagógicos a seguir, los siguientes:

Teoría de Gestalt: Esta teoría está basada en la influencia que tiene la percepción sensorial en el aprendizaje. Utiliza la ventaja que ofrecen algunas características visuales que mejoran la comprensión del tema, tales como: el contraste, la simetría, la intensidad del estímulo, la proximidad y la sencillez.

Estos elementos permiten configurar los contenidos de una manera agradable a la visual del estudiante, dándose un efecto directo sobre el aprendizaje. Desde esta teoría podrían darse las siguientes recomendaciones para la construcción de un curso virtual:

- o Utilizar fondos claros que no interfieran con la nitidez del texto ni de las imágenes

- Agrupar la información que tenga relación entre sí.
- No abusar de la mezcla de colores ni de su intensidad.
- No abusar de las animaciones y/o efectos visuales de los textos.
- No dejar información incompleta.
- Utilizar vocabulario sencillo en los temas nuevos. De no ser posible, habilitar un glosario donde el estudiante pueda consultar los términos no comprendidos.

Teoría Cognitiva: Afirma que gran parte del aprendizaje está dado gracias al desarrollo de mapas conceptuales y a la activación de mapas mentales previamente elaborados. Lo anterior obliga al docente virtual a utilizar medios que aumenten la capacidad de integrar nuevo conocimiento a esquemas previamente definidos por el estudiante. Es así como la utilización de ejemplos que ilustran conceptos y los ejercicios de simulación de la realidad, no solo cumplen con esa premisa sino que poseen un efecto motivador sobre la capacidad de aprendizaje del estudiante. Ausubel, define claramente la importancia de esta concepción pedagógica en su teoría sobre el aprendizaje significativo.

El Constructivismo: El aprendizaje se da en la medida que el estudiante participe activamente en su proceso educativo. Esta participación debe ser fomentada en la educación virtual, ya que la necesidad del estudiante de interactuar con sus docentes y compañeros es una de las características más importantes que definirán el logro de un aprendizaje significativo. La formulación de problemas para su discusión en grupo exige del estudiante desarrollar capacidad de análisis y de crítica.

Para la definición de un modelo pedagógico, según Manuel Unigarro, deben responderse los siguientes interrogantes, que constituyen las variables que interactuarán en el proceso educativo virtual:

- ¿Qué características específicas tienen los estudiantes a quienes van dirigidos los programas?

- ¿Qué preparación pedagógica y técnica poseen los docentes encargados de impartir este tipo de educación?
- ¿Cuáles son los objetivos de enseñanza que me propongo?
- ¿De que medios tecnológicos dispongo para la definición de mis estrategias didácticas y las metodologías a emplear?
- ¿Cómo se entienden los procesos de evaluación y seguimiento?
- ¿Cuáles son los aspectos y/o procesos críticos?

II.1.2.1.17. Disponibilidad de la tecnología apropiada

No sería lógico en una modalidad educativa basada en el uso de las TIC`s, no cerciorarnos con anterioridad sobre cuales debiesen ser los requerimientos básicos necesarios para que el proceso educativo se de sin dificultades; tal como sucedería en la educación presencial, si no tuviésemos previstos aspectos, tales como: la disponibilidad de aulas confortables, ayudas audiovisuales, recursos bibliográficos y didácticos.

En este sentido, deben explorarse dos áreas: La tecnología tipo Hardware y la tecnología tipo Software (Tecnologías llamadas Dura y Blanda respectivamente).

Infraestructura en Hardware: Para la implementación de la educación virtual en una institución educativa, debe disponerse de un número adecuado de computadores con las especificaciones técnicas idóneas que garanticen el buen funcionamiento de los recursos virtuales. Estos equipos son de tres tipos diferentes:

- o Aquellos donde se alojarán los cursos virtuales y la plataforma de administración de los mismos. Estos equipos son del tipo servidor.
- o Aquellos donde el profesor interactúa directamente con la tecnología tipo software y realiza las diferentes actividades que demanda un curso o programa virtual.

- Aquellos disponibles dentro del campus universitario para el acceso de estudiantes a los cursos.

Además del Hardware representado por los equipos de cómputo, debe disponerse de una red que interconecte todos estos equipos entre sí y permita una salida continua de los cursos virtuales a la red de redes: Internet.

Existen otros aditamentos que constituyen tecnología tipo hardware, de los que debe disponerse dependiendo de los procesos definidos para la elaboración de contenidos y material didáctico. En una institución donde se esté pensando en ofrecer programas virtuales, debería disponer además de los equipos de computo y las redes ya mencionadas, de equipos para la producción de audiovisuales, tales como cámaras, scanner y reproductores de video, entre otros.

Infraestructura en Software: El término software hace referencia a los programas informáticos que se requieren para llevar a cabo todos los procesos que requiere el montaje de un curso o programa virtual. Estos programas pueden dividirse en dos grandes grupos:

El software denominado “Plataforma para educación virtual”, que constituye el armazón o esqueleto sobre el cual irán montados los contenidos de un programa y el cual además, proveerá la posibilidad de interacción entre los actores del proceso educativo. Este tipo de software está disponible en el mercado bajo diferentes denominaciones comerciales y para su selección debe realizarse una cuidadosa evaluación que incluya entre otros aspectos, los siguientes:

- Disponibilidad de herramientas para la comunicación sincrónica y asincrónica entre estudiantes y profesores, tales como: el chat, el foro, las listas de distribución, el tablero o pizarrón y el correo electrónico.
- La flexibilidad que permita para la construcción de ambientes interactivos de aprendizaje. Lo cual se refleja en la posibilidad que el profesor posea para montar diferentes tipos de contenidos (texto, audio, video e imágenes) y de configurar una

aparición gráfica coherente con los modelos pedagógicos definidos por la institución educativa.

- La capacidad de ofrecer un soporte en línea al estudiante en el momento de presentársele alguna dificultad durante la realización de cualquiera de las actividades académicas propuestas.
- Posibilidad de diferentes medios para la evaluación y el seguimiento de estudiantes, tales como la colocación de cuestionarios, la realización de exámenes con diferentes formas de respuesta y la observación directa por parte del docente del tiempo que ha dedicado cada estudiante a la realización de las diferentes propuestas académicas dentro de un curso.
- Disponibilidad de herramientas de gestión del grupo, tales como conformación de grupos, planillas de calificaciones y listados entre otros.
- Seguridad que ofrezca en la continuidad y permanencia de los contenidos en la Web, además de los sistemas básicos de seguridad para el ingreso a los cursos, que solo permiten el ingreso de aquellos estudiantes registrados a través de su contraseña personal.

El otro grupo de tecnología tipo software del cual debe disponerse está constituido por múltiples programas informáticos que permiten las siguientes funciones entre otras: procesamiento de textos, almacenamiento de información en diferentes formatos, captura y edición de material audiovisual, creación de animaciones, creación de elementos de diseño y elaboración de páginas Web. Es en este segundo grupo de tecnologías tipo software donde la institución debe centrar los esfuerzos de capacitación de sus docentes, pues son ellos quienes finalmente realizarán y acondicionarán los contenidos de cada programa al modelo pedagógico definido.

Evaluar la compatibilidad del hardware y software definidos, con los sistemas existentes previamente en la institución.

El nivel de articulación que se espera de dependencias como: Admisiones y registro, biblioteca, bienestar universitario, etc.

Definir si se realizarán cambios en la estructura organizacional de la institución, pues dependiendo de la envergadura del proyecto de educación virtual es necesario crear nuevas dependencias y cargos en el organigrama institucional.

II.1.2.1.18. Rol del Profesor en la Educación Virtual

Al igual que sucede en lo presencial, el profesor debe realizar aquellas actividades que exige una buena planeación académica, tales como: Definición de objetivos, preparación de los contenidos, selección de una metodología apropiada, elaboración de material didáctico y elaboración de un plan de evaluación. Hasta aquí, las tareas del profesor en la virtualidad no difieren en absoluto del profesor presencial. Sin embargo, cuando el medio disponible para la interacción profesor alumno son las TIC's, que no permiten una interacción física, el profesor debe desarrollar además, nuevas habilidades, tales como:

Capacidad de interactuar con diseñadores gráficos y programadores de sistemas que apoyarán el montaje y rodaje del curso.

- Conocimientos y habilidades en el manejo de las TIC's: Internet, correo electrónico, foros, chat, grupos de discusión y búsqueda de información en bases de datos electrónicas.
- Conocer y poner en práctica estrategias metodológicas que estimulen la participación de los estudiantes.
- Mantener una comunicación fluida y dinámica con los estudiantes a través de medios sincrónicos o asincrónicos de comunicación, entendiendo que gran parte del rol docente en el aprendizaje de los estudiantes, se da gracias a un buen acompañamiento y orientación del profesor.
- Conocer y emplear metodologías que propicien el trabajo colaborativo del grupo.

II.1.2.1.19. Rol del Estudiante en la Educación Virtual

El estudiante que participa en un programa de educación virtual, también debe desarrollar ciertas habilidades especiales que le permitan sacar el máximo provecho de las estrategias educativas definidas por su profesor:

- Desarrollar con base en la motivación, un alto nivel de autonomía que le permita además de seguir las indicaciones del curso y obtener así el aprendizaje derivado de ellas, ir más allá a través de la búsqueda de nueva información y la elaboración de procesos avanzados de aprendizaje basados en el análisis, la síntesis y la experimentación.
- Al igual que el profesor, el estudiante debe tener habilidades y conocimientos suficientes en el manejo de las TIC's.
- Capacidad para relacionarse con sus compañeros para la elaboración de proyectos de trabajo colaborativo.
- Tener una alta disciplina en el manejo del tiempo para garantizar así el cumplimiento de los objetivos educativos propuestos y dar cumplimiento al cronograma definido por su profesor.
- Mantener una comunicación continua con su profesor y con sus compañeros a través de medios sincrónicos o asincrónicos de comunicación.

II.1.2.1.20. Características de la Educación Virtual²¹

1. Es una forma de enseñanza basada en las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

[²¹] <http://www.uv.mx/jdiaz/combas/tareas/modulo3/pdf/Triptico%202-R3Z.pdf>

2. Consiste en un triángulo interactivo compuesto por: Estudiante – Profesor/Tutor – Material Didáctico, donde se transmite el conocimiento a través de redes de comunicaciones.
3. El método de enseñanza-aprendizaje es de autoformación, flexible, interactivo e independiente, aplicando el autoaprendizaje y estrategias de automotivación, donde se centra toda la atención al aprendizaje de los alumnos y no a la enseñanza.
4. El Profesor/Tutor es un guía, un facilitador para los estudiantes durante su formación a través de un sistema de tutoría, controlan las presentaciones, enuncian preguntas, orientan y dirigen a los estudiantes, diseña estrategias para que los alumnos aprendan por si mismos.
5. El Profesor/Tutor esta disponible para los estudiantes como un asesor, siendo fuentes permanentes de consultas y mediadores del aprendizaje.
6. El Estudiante se debe desempeñar de forma autónoma, de manera que estudia a su propio ritmo, sin imperativo de tiempo, desde su casa y/o desde su trabajo, facilitando el proceso enseñanza-aprendizaje de acuerdo al ambiente en que se desenvuelve, siendo él el responsable de su propio aprendizaje.
7. La comunicación entre los Estudiantes y el Profesor/Tutor se realiza a través de medios electrónicos como: email o correo electrónico, video-conferencias, Chat.
8. El uso de Internet es el principal medio de comunicación entre los Estudiantes y el Profesor/Tutor. Por este medio interactúan, acceden y transmiten información requerida, permitiendo una retroalimentación que enriquece y completa el proceso educativo, sin ningún tipo de limitación de tiempo y espacio.
9. Es económica, ya que no es necesario desplazarse hasta el aula de clase pero se realizan trabajos y debates a través de comunicaciones virtuales.
10. Al igual que la educación presencial, se debe cumplir con un programa educativo.
11. Permite la actualización del material didáctico permanentemente.

II.1.2.2. Metodología de Guiones Para el Desarrollo del Sistema Multimedia

II.1.2.2.1. Fase I: Planificación

II.1.2.2.1.1. Los Contenidos²²

El desarrollo de los contenidos de un curso de formación va a venir determinado por una serie de aspectos que pasamos a comentar a continuación:

a) Tipos de Software Educativo

El tipo de software educativo puede ser: Tutoría, Práctica, Simulación o hipertexto multimedia.

El sistema multimedia a desarrollar cae en el tipo de software:

Sistemas tutoriales.- En estos sistemas se mantiene una interacción continua entre el computador y el alumno o usuario. El sistema lleva registro del estado de avance del usuario en el dominio del tema.

Juegos Educativos.- En todos los tipos de Software Educativo se presentan aspectos lúdicos que tienden a mantener la atención sobre la pantalla. Los juegos educativos tienden a dar información al usuario mientras juega.

b) Tipos de Usuarios.

Este aspecto es bastante crucial, puesto que la manera en cómo ha de ser transmitido el conocimiento y evaluado el rendimiento de los usuarios va a depender, entre otros, de los siguientes aspectos:

- Edad
- Nivel de Estudio
- Entorno Sociocultural
- Proceso de Aprendizaje Individual o en Grupo

[²²] <http://www.mailxmail.com/curso-diseno-software-educativo/tipos-software-educativo>

II.1.2.2.1.2. Metodología De La Formación a Utilizar²³

Podemos reconocer una serie de metodologías de formación que actualmente se aplican en los entornos multimedia de formación:

- a) **Discursivas**, son aquellas que presentan una gran influencia del soporte tradicional de la formación: el libro, suelen ser sencillos en su diseño y debido a su estructura funcional suelen denominarse “pasa páginas”, pues su calidad principal en la navegación es muy equivalente al manejo tradicional del libro.
- b) **Exploratorias**, son aquellas cuya calidad principal es ofrecer al usuario la capacidad de investigar sobre los contenidos sin una pauta fija, permitiendo una navegación y un aprendizaje mediante ensayo y error.
- c) **Simulaciones de Entorno**, bastante utilizadas en la actualidad pretenden generar entornos virtuales que simulen los lugares de ocurrencia del proceso formativo. Mediante este procedimiento se recurre al planteamiento de situaciones en dichos entornos y a la evaluación de la toma de decisiones por parte del sujeto que aprende.

II.1.2.2.1.3. Elaboración de contenidos

Tipos de expertos: Son los roles que en este caso le será asignado al director de proyecto:

- Redactor y corrector de texto.
- Diseñador gráfico.
- Especialista en edición de sonido.
- Psicólogo con conocimiento en psicopedagogía.

[²³] <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/siguenza.html>

II.1.2.2.1.4. Adquisición del conocimiento:

Conocimiento Declarativo, consideramos el conocimiento declarativo como la adquisición de una base de conocimiento adecuadamente organizada y estructurada, relativa a un dominio de intervención determinada.

II.1.2.2.1.5. Contenido del CD:²⁴

Descripción del contenido del tema en estudio, tomando en cuenta la mejor presentación (casos de uso, planificación pedagógica, lista de subtítulos, etc.) para el mejor entendimiento del tema.

Descripción de texto, se indicará de forma general el tipo de texto, de alineación y tamaño que se usara, además de su justificación.

Descripción de los gráficos, se realizará de forma general tomando en cuenta el tema a desarrollar y su justificación de uso.

El diseño del gráfico tiene como finalidad interpretar el contenido del texto para mejorar la comunicación. Esta comunicación será efectiva si se considera lo siguiente, el encajar de manera consistente el gráfico y de forma adecuada en toda la aplicación.

Si la aplicación es para niños, el estilo de los gráficos debe tener un aspecto infantil o del estilo de “cartones animados”; si la aplicación se mueve en un contexto histórico, los gráficos deben tener un estilo capaz de representar, informar y comunicar al usuario el contexto dado.

Descripción de video, se indicará de forma general el tipo de video que se usará, además de su justificación. El video es un medio ideal para mostrar los atributos

[²⁴] <http://www.monografias.com/>

dinámicos de un concepto o proceso, en los cuales no alcanza con mostrar una descripción escrita del proceso o imágenes estáticas del mismo.

Descripción de sonido, se indicará de forma general el tipo de sonido que se usará, además de su justificación de uso.

El sonido es un poderoso recurso que se puede utilizar en las aplicaciones para adornar y llamar la atención del usuario. Sin embargo, todos los excesos tienen problemas.

Descripción de colores, se indicará los colores que se usarán en el sistema, además de su justificación de uso, el color es un elemento de información muy valioso para el usuario, pero se debe utilizar con mucha cautela.

Generalmente se utiliza para diferenciar áreas que se están visualizando y asociar los colores con las zonas de la plantilla de cada sesión de la aplicación.

II.1.2.2.2. Fase II: Diseño Y Prototipo

II.1.2.2.2.1. Diseño Del Guión Multimedia²⁵

Hay que considerar que independientemente de otros aspectos estamos frente a una aplicación – multimedia y por tanto la metodología de desarrollo “obliga” a pensar en que la organización de nuestros contenidos, conjuntamente con el resto de los materiales multimedia debe tener una lógica a la hora de su presentación, y en cierto modo unas líneas maestras que sirvan de hilo conductor a la aplicación.

En el caso concreto de una aplicación multimedia podemos realizar la sinopsis del guión que estará estructura por los guiones de (contenido, narrativo, icónico, sonido) y además utilizando técnicas de presentación y sincronización hasta llegar al diseño de la estructura del guión.

[²⁵] <http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/siguenza.html>

<i>Nombre de la Universidad</i>			
Guión de Producción Multimedia de Programas Educativos			
Título:			
Tema:			
Género:			
Destinatario Tipo:			
Objetivos:			
Sinopsis:			
Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido

Tabla 21: Sinopsis del Guión

II.1.2.2.2. Sinopsis del Guión.

Sinopsis es una presentación resumida del proyecto de un programa, contiene el tema y sus líneas generales de desarrollo y tratamiento, aquí no hay un desarrollo en detalle, pero si los contenidos Fundamentales acompañados de una propuesta de desarrollo e indicaciones sobre el tratamiento.

- a) **Guión de Contenido**, va marcando el material textual que se va utilizando en las diferentes secuencias y la manera en la que se va relacionando, es decir si estamos trabajando con los sistemas de gobierno, los aspectos conceptuales referentes a

que es un “Gobierno” se desarrollará antes que el de “democracia” que contiene un nivel de especificidad aún mayor.

Esta jerarquización conceptual deberá transmitirse en forma muy clara en el guión, pues muchas veces es utilizada en los programas bajo la generación hipertextual, si bien cuando hablamos aquí de hipertexto nos referimos a un nivel básico y rudimentario del mismo.

- b) **Guión Narrativo**, va contando cómo se presenta la información teniendo en cuenta que toda presentación de información es un relato; define la metodología del relato, es decir si es inductivo o deductivo, si comienza de lo particular para terminar en un paneo general o si el proceso narrativo es inverso.
- c) **Guión Icónico**, va indicando las imágenes que se tiene disponibles, sean gráficos, fotos, figuras, cuadros, imágenes de video o animación y en qué momento de la narración serán utilizadas; Para ello se las debe distinguir con un nombre o detalle específico como un código (que especifique el tipo de imagen, por ejm: G4 equivale al gráfico número 4) o número secuencial solamente independientemente del tipo.
- d) **Guión de Sonido**, se debe desarrollar en forma sincrónica con el guión narrativo; los registros de sonido deberán ser secuenciales y esta secuencialidad se indicará mediante un número de orden, los registros de sonido pueden ser directos o indirectos, según la fuente de la que se a tomado.

Pantalla x: Nombre de la Pantalla	
Imagen y Movie	
Sonido	
Texto	
Acción	

Tabla 22: Descripción por Pantalla

II.1.2.2.3. Estructura del Guión Multimedia

Descripción Por Pantalla

Realiza la descripción general o específica del contenido de cada pantalla.

II.1.2.2.4. Diagrama de Presentación de Un Documento Multimedia

La presentación de un documento es la forma en que un usuario va a percibir su contenido.

Para facilitar la tarea de diseño de la estructura de presentación, se propone una técnica de modelado denominada Diagrama de Presentación de Documentos (DPD), esta técnica se basa fundamentalmente en las recomendaciones que, al respecto, fue publicado por autores, como Rossi et al. (1996), para el diseño de Interfaces Gráficas de Usuario (GUI) y en la norma ISO 8613 (ODA) de estructuración de documentos de oficina (ISO 1988).

Con un DPD se representa la estructura de una presentación (a la que también denominamos formulario, por corresponder precisamente con el concepto que expresa este término en su aceptación más habitual) en forma de bloques anidados, en cuyo interior se registrarán, en el futuro, los contenidos que constituyan el documento.

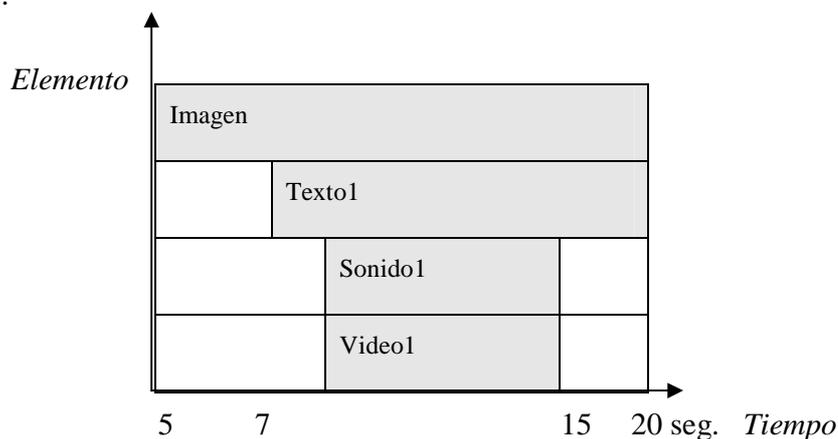


Figura 8: Diagrama de sincronización Temporal

Esta estructura se modela a través de Elementos de Presentación (EP), que pueden ser de dos tipos: literales, con un valor constante y fijo para todos los documentos que se visualicen sobre el formulario del que forman parte (por ejemplo, un título, un logotipo, un rótulo o la imagen de un “botón”); y variables, cuyo contenido se corresponderá con el incluido en alguno de los “objetos documentales” (apartados, campos, figuras, sonidos, etc.) que forman parte de la documentación del proyecto multimedia en su conjunto. Además de la naturaleza de los elementos de presentación, existe la posibilidad de establecer en el modelo su multiplicidad (cantidad de ejemplares de un tipo de EP que pueden aparecer en una presentación), existiendo así elementos persistentes, opcionales, múltiples, múltiples-opcionales o excluyentes.

II.1.2.2.2.5. Sincronización Multimedia²⁶

Sincronización temporal y jerárquica, permite una representación de los elementos multimedia, en el que se indica el instante que comenzará la presentación de cada elemento y lo que duraría su aparición en pantalla, utilizando esta técnica se realizó la representación temporal de cada imagen animada que aparecerá en la pantalla del sistema.

En la figura 8 se muestra un posible diagrama temporal en el que se indica el instante en el que comenzaría la presentación de cada elemento multimedia y lo que duraría su aparición en pantalla.

La sincronización jerárquica es una técnica que permite realizar una representación de los elementos multimedia en forma de árbol donde se especifica mediante nodos que elementos serán representados simultáneamente y los que se representan secuencialmente (la aparición de los elementos multimedia se indica de izquierda a

[²⁶]<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/artmulti.htm>

derecha). Esta sincronización se da mediante dos variables (x, y): la primera variable (x) nos representa el tiempo de acción o movimiento durante la sincronización en estudio, la segunda variable (y) significa la aparición del elemento en toda la sincronización, como muestra la figura.

II.1.2.2.2.6. Diseño Funcional.²⁷

Diseño Navegación. Se ha de definir la estructura de navegación a través del hiper-documento mediante la realización de modelos navegacionales que representen diferentes vistas del esquema conceptual de la fase anterior. Se trata, en definitiva, de reorganización la información para adaptarla a las necesidades de los usuarios del sistema.

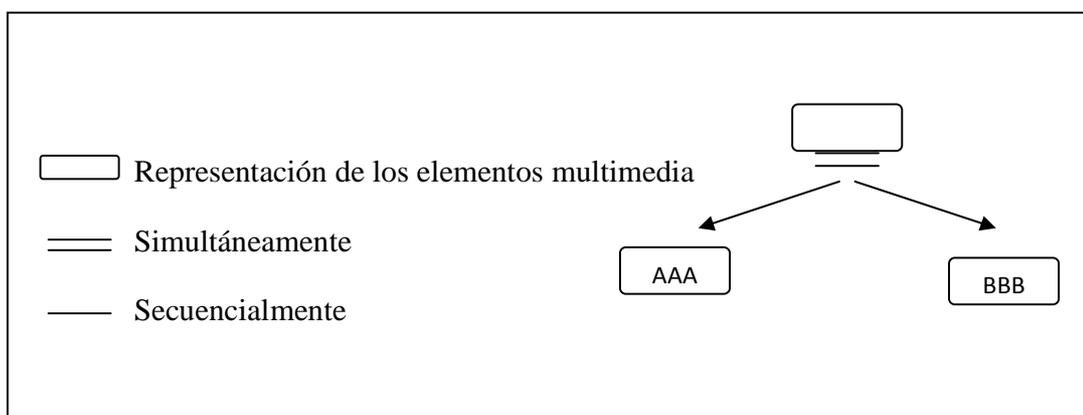


Figura 9: Sincronización Jerárquica

El diseño navegacional se expresa, también con un enfoque orientado a objetos, a través de dos tipos de esquemas o modelos: El denominado Esquema de clases

[²⁷] <http://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/1499/1/CD-2719.pdf>

navegacionales, con las posibles vistas del híper- documento a través de unos tipos predefinidos de clases, llamadas navegacionales, como son los “nodos”, los “enlaces” y otras clases que representan estructuras o formas alternativas de acceso a los nodos, como los “índices” y los “recorridos guiados”; y el Esquema de contexto navegacional, que permite la estructura del híper- espacio de navegación en sub-espacios para los que se indica la información que será mostrada al usuario y los enlaces que estarán disponibles cuando se acceda a un objeto (nodo) en un contexto determinado.

a) Mapa de navegación

Diagrama general del programa, consiste solamente en mostrar el mapa de navegación de todo el programa.

Descripción de los módulos que integran el programa, información, actividades interactivas, ayuda de evaluación, parámetros.

Diagrama de los principales itinerarios pedagógicos previstos, implícitos del programa y explícitos del alumno.

b) Sistema de navegación.

Entorno transparente que permite que el usuario este siempre orientado y tenga el control de su navegación.

Estructuras de navegación

- ◆ Lineal, el usuario navega secuencialmente de un cuadro o fragmento de la información a otro.
- ◆ Jerárquica, el usuario navega a través de las ramas de la estructura del árbol que se forma dada la lógica natural del contenido.
- ◆ No lineal, el usuario navega libremente a través del contenido del proyecto, sin limitarse a vías predeterminadas.
- ◆ Compuesta, los usuarios pueden navegar libremente (no lineal) pero también están limitados en ocasiones por presentaciones lineales de películas o de

información crítica y de datos que se organizan con más lógica en una forma jerárquica.

Elementos de navegación.

Son menús, íconos, botones, elementos hipertextuales.

- ◆ Menús, colección de opciones que aparecen en la pantalla de algún ordenador. Un proyecto interactivo de multimedia consiste casi siempre en el cuerpo de información a través del cual navega el usuario oprimiendo una tecla, haciendo clic con el mouse u oprimiendo una pantalla sensible al tacto.
- ◆ Íconos, representación gráfica esquemática para identificar funciones o programas. Los símbolos se llaman íconos que son representaciones simbólicas de objetos o procesos comunes en muchas interfaces gráficas de usuario y siempre operativos.
- ◆ Botones, elementos gráficos que responden a alguna acción o evento al presionar o posicionar sobre ellos. Se tiene tres clases de botones que son: texto, gráficos e íconos.
- ◆ Elementos hipertextuales, son los que ayudan en la navegación de programas o sistemas.

Metáforas que facilitan la comprensión de la navegación

La metáfora puede definirse como la simulación de espacios conocidos que ayudan a clarificar la naturaleza de los elementos de información que contienen el sistema y expresan de forma clara el modo en el que se encuentran relacionados. Facilita a los usuarios la vida de acceso a las herramientas que ya le son conocidas y que le permitirán situarse en el entorno de trabajo. Los tipos de metáforas son los siguientes:

Sistema de ayuda

El objetivo del análisis de decisiones es ayudar a enfrentarse a problemas muy complejos debido a la presencia de varias fuentes de incertidumbre, varios objetivos y metas conflictivas, posibles impactos de las decisiones a largo plazo y sobre distintos grupos de la población, aunque en ocasiones es posible resolverlos solo con la experiencia y la intuición, se ha probado repetidas veces que tales aproximaciones pueden conducir a malas soluciones.

II.1.2.2.2.7. Seguimiento y control de los usuarios²⁸

Control de itinerarios, incluye todo lo referente al marcaje del itinerario seguido por el alumno durante el seguimiento del curso, de esta manera se consigue el doble objetivo de permitir que el alumno recupere el lugar del curso desde el punto que lo abandonó en una sesión previa y que el profesor conozca también los lugares por los que el alumno ha ido pasando.

Seguimiento de la realización de ejercicios, suele funcionar en paralelo con el anterior, puesto que si dentro de cada tema, unidad, capítulo o módulo se encuentran ejercicios, el sistema puede guardar información sobre la realización o no de los mismos y en caso de haberlos realizado si el resultado ha sido positivo o negativo. Este sistema ayuda tanto al alumno (conoce cuál es su rendimiento en cada momento) como al profesor (permite conocer las dificultades de cada alumno en cada momento del proceso de aprendizaje).

Evaluaciones parciales, son ejercicios que se presentan de forma sistemática al acabar una unidad didáctica. El alumno recibe un refuerzo después de contestar cada cuestión y al finalizar recibe una nota como calificación de la evaluación.

[²⁸]<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/num8/siguenza.html>

Evaluaciones finales, son equivalentes al punto anterior con la salvedad de que corresponden a una evaluación global de todos los contenidos.

Ejercicios prácticos, en algunos sistemas de aprendizaje, más que evaluar los conocimientos teóricos sobre un tema, lo que interesa es saber si se sabe aplicar en la práctica lo aprendido. Estos ejercicios tienen un componente de simulación de los entornos reales que favorece la verosimilitud del planteamiento.

II.1.2.2.2.8. Diseño Del Prototipo.²⁹

El prototipo se convierte en un modelo para la producción, no sólo en lo referente al contenido, sino también a las técnicas y procesos que se van a usar durante la fase de producción. Se podría decir que la fase de prototipo es una etapa de experimentación en la que el equipo de producción prueba la tecnología, los métodos y las herramientas para determinar cuáles serán más apropiados en la producción.

Ya que el producto es una simple muestra del proyecto completo es conveniente que en él aparezcan las ideas y capacidades más importantes. De todos los tipos de interacción que aparezcan en el producto también es conveniente que aparezca al menos uno de cada uno de ellos.

a) Herramientas para el diseño del prototipo

Las herramientas para hacer prototipos permiten hacer giros rápidos de ideas y soluciones, estas herramientas no son necesariamente las mismas que se van a utilizar posteriormente en la producción, por lo que puede que para realizar el producto final se necesite una herramienta con más potencia

[²⁹] <http://www.monografias.com/trabajos10/mmedia/mmedia.shtml>

Elección de las herramientas para el desarrollo del proyecto

Herramientas de edición

Un proyecto multimedia necesitas algunas herramientas básicas para organizar el contenido, edición donde se puede construir interfaces como por ejemplo: Adobe Photoshop, Sound Forge, Sony Vegas, Adobe Flash CS4.

Herramientas de autor

Aplicaciones personalizadas, esta se realiza con un propósito o necesidad especial en mente; estas aplicaciones se desarrollan para funcionar como una especie de herramienta autor en la elaboración posterior de la aplicación. A veces sucede que al estar tan perfeccionadas estas herramientas salen posteriormente al mercado para funcionar como herramienta autor.

Herramientas autor, es un programa de propósito general que permite a los diseñadores crear una interfaz para navegar por medios múltiples e introducir el contenido.

Las herramientas autor actuales utilizan tres metáforas distintas para construir el interfaz y organizar el contenido, las cuales son:

- ♦ Cartas y pilas, algunas herramientas autor se presentan como cartas apiladas o como las páginas de un libro. Productos de este tipo son HyperCard y SuperCard, que son particularmente adecuados para proyectos en los que hay un gran número de pantallas con elementos repetitivos.
- ♦ Tiempos y secuencias, el otro tipo de herramientas autor están básicamente orientadas al tiempo. MacroMind Director es una herramienta de este tipo.

Elementos de las herramientas autor, una buena herramienta autor ofrece ciertas características que son útiles en la construcción de proyectos multimedia, estas características son:

- ♦ Facilidad de uso, de esta manera se pueden construir y modificar interfaces rápidamente.

- ♦ Herramientas de interfaz, se refiere a las herramientas que dispone para crear y modificar los medios (gráficos, texto, sonido, etc.).
- ♦ Transiciones, son formas de pasar de una pantalla a otra mediante efectos de disolución, de desplazamiento, de difuminación, etc.
- ♦ Navegación, es la forma en que la herramienta autor nos va permitir movernos a través del contenido.

b) Motores de búsqueda

- ♦ Soporte de medias, una de las primeras características a mirar es la capacidad de soportar distintos tipos y formatos de medias.
- ♦ Capacidades de las plataformas, la plataforma de desarrollo y la plataforma de distribución incidirán forzosamente en la elección de la herramienta autor a utilizar; algunas son capaces de desarrollar un producto en una plataforma y hacerlo extensible a otra.
- ♦ Entorno de reproducción, si se piensa en realizar un producto para un mercado masivo es aconsejable utilizar una herramienta en la que el producto final no la necesite para ejecutar el producto multimedia desarrollado.
- ♦ Eficiencia, otra característica de una buena herramienta es la medida en que utiliza los recursos de la computadora: La visualización de la pantalla, la gestión de la memoria, la velocidad de operación y la compresión de almacenamiento automática.
- ♦ Lenguajes fuente, la mayoría de las herramientas autor utilizan un lenguaje para proporcionar un mayor control en la creación de interacciones y la adicción de características únicas.

Una herramienta de autor es un programa de propósito general que permite a los diseñadores crear una interfaz para navegar por medios múltiples e introducirle contenido.

II.1.2.2.3. Fase III: Producción

II.1.2.2.3.1. Métodos De Producción³⁰

En algunos casos el mismo entorno que se utiliza para hacer el prototipo es el mismo que se utiliza para hacer la producción, entonces el proceso de producción consiste en “rellenar” el modelo que se ha creado previamente.

Puede ocurrir que las herramientas del prototipo y de la producción sean diferentes, por lo que el equipo de programadores tendría que elaborar la estructura proporcionada por el prototipo en la herramienta de producción.

En estos dos casos el equipo de programadores debe crear un modelo terminado y optimizado antes de que otros empiecen a duplicar y a integrar elementos, de otra forma si el modelo no ha sido terminado correctamente cualquier cambio que se realice con posterioridad tengan que repetirse en cada una de las partes del proyecto.

Otro método de producción consiste en utilizar un editor para unir e integrar elementos. Un editor es una plantilla cuyo único propósito es poder desplazar y colocar elementos en su interior; las acciones llevadas a cabo en su interior posteriormente se pasan a texto, ahorrando así una gran cantidad de trabajo al programador, esta técnica tiene la ventaja de facilitar la integración de contenido así como nos permite tener la posibilidad de dividir el proyecto en varias secciones en las que se pueden trabajar por separado.

[³⁰] <http://www.emagister.com/tutorial/metodos-produccion-tps-1123733.htm>

II.1.2.2.3.2. Elementos Multimedia³¹

a) Video.

Cuando se planea con mucho cuidado la secuencia de video bien ejecutada, puede cambiar drásticamente un producto multimedia. Sin embargo, antes de decidir si conviene agregar un video a un proyecto, es esencial conocer el medio, sus limitaciones y su costo.

Se proporciona ahora las bases para ayudar a entender cómo trabaja el video, los diferentes formatos y estándares para grabarlo y reproducirlo y las diferencias entre el video de computadora y de televisión. Para las propiedades de dinamismo se debe considerar lo siguiente:

Estilo de presentación del video, dependiendo del contexto de la aplicación, la ventana de video debe mantenerse consistente en cada una de sus ocurrencias dentro de la aplicación: ventana con bordes, ventana con opción de video, con opción de reinicialización, con opción de “cerrar ventana”, el tamaño inicial de la ventana, la disponibilidad de cambiar ese tamaño, etc.

Control del usuario, El usuario debe tener la potestad de interrumpir o reiniciar el video tantas veces como él desee. También se debe dar oportunidad de eliminar la ocurrencia de video, siempre y cuando el dispositivo que se utilice lo permita. Es el caso similar al de utilización de sonido.

Resolución y captura del video, existen muchos videos elaborados con fines educativos, algunos de excelente resolución y otros menos elaborados. Se deben escoger herramientas de hardware y de software sin perder de vista que la combinación debe ser adecuada.

Recursos de almacenamiento y operabilidad, tanto los videos como los sonidos ocupan mucho espacio, por lo tanto es importante estimar la cantidad de recursos

[³¹]<http://www ldc.usb.ve/~abianc/mmm.html>

(memoria o almacenamiento en disco) que requieren los elementos anteriores y nunca perder de vista el tipo de equipo en los cuales se utilizará la aplicación definitiva.

Utilización de video, el video en movimiento es el elemento de multimedia que puede hacer que una multitud emocionada contenga la respiración en una exposición comercial, o que un estudiante mantenga vivo el interés en un proyecto de enseñanza por computadora.

El video digital es una de las facetas más prometedoras de multimedia y constituye una herramienta poderosa para acercar al usuario a la realidad. También es un método muy efectivo para llevar multimedia a un público acostumbrado a la televisión.

Si se utilizan elementos de video en un proyecto multimedia, se pueden presentar los mensajes en forma efectiva y reforzar la historia que quiere mostrar, y los espectadores tenderán a retener una mayor parte de lo que vean.

Los estándares y formatos para texto digital, imágenes y sonido están establecidos con claridad y son de uso común, pero el video es el elemento más novedoso que se ha integrado a la multimedia. Y sigue retirándose a medida que las tecnologías de transporte, almacenamiento, comprensión y despliegue se mejoran en los laboratorios y en el mercado.

De todos los elementos de multimedia, el video es el que exige mayores requerimientos de la computadora y memoria. Hay que tener en cuenta que una imagen fija de color en la pantalla de la computadora puede requerir hasta 1 MB de memoria. Si se multiplica esto por 30 (el número de veces por segundo a que debe remplazarse una imagen para dar la sensación de movimiento) se podrá comprobar que se necesitan 30 MB por segundo para reproducir video, o 1.8 gigabytes por minuto o 108 gigabytes por hora.

b) Sonido.

La forma en que se utilice el sonido puede establecer la diferencia entre una presentación multimedia corriente o espectacular. El sonido es quizás el elemento

multimedia que más excita los sentidos, es el modo de hablar en cualquier lengua, puede brindar el placer de escuchar música o sorprender con efectos especiales.

Cuando algo vibra en el aire moviéndose crea ondas de presión que se propagan como las del agua en un estanque al arrojarle una piedra, es el sonido. Las ondas del sonido varían en volumen (medido en decibelios dB) y infrecuencia o tono (medido en hertz Hz), muchas ondas se mezclan formando música, lenguaje o solo ruido.

La acústica es la ciencia del sonido, los niveles de presión de sonido, magnitud o volumen, se miden en decibelios que son la relación entre un punto de referencia escogido en una escala logarítmica y el nivel que está realmente experimentándose.

Para la utilización de sonido se debe restringir y considerar las siguientes condiciones de uso:

Repeticiones de sonidos, este recurso se utiliza para informar al usuario del cambio de un modo o escenario dentro de un aplicación, para indicar la ocurrencia de algún error, para advertirle de una operación peligrosa o incorrecta; sin embargo la constante repetición de un mismo sonido puede resultar molesto al usuario, la primera vez puede resultar agradable pero la quinta vez se vuelve insoportable.

Discreción en el uso de sonido, la utilización de sonido debe estar asociada al esquema y estilo de la aplicación, más aún si la aplicación usa sonidos con la única condición de adornar la aplicación, sin que haya una relación directa con lo que se está observando o con lo que el usuario está realizando, ni se debe utilizar sonido alguno ya que entorpece las actividades del usuario y baja el rendimiento de la aplicación por la cantidad de recursos de memoria que utilizan los sonidos; se debe recordar que los elementos multimedia deben motivar al usuario y mejorar su capacidad de adquisición de conocimiento y otras habilidades intelectuales, no deben ser ofensivos ni intimidar al usuario.

Controlar el sonido, el usuario debe tener control suficiente para habilitar o deshabilitar los sonidos asociados a la aplicación, se le debe el control y la posibilidad

de bajar o subir el volumen de tales sonidos, no se debe forzar al usuario a escuchar todos los sonidos.

Tipo de audiencia, los usuarios pueden tener problemas de audición, por lo tanto cuando el sonido incorporado es significativo para que el usuario realice alguna actividad, debe darse la alternativa escrita de tal significación. Bajo estas circunstancias la redundancia no es molesta sino necesaria, sin embargo cuando se realiza el diseño se debe conocer exactamente el tipo de audiencia, por lo tanto se deben prever dos o más versiones de la aplicación para que la aplicación sea lo más versátil posible.

c) **Imágenes**

Lo que se ve en una pantalla de multimedia es una composición de elementos: texto, símbolo, mapas de bits (parecidos a fotografías), gráficos, imágenes, botones y videos. La combinación de estos elementos, la selección de colores, las herramientas utilizadas y trucos empleados convergen para establecer una conexión visual con el espectador.

Creación de imágenes, las imágenes fijas, pueden ser pequeñas o grandes e incluso ocupar toda la pantalla, puede tener colores, colocarse en cualquier parte de la pantalla, en forma geométrica o asimétrica, puede ser un solo árbol en una colina en invierno, cajas apiladas, texto contra un fondo (tipo mármol, gris, a cuadros), un ingeniero dibujando, una fotografía, etc. Las imágenes fijas se generan en la computadora en dos formas: como mapas de bits (mapas pintados) o como dibujos de vectores (dibujos).

Los mapas de bits se utilizan para obtener imágenes y dibujos complejos que requieren detalles finos, los dibujos realizados con vectores se emplean para hacer líneas, cajas, círculos y otras figuras gráficas que se pueden expresar matemáticamente en términos de ángulos, coordenadas y distancia.

Un objeto dibujado puede llenarse con colores y patrones que pueden ser seleccionado como un solo objeto, la apariencia de ambos tipos de gráficos dependen

de la resolución del monitor y de la capacidad del sistema. Ambos tipos de imágenes pueden grabarse en diferentes formatos de archivo y pueden traducirse de una aplicación a otro o de una plataforma a otra.

Generalmente los archivos de imágenes se comprimen para ahorrar memoria y espacio en el disco. Las imágenes fijas acaso sean el elemento más importante del desarrollo del proyecto multimedia, la competencia gráfica, las habilidades de desarrollo de arte gráfica en computadora y en diseño son vitales para el éxito del proyecto pues el usuario juzga su trabajo sobre todo por su impacto.

d) Texto

Un principio destacado en multimedia es la importancia que existen en diseñar etiquetas para los títulos de pantallas, menús y botones de multimedia, utilizando palabras que tengan un significado más preciso para expresar lo que se necesita decir. Por tal razón son elementos vitales de los menús, los sistemas de navegación y el contenido; a continuación mencionamos los formatos de texto:

TXT	Texto universal en formatos ANSI o ASSCII
RTF	Rich Text Format (formato de texto enriquecido), son las características de color , negrita, etc.

e) Definición de Hipermedios

- **Hipermedia:** Se crea cuando se incluyen los medios antes mencionados y los ponemos en un formato de hipertexto, sin embargo no existe un estándar oficial de hipertexto, el autor de una aplicación en hipermedia puede formatear el flujo de información en la forma que él crea conveniente, se recomienda nuevamente seguir el concepto de hipertexto y ser consistente en el formato definido. El concepto de hipertexto significa que su aplicación

tiene puntos, nodos definidos y que los enlaces permitan al usuario crear sus propias trayectorias de acceso a información.

- **Texto**, es la base para la mayoría de las aplicaciones de hipermedios, podemos realizar documentos en hipermedia de una forma manual o a través de utilerías que lo hacen automáticamente, conservando las características de posición, aspecto y consistencia. Es una buena idea manejar doble identificación para los puntos de enlace.
- **Dibujo y fotos**, el uso de estos medios puede resultar de gran realce en aplicaciones hipermedia, la clave está en incorporarlos completamente en la aplicación, permitiendo al usuario interactuar con la gráficas, utilizando los enlaces – a – punto y punto – a – nodo para apoyar en la comprensión de la información.
- **Animación**, aún cuando la animación de un destello de luz a sus aplicaciones, es difícil actualmente incorporarlas completamente en la aplicaciones, generalmente se utiliza al poner en movimiento alguna figura al momento de indicárselo con el ratón.
- **Sonido**, este tiene presenta un problema, dado que es imposible darle un clic y además no sería muy útil. En algunas aplicaciones podemos tener sonido de apoyo, el cual se pondrá en funcionamiento de la misma forma que la animación, al momento que el usuario desee escucharlo.
- **Programas de computadoras**, los programas disponibles para el manejo de hipermedia están generalmente limitados a aplicaciones de propósito general, pero día tras día continúan surgiendo nuevos software.
- **Video**, este tiene un problema similar al de la animación y el sonido.

II.1.2.2.3.3. Organización De Los Recursos De Producción³²

Los recursos de producción constituyen las herramientas y el equipo que se necesitan para producir el contenido para la integración de todo el proyecto.

El programador del proyecto debería intentar automatizar los procesos rutinarios siempre que sea posible, esto se puede hacer fácilmente para comprobar los formatos y los nombres de los ficheros, las ventajas de la automatización son la consistencia y la velocidad.

Equipo, una consideración muy importante sobre los recursos es el hardware que se necesita para generar, modificar, integrar y probar el contenido; dentro de esta consideración de equipo hay que incluir todo lo necesario para las cámaras, luces, los micrófonos, tarjetas de sonido, los dispositivos de almacenamiento, etc.

Hay desarrolladores que debido a la rápida evolución de la tecnología optan por alquilar equipos en vez de comprarlos.

Formatos de archivos, la elección del formato de los ficheros es una consideración que se debe hacer al principio, por lo que las herramientas de desarrollo suelen soportar un número determinado de formatos; en secuencias, los formatos los formatos elegidos para el texto, imágenes, sonido y películas deben ser compatibles con las herramientas usadas en el proyecto.

II.1.2.2.3.4. Producción De Programación³³

Código fuente, al que se hace referencia, es aquel que se escribe en el lenguaje nativo del sistema autor; estos códigos escritos y agrupados de forma lógica, forman un Handler. Controlan la forma en que responden un objeto cuando se interactúa sobre el

[³²] <http://www.monografias.com/trabajos14/control/control.shtml>

[³³] <http://www.monografias.com/trabajos24/libro-sistemas-operativos/libro-sistemas-operativos.shtml>

o cuando cambian otras cosas en el entorno del programa, suelen basarse en términos de inglés fáciles de recordar. Algunos ejemplos de estos lenguajes son: HyperTalk (HyperCard), Lingo (Director) y SuperTalk (SuperCard).

Manejadores (Handler), es la parte de un programa que lleva a cabo tareas específicas cuando se las hace funcionar. Se pueden desarrollar para poner en marcha una secuencia de animación, para buscar una imagen en una base de datos, etc.

II.1.2.2.3.5. Documentación³⁴

La documentación puede incluir manuales, tutoriales, guías, libros de trabajo, ayudas, material de información y guías de profesores. La cantidad y el tipo de documentación dependerán de la audiencia y el tipo de producto.

La documentación es mucho más difícil de lo que se pueda pensar en un principio, a veces de realizan varias tareas a la vez para ahorrar tiempo, se empieza a documentar cuando el producto todavía no está terminado.

Tipos de manuales:

Manual de usuario, expone los procesos que el usuario puede realizar con el sistema implantado, para lograr esto es necesario que se detallen todas y cada una de las características que tiene el sistema y la forma de acceder e introducir información. Permite a los usuarios conocer el detalle de que actividades ellos deberán desarrollar para consecución de los objetivos del sistema.

Manual de instalación, expone los pasos que el usuario debe efectuar para poder instalar el sistema en su equipo y poder utilizarlo, permite a los usuarios el detalle de qué actividades deberán desplegar para la correcta instalación del sistema, reúne la

[³⁴] <http://www.monografias.com/trabajos6/dosi/dosi.shtml>

información, normas y documentación necesaria para que el usuario conozca y utilice adecuadamente la aplicación.

II.1.2.2.4. Fase IV: Prueba

II.1.2.2.4.1. Pruebas De Puesta A Punto³⁵

a) Prueba de interfaz

Estas pruebas mejoran las posibilidades de que el proyecto sea aceptado y utilizado después de que se produzca. Un proyecto se puede estar mejorando continuamente, pero hay que saber el momento en el que parar en base a los objetivos específicamente en la planificación.

Si es posible, sería bueno que los usuarios que van a probar la interfaz investigarán varios prototipos de interfaz.

La prueba de interfaz implica también hacer un balance entre las necesidades del usuario y las posibilidades técnicas actuales.

Prueba de navegación

Puede ocurrir que un sistema de navegación que siga las especificaciones del diseño sea difícil de manejar por los usuarios. Si como resultado de las pruebas ocurre que llegue un momento en que un usuario esté perdido o que necesite información para seguir adelante, entonces los elementos de la navegación necesitan ser revisados.

Afinación del prototipo, cuando se prueba un prototipo pueden aparecer problemas importantes que necesiten un rediseño. El equipo de prototipo debe señalar estos problemas junto a posibles soluciones.

[³⁵] http://es.wikipedia.org/wiki/Herramienta_Inform%C3%A1tica_de_Pruebas

b) Prueba funcional.

El momento de la prueba funcional es el momento de validar las especificaciones de diseño. Teniendo en cuenta la audiencia para la que se va a desarrollar el producto hay que probar el prototipo en el tipo de equipo de peor calidad que pueda tener esta audiencia. Hay que comprobar si se pierde calidad de video o de sonido, si funciona bien en pantallas de distinto tamaño que se pueda utilizar y otros fallos de este tipo. No hay que olvidar de comprobar el producto con dispositivos, tarjetas de sonido, lectores de CD-ROM, fabricados por casas distintas.

c) Prueba de contenido

El propósito de las pruebas de contenidos es asegurarse de que los materiales en el producto multimedia son exactos.

El objetivo de estas pruebas es comprobar tanto el tipo de letra como el enunciado del texto, aunque también se comprueba el contenido de las ilustraciones, los sonidos y las películas. Los expertos en contenidos pueden ser los encargados de llevar esta prueba a cabo.

II.1.3. Proceso De Desarrollo Del Producto Multimedia.**II.1.3.1. Metodología De Guiones Para el Sistema Multimedia EVA-Electiva I.****II.1.3.1.1. FASE I: Planificación****II.1.3.1.1.1. Objetivos y Alcances****▪ Objetivo General**

El objetivo general del sistema multimedia EVA-Electiva I es:

Diseñar y desarrollar una herramienta multimedia para mantener una interacción continua entre dicho sistema y el alumno mediante controles y actividades que permitan tener una idea sobre el dominio del tema del alumno.

Dada la amplitud de este propósito es preciso planificar objetivos más específicos que agrupados por su afinidad temática.

▪ **Objetivos específicos:**

- Crear una herramienta versátil, que permita simultáneamente la estimulación visual, auditiva y táctil del usuario del sistema.
- Observar y recoger información en cantidad y calidad para utilizar antes, durante y después de la utilización de la herramienta.
- Utilizar una metodología pedagógica apropiada para la enseñanza y el aprendizaje.
- Utilizar una metodología de guiones para el diseño multimedia.
- Diseñar una Herramienta Multimedia que permita la incorporación de estímulos visuales y auditivos especialmente significativos para el usuario.

▪ **Planteamiento del Problema**

Necesidad de contar con un material de apoyo educativo de tipo interactivo que fortalezca aun más la enseñanza y aprendizaje de la materia Electiva I de la carrera de **Ing. Informática**, que coadyuve a disminuir las dificultades en el área de educación que imposibilitan o perjudican el buen avance y constante mejora del proceso de Enseñanza – Aprendizaje.

▪ **Alcances:**

- El contenido del sistema multimedia EVA-Electiva I se encuentra delimitado por el programa docente 2009 de la materia Electiva I.
- Contará con imágenes estáticas, imágenes dinámicas, textos, videos y audio habiendo realizado un análisis para luego diseñarlas de manera que el usuario capte en gran mayoría los conocimientos que contiene este sistema.

- El sistema contará con un módulo de Auto Evaluación que consistirá en actividades y cuestionarios mediante las cuales el usuario pueda notar el grado de su aprendizaje y quede motivado a aprender más.
- Para la valoración del conocimiento adquirido por los usuarios tendremos en cuenta :
 - Cuestionarios con múltiples opciones.
- Contará con una opción de ayuda para docentes y alumnos, que contendrá aspectos básicos sobre el manejo de esta herramienta multimedia.

▪ **Limitaciones:**

- El software multimedia deberá correr en una computadora que tenga mínimamente las siguientes características.
 - Pentium IV 2 Ghz.
 - Salida de Audio (Parlantes, audífonos).
 - Dispositivos accesorios necesarios (Teclado, Mouse, Adaptadores de audio y video).
- La computadora deberá tener mínimamente las siguientes características en cuanto a software.
 - Windows 98, NT, XP, Vista, 7.
 - Adobe Flash Player®.

Controladores de Audio y Video para los dispositivos conectados

II.1.3.1.1.2. Los Contenidos

El desarrollo de los contenidos del curso de formación viene determinado por una serie de aspectos que pasamos a comentar a continuación:

▪ **Tipos de Software Educativo**

El sistema multimedia EVA- Electiva I es un software a desarrollar es de tipo **sistemas tutoriales**; porque estos sistemas mantienen una interacción continua entre el computador y el alumno o usuario. El sistema además cuenta con actividades de ejercitación y evaluaciones por unidad temática.

▪ **Tipos de Usuarios**

Este aspecto es bastante crucial, puesto que la manera en cómo ha de ser transmitido el conocimiento y evaluado el rendimiento de los usuarios va a depender, entre otros de esto.

- **Edad.** De 16 años en adelante.
- **Nivel de Estudio.** Universitario
- **Entorno Sociocultural.** Los estudiantes en la actualidad se encuentran atravesando una cultura audiovisual, es decir que constantemente están recibiendo información a través de medios tecnológicos visuales y auditivos, por eso la computadora se ha vuelto un elemento importante para la formación de estudiantes de secundaria, universitarios y personas en general en el proceso de enseñanza – aprendizaje.
- **Aprendizaje.** Individual, a través de actividades y evaluaciones.

Las personas que utilizarán este software deben tener conocimientos básicos sobre computación (hardware y software).

II.1.3.1.1.3. Metodología De La Formación a Utilizar

Para el sistema en desarrollo se utilizará la metodología de la formación “**Discursiva**”. Se utilizará esta metodología porque el diseño del sistema tiene soporte tradicional es sencillo en su diseño y entre sus cualidades está el de ofrece al usuario la capacidad de investigar sobre los contenidos, pues su navegación es similar al manejo tradicional de un libro.

Los contenidos de la materia serán proporcionados y actualizados por el personal docente de la materia Electiva I.

II.1.3.1.1.3. Elaboración de contenidos

Las Propias Empresas Desarrolladoras del Producto:

Porque el contenido está estructurado por los propios docentes de la materia Electiva I y el desarrollador del producto multimedia que incluye aspectos tecnológicos al sistema como ser videos, imágenes animadas, sonidos y otros.

Para la elaboración del sistema multimedia el experto requerido es el propio director del proyecto quien realizara los papeles de:

→ Programador, diseñador, especialista en edición video, redactor y corrector de texto.

II.1.3.1.1.4. Adquisición del conocimiento

Se tomara como base la adquisición del conocimiento “**Declarativo**” ya que el sistema está destinado al apoyo de la formación de universitarios con conocimientos básicos en computación (hardware y software).

II.1.3.1.1.5. Contenido del CD:

Lo que se va a poder observar en el CD en cuanto al tipo de letra, gráficos, sonido y colores se describe a continuación:

Descripción del Contenido del Tema en Estudio: La presentación del tema tendrá los siguientes componentes:

- **Título** Para que el alumno identifique la unidad
- **Subtítulos** Para que el alumno observe como está dividido la unidad

- **Contenido** Será la explicación misma de la lección.
- **Animaciones** Servirán para la ilustración de imágenes y contenidos teóricos.

Descripción de Texto: El texto que posee el sistema será breve en cuanto al contenido del tema, se utilizarán números y letras claras y visibles para el usuario, para una mejor comprensión.

Existe diferencia entre lo que son títulos, subtítulos y el texto del contenido de las unidades temáticas.

Descripción de los Gráficos: Los gráficos que se emplearan en el sistema serán tanto estáticos como animados para reconocer las opciones así como para identificar las clases.

Descripción de Sonido: Los diversos sonidos existentes en el sistema se reproducirán en el transcurso del tiempo de ejecución y el recorrido de pantallas.

Descripción de video; Los videos que se utilizan en este sistema van a ser editados cuidadosamente buscando plasmar aspectos que teóricamente o con representaciones gráficas estáticas no se pueden explicar bien.

Descripción de Colores: En cuanto a los colores que se van observar en el sistema serán colores que motiven al alumno; pero sin distraerlo para que este se sienta cómodo cuando ingrese al sistema y pueda navegar libremente.

II.1.3.1.2. FASE II: Diseño y Prototipo

II.1.3.1.2.1. Diseño Del Guión Multimedia

Para una mejor comprensión de la fase de Diseño y Prototipo; se presenta los siguientes elementos del guión multimedia, sinopsis del guion, estructura del guión multimedia (descripción por pantalla), diagrama de elementos de pantalla o modelo de presentación de un documento (dpd) y diagrama de sincronización, por último se realiza el diseño funcional (mapa Navegacional de todo el sistema).

II.1.3.1.2.2. Guión de Producción Multimedia

Sinopsis del Guión.

Pantalla presentación

<i>Universidad Autónoma “Juan Misael Saracho”</i>			
Guión del Sistema Multimedia “EVA – Electiva I”			
<p>Título: Proyecto “EVA –Electiva I”</p> <p>Tema: Electiva I</p> <p>Género: Educativo.</p> <p>Destinatario Tipo: Estudiantes Universitarios de la Universidad “Juan Misael Saracho”.</p> <p>Autores: Nadir Esther Tavera Cruz</p>			
<p>Objetivo: Diseñar un software educativo multimedia en base a los problemas que fueron percibidos, para lograr que el estudiante presente mayor interés por la materia</p>			
Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla presentación	Esta pantalla nos permite ingresar al sistema, contiene música de fondo y animaciones.		Sonido_fondo.mp3
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf Titulo5.swf	

		Titulo6.swf Autora.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo.jpg	
	Botones	ingresar.btn saltarIntroduccion.btn sonido.btn repetir.btn EntraralSitio.btn	

Tabla 23. Sinopsis del Guión - Pantalla Presentación

Sinopsis del Guión.

Pantalla menu

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla menu	En esta pantalla se muestran cinco botones correspondientes a las cinco unidades de la materia electiva I.		Soni1.mp3
	Imágenes Animadas		

	Imágenes Estáticas	Fondo1.jpg Titulo1.jpg Titulo2.jpg UAJMS.jpg	
	Botones	Unidad I.btn Unidad II.btn Unidad III.btn Unidad IV.btn Unidad V.btn	

Tabla 24. Sinopsis del Guión - Pantalla menu

Sinopsis del Guión.

Pantalla TEMAI

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla TEMAI	En esta pantalla se muestra en la parte izquierda cuatro botones que al hacer clic sobre ellos nos conducen a su clase y a su animación de cada uno de los temas; en la parte inferior nos muestra cinco botones que nos conducen al menú, archivo pdf, video, actividad y finalmente al glosario; también en la parte inferior hacia la derecha nos muestra cuatro botones que nos conducen a la bibliografía al archivo pdf del tema I, al		

	documento Word de tema I y a la galería de imágenes.		
	Imágenes Animadas	UnidadI_clase1_animacion1.swf UnidadI_clase2_animacion1.swf UnidadI_clase3_animacion1.swf UnidadI_clase4_animacion1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo1.jpg Fondo2.jpg	
	Botones	Clase1.btn Clase2.btn Clase3.btn Clase4.btn menu.btn video.btn pdf.btn actividad.btn glosario.btn bibliografia.btn descargapdf.btn descargaword.btn imagen.btn	Sonido_boton1.mp3 Sonido_boton2.mp3 Sonido_boton3.mp3 Sonido_boton4.mp3 Sonido_boton5.mp3 Sonido_boton6.mp3 Sonido_boton7.mp3 Sonido_boton8.mp3 Sonido_boton9.mp3 Sonido_boton10.mp3 Sonido_boton11.mp3 Sonido_boton12.mp3 Sonido_boton13.mp3

Tabla 25. Sinopsis del Guión – Pantalla TEMA I

Sinopsis del Guión.

Pantalla TEMAI

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla TEMAI	En esta pantalla se muestra en la parte izquierda dos botones que al hacer clic sobre ellos nos conducen a su clase y a su animación del tema II; en la parte inferior nos muestra cinco botones que nos conducen al menú, archivo pdf, video, actividad y finalmente al glosar; también en la parte inferior hacia la derecha nos muestra cuatro botones que nos conducen a la bibliografía al archivo pdf del tema II, al documento Word del tema II y a la galería de imágenes.		
	Imágenes Animadas	UnidadII_clase1_animacion1.swf UnidadII_clase2_animacion1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo1.jpg Fondo2.jpg	
	Botones	Clase1.btn Clase2.btn menu.btn pdf.btn video.btn actividad.btn	Sonido_boton1.mp3 Sonido_boton2.mp3 Sonido_boton3.mp3 Sonido_boton4.mp3 Sonido_boton5.mp3 Sonido_boton6.mp3

		glosario.btn	Sonido_boton7.mp3
		bibliografia.btn	Sonido_boton8.mp3
		descargapdf.btn	Sonido_boton9.mp3
		descargaword.btn	Sonido_boton10.mp3
		imagen.btn	Sonido_boton11.mp3

Tabla 26. Sinopsis del Guión - Pantalla TEMA II

Sinopsis de Guion

Pantalla TEMAIII

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla TEMAIII	En esta pantalla se muestra en la parte izquierda cinco botones que al hacer clic sobre ellos nos conducen a su clase y a su animación del Tema II; en la parte inferior nos muestra cinco botones que nos conducen al menú, archivo pdf, video, actividad y finalmente al glosario; también en la parte inferior hacia la derecha nos muestra cuatro botones que nos conducen a la bibliografía al archivo pdf del tema III, al documento Word del tema III y a la galería de imágenes.		
	Imágenes Animadas	UnidadIII_clase1_animacion1.swf	

		UnidadIII_clase2_animacion1.swf UnidadIII_clase3_animacion1.swf UnidadIII_clase4_animacion1.swf UnidadIII_clase5_animacion1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo1.jpg Fondo2.jpg	
	Botones	Clase1.btn Clase2.btn Clase3.btn Clase4.btn Clase5.btn menu.btn video.btn pdf.btn actividad.btn glosario.btn bibliografia.btn descargapdf.btn descargaword.btn imagen.btn	Sonido_boton1.mp3 Sonido_boton2.mp3 Sonido_boton3.mp3 Sonido_boton4.mp3 Sonido_boton5.mp3 Sonido_boton6.mp3 Sonido_boton7.mp3 Sonido_boton8.mp3 Sonido_boton9.mp3 Sonido_boton10.mp3 Sonido_boton11.mp3 Sonido_boton12.mp3 Sonido_boton13.mp3 Sonido_boton14.mp3

Tabla 27. Sinopsis del Guión - Pantalla TEMA III

Sinopsis del Guión.

Pantalla TEMAIV

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla TEMAIV	En esta pantalla se muestra en la parte izquierda tres botones que al hacer clic sobre ellos nos conducen a su clase y a su animación del tema IV; en la parte inferior nos muestra cinco botones que nos conducen al menú, archivo pdf, video, actividad y finalmente al glosario; también en la parte inferior hacia la derecha nos muestra cuatro botones que nos conducen a la bibliografía al archivo pdf del tema IV, al documento Word del tema IV y a la galería de imágenes.		
	Imágenes Animadas	UnidadIV_clase1_animacion1.swf UnidadIV_clase2_animacion1.swf UnidadIV_clase3_animacion1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo1.jpg Fondo2.jpg	
	Botones	Clase1.btn Clase2.btn Clase3.btn	Sonido_boton1.mp3 Sonido_boton2.mp3 Sonido_boton3.mp3

		menu.btn	Sonido_boton4.mp3
		video.btn	Sonido_boton5.mp3
		pdf.btn	Sonido_boton6.mp3
		actividad.btn	Sonido_boton7.mp3
		glosario.btn	Sonido_boton8.mp3
		bibliografia.btn	Sonido_boton9.mp3
		descargapdf.btn	Sonido_boton10.mp3
		descargaword.btn	Sonido_boton11.mp3
		imagen.btn	Sonido_boton12.mp3

Tabla 28. Sinopsis del Guión - Pantalla TEMA IV

Sinopsis del Guión.

Pantalla TEMAV

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla TEMAV	En esta pantalla se muestra en la parte izquierda cuatro botones que al hacer clic sobre ellos nos conducen a su clase y a su animación del tema V; en la parte inferior nos muestra cinco botones que nos conducen al menú, archivo pdf, video, actividad y finalmente al glosario; también en la parte inferior hacia la derecha nos muestra cuatro botones que nos conducen a la bibliografía al archivo pdf del tema V, al documento Word del tema V y a la galería de imágenes.		
	Imágenes Animadas	UnidadV_clase1_animacion1.swf UnidadV_clase2_animacion1.swf UnidadV_clase3_animacion1.swf UnidadV_clase4_animacion1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondo1.jpg Fondo2.jpg	
	Botones	Clase1.btn	Sonido_boton1.mp3

		Clase2.btn	Sonido_boton2.mp3
		Clase3.btn	Sonido_boton3.mp3
		Clase4.btn	Sonido_boton4.mp3
		menu.btn	Sonido_boton5.mp3
		video.btn	Sonido_boton6.mp3
		pdf.btn	Sonido_boton7.mp3
		actividad.btn	Sonido_boton8.mp3
		glosario.btn	Sonido_boton9.mp3
		bibliografia.btn	Sonido_boton10.mp3
		descargapdf.btn	Sonido_boton11.mp3
		descargaword.btn	Sonido_boton12.mp3
		imagen.btn	Sonido_boton13.mp3

Tabla29. Sinopsis del Guión - Pantalla TEMA V

Sinopsis del Guión.

De cada una de las animaciones de las clases de las Unidades I, II, III, IV, V.

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad I_clase1_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadI_clase1_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase1 de la unidad I		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf Titulo5.swf Titulo6.swf Titulo7.swf Titulo8.swf Titulo9.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones		

Tabla30. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad I_clase1_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad I_clase2_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadI_clase2_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase2 de la unidad I		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf Titulo5.swf Titulo6.swf Titulo7.swf Titulo8.swf Titulo9.swf Titulo10.swf Titulo11.swf Titulo12.swf Titulo13.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Tabla31. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad I_clase2_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad I_clase2_animación12

Pantalla UnidadI_clase2_animación12	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.txt	Nos muestra "Por presión de los padres"
	Texto2.txt	Nos muestra "De la Sociedad"
	Texto3.txt	Nos muestra "Exigencias externas"
	Texto4.txt	Nos muestra para "satisfacer aspiraciones"
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Motivos de Estudio."
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Todo lo que realizamos tiene una razón tiene un fin, un objetivo de estudio"
	Titulo3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Motivos que mueven al individuo a estudiar".
	Imagen1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra a estudiantes.
	Imagen2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra a estudiantes.
	Imagen3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra a estudiantes.
	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiente.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra el texto "Siguiente"
	Siguiente.btn(presionado)	Nos lleva ala animacion13 de la clase 2 de la Unidad I

	Anterior.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra el texto "Anterior"
	Anterior.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion1 de la clase 2 de la Unidad I

Tabla32. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad I_clase2_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad I_clase2_animación13

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadI_clase2_animación13	En esta pantalla se muestra la animación13 de la clase2 de la unidad I		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Imagen1.swf Imagen2.swf Imagen3.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Anterior.btn Inicio.btn	

Tabla33. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad I_clase2_animación13

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad I_clase3_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadI_clase3_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase3 de la unidad I		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones		

Tabla34. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad I_clase3_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad I_clase4_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadI_clase4_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase4 de la unidad I		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Tabla35. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad I_clase4_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad I_clase4_animación12

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadI_clase4_animación12	En esta pantalla se muestra la animación12 de la clase4 de la unidad I		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Imagen1.swf Imagen2.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn Anterior.btn	

Tabla36. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad I_clase4_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad I_clase4_animación13

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadI_clase4_animación13	En esta pantalla se muestra la animación13 de la clase4 de la unidad I		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Imagen1.swf Imagen2.swf Imagen3.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Anterior.btn Inicio.btn	

Tabla37. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad I_clase4_animación13

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad II_clase1_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadII_clase1_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase1de la unidad II		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Imagen1.swf Imagen2.swf Imagen3.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Sinopsis del Guión. Tabla38. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad II_clase1_animación1

Pantalla Unidad II_clase1_animación12

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadII_clase1_animación12	En esta pantalla se muestra la animación12 de la clase1de la unidad II		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Imagen1.swf Imagen2.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn Anterior.btn	

Tabla39. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad II_clase1_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad II_clase1_animación13

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadII_clase1_animación13	En esta pantalla se muestra la animación13 de la clase1de la unidad II		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf Titulo5.swf Imagen1.swf Imagen2.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn Inicio.btn	

Tabla40. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad II_clase1_animación13

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad II_clase2_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadII_clase2_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase2 de la unidad II		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Tabla41. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad II_clase2_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad II_clase2_animación12

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadII_clase2_animación12	En esta pantalla se muestra la animación12 de la clase2de la unidad II		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Inicio.btn	

Tabla42. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad II_clase2_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad III_clase1_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIII_clase1_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase1 de la unidad III		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Tabla43. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad III_clase1_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad III_clase1_animación12

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIII_clase1_animación12	En esta pantalla se muestra la animación12 de la clase1 de la unidad III		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn Anterior.btn	

Tabla44. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad III_clase1_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad III_clase2_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIII_clase2_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase2 de la unidad III		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Tabla45. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad III_clase2_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad III_clase2_animación12

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIII_clase2_animación12	En esta pantalla se muestra la animación12 de la clase 2 de la unidad III		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn Anterior.btn	

Tabla46. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad III_clase2_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad III_clase2_animación13

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIII_clase2_animación13	En esta pantalla se muestra la animación13 de la clase2 de la unidad III		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf Titulo5.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn Anterior.btn	

Tabla47. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad III_clase2_animación13

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad III_clase3_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIII_clase3_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase3 de la unidad III		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf Titulo5.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Tabla48. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad III_clase3_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad III_clase3_animación12

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIII_clase3_animación12	En esta pantalla se muestra la animación12 de la clase3 de la unidad III		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn Anterior.btn	

Tabla49. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad III_clase3_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad III_clase3_animación13

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIII_clase3_animación13	En esta pantalla se muestra la animación13 de la clase3 de la unidad III		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn Anterior.btn	

Tabla50. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad III_clase3_animación13

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad III_clase4_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIII_clase4_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase4 de la unidad III		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones		

Tabla51. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad III_clase4_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad III_clase5_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIII_clase5_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase5 de la unidad III		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Tabla52. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad III_clase5_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad III_clase5_animación12

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIII_clase5_animación12	En esta pantalla se muestra la animación12 de la clase5 de la unidad III		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn Anterior.btn	

Tabla53. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad III_clase5_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad III_clase5_animación13

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIII_clase5_animación13	En esta pantalla se muestra la animación13 de la clase5 de la unidad III		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn Anterior.btn	

Tabla54. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad III_clase5_animación13

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad IV_clase1_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIV_clase1_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase1 de la unidad IV		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Imagen1.swf Imagen2.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Tabla55. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad IV_clase1_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad IV_clase1_animación12

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIV_clase1_animación12	En esta pantalla se muestra la animación12 de la clase1 de la unidad IV		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Imagen1.swf Imagen2.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Anterior.btn Siguiete.btn	

Tabla56. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad IV_clase1_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad IV_clase2_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIV_clase2_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase2 de la unidad IV		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf Titulo5.swf Titulo6.swf Titulo7.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones		

Tabla57. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad IV_clase2_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad IV_clase3_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadIV_clase3_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase3 de la unidad IV		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Imagen1.swf Imagen2.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones		

Tabla58. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad IV_clase3_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase1_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase1_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase1 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Tabla59. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase1_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase1_animación12

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase1_animación12	En esta pantalla se muestra la animación12 de la clase1 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Texto1.swf Texto2.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn Anterior.btn	

Tabla60. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase1_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase1_animación13

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase1_animación13	En esta pantalla se muestra la animación13 de la clase1 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn Anterior.btn	

Tabla61. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase1_animación13

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase2_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase2_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase1 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Imagen1.swf Imagen2.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Tabla62. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase2_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase2_animación12

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase2_animación12	En esta pantalla se muestra la animación12 de la clase2 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Anterior.btn Siguiente.btn	

Tabla63. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase2_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase2_animación13

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase2_animación13	En esta pantalla se muestra la animación13 de la clase2 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Imagen1.swf Imagen2.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Anterior.btn Inicio.btn	

Tabla64. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase2_animación13

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase3_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase3_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase3 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Tabla65. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase3_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase3_animación12

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase3_animación12	En esta pantalla se muestra la animación12 de la clase3 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Anterior.btn Siguiente.btn	

Tabla66. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase3_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase3_animación13

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase3_animación13	En esta pantalla se muestra la animación13 de la clase3 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Imagen1.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Anterior.btn Inicio.btn	

Tabla67. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase3_animación13

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase4_animación1

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase4_animación1	En esta pantalla se muestra la animación1 de la clase4 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Siguiente.btn	

Tabla68. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase4_animación1

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase4_animación12

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase4_animación12	En esta pantalla se muestra la animación12 de la clase4 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Anterior.btn Siguiente.btn	

Tabla69. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase4_animación12

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase4_animación13

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase4_animación13	En esta pantalla se muestra la animación13 de la clase4 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Anterior.btn Siguiete.btn	

Tabla70. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase4_animación13

Sinopsis del Guión.

Pantalla Unidad V_clase4_animación14

Guión de Contenido	Guión Narrativo	Guión Icónico	Guión de Sonido
Pantalla UnidadV_clase4_animación14	En esta pantalla se muestra la animación14 de la clase4 de la unidad V		
	Imágenes Animadas	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf	
	Imágenes Estáticas	Fondito.jpg	
	Botones	Anterior.btn Inicio.btn	

Tabla71. Sinopsis del Guión - Pantalla Unidad V_clase4_animación14

II.1.3.1.2.3. Descripción por Pantalla

Descripción de la Pantalla presentación

Pantalla presentación	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf Titulo2.swf Titulo3.swf Titulo4.swf Titulo5.swf Titulo6.swf Autores4.swf	Hace efecto y nos muestra U.A.J.M.S. Hace efecto y nos muestra facultad de ciencias y tecnología Hace efecto y nos muestra carrera ingeniería informática. Hace efecto y nos muestra proyecto Hace efecto y nos muestra EVA-Electiva I Hace efecto y nos muestra Taller III Hace efecto y nos muestra el nombre Nadir Tavera Cruz
Sonido	Sonido_fondo.mp3	Emite una música de Bienvenida al sistema.
Acciones	Ingresar.btn(presionado) Saltar.btn(presionado) sonido.btn(presionado) repetir.btn(presionado)	“Inicia la presentación”. “Salta la introducción” “Detiene la emisión del sonido” “vuelve a repetir la presentación” “Ingresa al menú”

	EntraralSitio.btn(presionado)	
--	-------------------------------	--

Tabla 72. Descripción de la pantalla Presentación

Descripción de la Pantalla menu

Pantalla menu	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.txt Texto2.txt	Nos muestra el texto Carrera de Ingeniería Informática Nos muestra el texto Gestión 2010
Imagen	Fondo.jpg UAJMS.jpg Titulo1.jpg Titulo2.jpg	Fondo de color azul Es el escudo de la universidad UAJMS Nos muestra el titulo EVA-Electiva I Nos muestra el titulo Teoría y Destrezas del Aprendizaje
Sonido	Soni1.mp3	
Acciones	UnidadI.btn (sobre) UnidadI.btn (presionado) UnidadII.btn(sobre)	“El botón nos muestra un pequeño texto que dice Ver descripción de esta unidad” Nos lleva al clip de película donde nos muestra su contenido de la unidadI. “El botón nos muestra un pequeño texto que dice Ver descripción de esta unidad”

	UnidadII.btn(presionado)	Nos lleva al clip de película donde nos muestra su contenido de la unidadII.
	UnidadIII.btn(sobre)	“El botón nos muestra un pequeño texto que dice Ver descripción de esta unidad”
	UnidadIII.btn(presionado)	Nos lleva al clip de película donde nos muestra su contenido de la unidadIII.
	UnidadIV.btn(sobre)	“El botón nos muestra un pequeño texto que dice Ver descripción de esta unidad”
	UnidadIV.btn(presionado)	Nos lleva al clip de película donde nos muestra su contenido de la unidadIV.
	UnidadV.btn(sobre)	“El botón nos muestra un pequeño texto que dice Ver descripción de esta unidad”
	UnidadV.btn(presionado)	Nos lleva al clip de película donde nos muestra su contenido de la unidadV.

Tabla 73. Descripción de la pantalla Menú

Descripción de la Pantalla TEMAI

Pantalla TEMA I	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	<p>Texto 1.htm</p> <p>Texto2.htm</p> <p>Texto3.htm</p> <p>Texto4.htm</p>	<p>“1.- clase1” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase1.htm)</p> <p>“2.- clase2” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase2.htm)</p> <p>“3.- clase3” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase3.htm)</p> <p>“4.- clase4” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase4.htm)</p>
Imagen	<p>Fondo.jpg(estático)</p> <p>Fondo2.jpg (estático)</p> <p>UnidadI_clase1_animacion1.swf(animado)</p> <p>UnidadI_clase2_animacion1.swf(animado)</p> <p>UnidadI_clase3_animacion1.swf(animado)</p> <p>UnidadI_clase4_animacion1.swf(animado)</p>	<p>Nos muestra una imagen de fondo de color azul.</p> <p>Nos muestra una imagen de fondo parecida al de un reproductor de música</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 1 la cual contiene texto e imágenes animadas.</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 2 la cual contiene texto e imágenes animadas.</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 3 la cual contiene texto e imágenes animadas.</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 4 la cual contiene texto e imágenes animadas.</p>

Sonido	<p>sonido_boton1.mp3</p> <p>sonido_boton2.mp3</p> <p>sonido_boton3.mp3</p> <p>sonido_boton4.mp3</p> <p>sonido_boton5.mp3</p> <p>sonido_boton6.mp3</p> <p>sonido_boton7.mp3</p> <p>sonido_boton8.mp3</p> <p>sonido_boton9.mp3</p> <p>sonido_boton10.mp3</p> <p>sonido_boton11.mp3</p> <p>sonido_boton12.mp3</p> <p>sonido_boton13.mp3</p>	<p>Botón clase1.btn que emite sonido.</p> <p>Botón clase2.btn que emite sonido.</p> <p>Botón clase3.btn que emite sonido.</p> <p>Botón clase4.btn que emite sonido.</p> <p>Botón menu.btn que emite sonido.</p> <p>Botón pdf.btn que emite sonido.</p> <p>Botón video.btn que emite sonido.</p> <p>Botón actividad.btn que emite sonido.</p> <p>Botón glosario.btn que emite sonido.</p> <p>Botón bibliografia.btn que emite sonido.</p> <p>Botón descargarpdf.btn que emite sonido.</p> <p>Botón descargarword.btn que emite sonido.</p> <p>Botón imagen.btn que emite sonido.</p>
Acciones	Clase1.btn (sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”

Clase1.btn (presionado)	“Nos muestra la clase1, su animación”.
Clase2.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
Clase2.btn(presionado)	“Nos muestra la clase2, su animación”.
Clase3.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
Clase3.btn(presionado)	“Nos muestra la clase3, su animación”.
Clase4.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
Clase4.btn(presionado)	“Nos muestra la clase4, su animación”.
menu.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
menu.btn(presionado)	“Nos lleva a una pantalla menu”
pdf.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
pdf.btn(presionado)	“Nos lleva a una pantalla donde se muestra un archivo pdf”
video.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
video.btn(presionado)	“reproduce el video en la parte derecha”
actividad.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”

	actividad.btn(presionado)	“Nos muestra la actividad1 en a la parte derecha”
	glosario.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	glosario.btn(presionado)	“nos muestra pantalla glosario en la parte derecha”
	bibliografia.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	bibliografia.btn(presionado)	“nos muestra pantalla bibliografía en la parte derecha”
	descargapdf.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	descargapdf.btn(presionado)	“nos muestra una pantalla donde se muestra el archivo pdf”
	descargaword.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	descargaword.btn(presionado)	“nos muestra una pantalla para guardar o ver el archivo”
	imagen.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	imagen.btn(presionado)	“nos muestra la galería de imágenes en la parte derecha”

Tabla 74. Descripción de la pantalla TEMA I

Descripción de la Pantalla TEMA II

Pantalla TEMA II	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.htm Texto2.htm	“1.- clase1” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase1.htm) “2.- clase2” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase2.htm)
Imagen	Fondo1.jpg (estático) Fondo2.jpg (estático) UnidadII_clase1_animacion1.swf(animado) UnidadII_clase2_animacion1.swf(animado)	Nos muestra una imagen de color azul Nos muestra una imagen similar a la de un reproductor de música de fondo. Nos muestra una animación de la clase 1 la cual contiene texto e imágenes animadas. Nos muestra una animación de la clase 2 la cual contiene texto e imágenes animadas.
Sonido	sonido_boton1.mp3 sonido_boton2.mp3 sonido_boton3.mp3 sonido_boton4.mp3 sonido_boton5.mp3	Botón clase1.btn que emite sonido. Botón clase2.btn que emite sonido. Botón menu.btn que emite sonido. Botón pdf.btn que emite sonido. Botón video.btn que emite sonido. Botón actividad.btn que

	<p>sonido_boton6.mp3</p> <p>sonido_boton7.mp3</p> <p>sonido_boton8.mp3</p> <p>sonido_boton9.mp3</p> <p>sonido_boton10.mp3</p> <p>sonido_boton11.mp3</p>	<p>emite sonido.</p> <p>Botón glosario.btn que emite sonido.</p> <p>Botón bibliografia.btn que emite sonido.</p> <p>Botón descargapdf.btn que emite sonido.</p> <p>Botón descargaword.btn que emite sonido.</p> <p>Botón imagen.btn que emite sonido.</p>
Acciones	<p>Clase1.btn (sobre)</p> <p>Clase1.btn (presionado)</p> <p>Clase2.btn(sobre)</p> <p>Clase2.btn(presionado)</p> <p>menu.btn(sobre)</p> <p>menu.btn(presionado)</p> <p>pdf.btn(sobre)</p> <p>pdf.btn(presionado)</p> <p>video.btn(sobre)</p> <p>video.btn(presionado)</p> <p>actividad.btn(sobre)</p>	<p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>“Nos muestra la clase1, su animación”.</p> <p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>“Nos muestra la clase2, su animación”.</p> <p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>Enlaza a la pantalla “menú”.</p> <p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>“Nos lleva a una pantalla donde se muestra el archivo pdf”</p> <p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>Reproduce el video en la parte derecha “Video2”.</p>

		“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	actividad.btn(presionado)	
	glosario.btn(sobre)	Enlaza a la pantalla “actividad 2” que se muestra en la parte derecha.
	glosario.btn(presionado)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	bibliografia.btn(sobre)	Enlaza a la pantalla “glosario” que se muestra en la parte derecha.
	bibliografia.btn(presionado)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	descargapdf.btn(sobre)	“nos muestra pantalla bibliografía en la parte derecha”
	descargapdf.btn(presionado)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	descargaword.btn(sobre)	“nos muestra una pantalla donde se muestra el archivo pdf”
	descargaword.btn(presionado)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	imagen.btn(sobre)	“nos muestra una pantalla para guardar o ver el archivo”
	imagen.btn(presionado)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
		“nos muestra la galería de imágenes en la parte derecha”

Tabla 75. Descripción de la pantalla TEMA II

Descripción de la Pantalla TEMA III

Pantalla TEMA III	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	<p>Texto1.htm</p> <p>Texto2.htm</p> <p>Texto3.htm</p> <p>Texto4.htm</p> <p>Texto5.htm</p>	<p>“1.- clase1” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase1.htm)</p> <p>“2.- clase2” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase2.htm)</p> <p>“3.- clase3” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase3.htm)</p> <p>“4.- clase4” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase4.htm)</p> <p>“5.- clase5” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase5.htm)</p>
Imagen	<p>Fondo1.jpg(estático)</p> <p>Fondo2.jpg(estático)</p> <p>UnidadIII_clase1_animacion1.swf(animado)</p> <p>UnidadIII_clase2_animacion1.swf(animado)</p> <p>UnidadIII_clase3_animacion1.swf(animado)</p> <p>UnidadIII_clase4_animacion1.swf(animado)</p>	<p>Nos muestra una imagen de color azul</p> <p>Nos muestra una imagen similar a la de un reproductor de música</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 1 la cual contiene texto e imágenes animadas</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 2 la cual contiene texto e imágenes animadas</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 3 la cual contiene texto e imágenes animadas</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 4 la cual contiene texto e imágenes animadas</p>

	UnidadIII_clase5_animacion1.swf(animado)	Nos muestra una animación de la clase 5 la cual contiene texto e imágenes animadas
Sonido	sonido_boton1.mp3	Botón clase1.btn que emite sonido.
	sonido_boton2.mp3	Botón clase2.btn que emite sonido.
	sonido_boton3.mp3	Botón clase3.btn que emite sonido.
	sonido_boton4.mp3	Botón clase4.btn que emite sonido.
	sonido_boton5.mp3	Botón clase5.btn que emite sonido.
	sonido_boton6.mp3	Botón menu.btn que emite sonido.
	sonido_boton7.mp3	Botón documentopdf.btn que emite sonido.
	sonido_boton8.mp3	Botón video.btn que emite sonido.
	sonido_boton9.mp3	Botón actividad.btn que emite sonido.
	sonido_boton10.mp3	Botón glosario.btn que emite sonido.
	sonido_boton11.mp3	Botón bibliografia.btn que emite sonido.
	sonido_boton12.mp3	Botón descargarpdf.btn que emite sonido.
	sonido_boton13.mp3	Botón descargarword.btn que emite sonido.

	sonido_boton14.mp3	Botón imagen.btn que emite sonido.
Acciones	<p>Clase1.btn (sobre)</p> <p>Clase1.btn (presionado)</p> <p>Clase2.btn(sobre)</p> <p>Clase2.btn(presionado)</p> <p>Clase3.btn(sobre)</p> <p>Clase3.btn(presionado)</p> <p>Clase4.btn(sobre)</p> <p>Clase4.btn(presionado)</p> <p>Clase5.btn(sobre)</p> <p>Clase5.btn(presionado)</p> <p>menu.btn(sobre)</p> <p>menu.btn(presionado)</p> <p>pdf.btn(sobre)</p>	<p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>“Nos muestra la clase1, su animación ”.</p> <p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>“Nos muestra la clase2, su animación”.</p> <p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>“Nos muestra la clase3, su animación”.</p> <p>“El botón realiza un efecto y produce sonido”</p> <p>“Nos muestra la clase4, su animación”.</p> <p>“El botón realiza un efecto y produce sonido”</p> <p>“Nos muestra la clase5, su animación”.</p> <p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>Enlaza a la pantalla “menú”.</p> <p>“El botón realiza un efecto y</p>

		produce un sonido”
	pdf.btn(presionado)	“Nos lleva a una pantalla donde se muestra el archivo pdf”
	video.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	video.btn(presionado)	Reproduce el video en la parte derecha “Video2”.
	actividad.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	actividad.btn(presionado)	Enlaza a la pantalla “actividad 2” que se muestra en la parte derecha.
	glosario.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	glosario.btn(presionado)	Enlaza a la pantalla “glosario” que se muestra en la parte derecha.
	bibliografia.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	bibliografia.btn(presionado)	“nos muestra pantalla bibliografía en la parte derecha”
	descargapdf.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	descargapdf.btn(presionado)	“nos muestra una pantalla donde se muestra el archivo pdf”
	descargaword.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	descargaword.btn(presionado)	“nos muestra una pantalla para guardar o ver el archivo”

	imagen.btn(sobre) imagen.btn(presionado)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido” “nos muestra la galería de imágenes en la parte derecha”
--	---	--

Tabla 76. Descripción de la pantalla TEMA III

Descripción de la Pantalla TEMA IV

Pantalla TEMA IV	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	<p>Texto1.htm</p> <p>Texto2.htm</p> <p>Texto3.htm</p>	<p>“1.- clase1” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase1.htm)</p> <p>“2.- clase2” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase2.htm)</p> <p>“3.- clase3” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase1.htm)</p>
Imagen	<p>Fondo1.jpg(estático)</p> <p>Fondo2.jpg(estático)</p> <p>UnidadIV_clase1_animacion1.swf(animado)</p> <p>UnidadIV_clase2_animacion1.swf(animado)</p> <p>UnidadIV_clase3_animacion1.swf(animado)</p>	<p>Nos muestra una imagen de color azul</p> <p>Nos muestra una imagen similar a la de un reproductor de música.</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 1 la cual contiene texto e imágenes animadas</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 2 la cual contiene texto e imágenes animadas</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 3 la cual contiene texto e imágenes animadas</p>
Sonido	<p>sonido_boton1.mp3</p> <p>sonido_boton2.mp3</p>	<p>Botón clase1.btn que emite sonido.</p> <p>Botón clase2.btn que emite sonido.</p>

	<p>sonido_boton3.mp3</p> <p>sonido_boton4.mp3</p> <p>sonido_boton5.mp3</p> <p>sonido_boton6.mp3</p> <p>sonido_boton7.mp3</p> <p>sonido_boton8.mp3</p> <p>sonido_boton9.mp3</p> <p>sonido_boton10.mp3</p> <p>sonido_boton11.mp3</p> <p>sonido_boton12.mp3</p>	<p>Botón clase3.btn que emite sonido.</p> <p>Botón menu.btn que emite sonido.</p> <p>Botón pdf.btn que emite sonido.</p> <p>Botón video.btn que emite sonido.</p> <p>Botón actividad.btn que emite sonido.</p> <p>Botón glosario.btn que emite sonido.</p> <p>Botón bibliografia.btn que emite sonido.</p> <p>Botón descargapdf.btn que emite sonido.</p> <p>Botón descargaword.btn que emite sonido.</p> <p>Botón imagen.btn que emite sonido.</p>
Acciones	<p>Clase1.btn (sobre)</p> <p>Clase1.btn (presionado)</p> <p>Clase2.btn(sobre)</p> <p>Clase2.btn(presionado)</p> <p>Clase3.btn(sobre)</p> <p>Clase3.btn(presionado)</p>	<p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>“Nos muestra la clase1, su animación”.</p> <p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>“Nos muestra la clase2, su animación”.</p> <p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>“Nos muestra la clase3, su</p>

		animación".
	menu.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	menu.btn(presionado)	Enlaza a la pantalla “menú”.
	pdf.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	pdf.btn(presionado)	“Nos lleva a una pantalla donde se muestra el archivo pdf”
	video.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	video.btn(presionado)	Reproduce el video en la parte derecha “Video2”.
	actividad.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	actividad.btn(presionado)	Enlaza a la pantalla “actividad 2” que se muestra en la parte derecha.
	glosario.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	glosario.btn(presionado)	Enlaza a la pantalla “glosario” que se muestra en la parte derecha.
	bibliografia.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	bibliografia.btn(presionado)	“nos muestra pantalla bibliografía en la parte derecha”
	descargapdf.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	descargapdf.btn(presionado)	“nos muestra una pantalla donde se muestra el archivo pdf”
	descargaword.btn(sobre)	

	<p>descargaword.btn(presionado)</p> <p>imagen.btn(sobre)</p> <p>imagen.btn(presionado)</p>	<p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>“nos muestra una pantalla para guardar o ver el archivo”</p> <p>“El botón realiza un efecto y produce un sonido”</p> <p>“nos muestra la galería de imágenes en la parte derecha”</p>
--	--	---

Tabla 77. Descripción de la pantalla TEMA IV

Descripción de la Pantalla TEMA V

Pantalla TEMA V	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	<p>Texto1.htm</p> <p>Texto2.htm</p> <p>Texto3.htm</p> <p>Texto4.htm</p>	<p>“1.- clase1” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase1.htm)</p> <p>“2.- clase2” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase2.htm)</p> <p>“3.- clase3” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase3.htm)</p> <p>“4.- clase4” (Nombre del Tema que se carga del archivo externo clase4.htm)</p>
Imagen	<p>Fondo1.jpg(estático)</p> <p>Fondo2.jpg(estático)</p> <p>UnidadV_clase1_animacion1.swf(animado)</p> <p>UnidadV_clase2_animacion1.swf(animado)</p> <p>UnidadV_clase3_animacion1.swf(animado)</p> <p>UnidadV_clase4_animacion1.swf(animado)</p>	<p>Nos muestra una imagen de color azul</p> <p>Nos muestra una imagen parecida a la de un reproductor de música</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 1 la cual contiene texto e imágenes animadas</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 2 la cual contiene texto e imágenes animadas</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 3 la cual contiene texto e imágenes animada</p> <p>Nos muestra una animación de la clase 4 la cual contiene texto e imágenes animadas</p>

Sonido	<p>sonido_boton1.mp3</p> <p>sonido_boton2.mp3</p> <p>sonido_boton3.mp3</p> <p>sonido_boton4.mp3</p> <p>sonido_boton5.mp3</p> <p>sonido_boton6.mp3</p> <p>sonido_boton7.mp3</p> <p>sonido_boton8.mp3</p> <p>sonido_boton9.mp3</p> <p>sonido_boton10.mp3</p> <p>sonido_boton11.mp3</p> <p>sonido_boton12.mp3</p> <p>sonido_boton13.mp3</p>	<p>Botón clase1.btn que emite sonido.</p> <p>Botón clase2.btn que emite sonido.</p> <p>Botón clase3.btn que emite sonido.</p> <p>Botón clase4.btn que emite sonido.</p> <p>Botón menu.btn que emite sonido.</p> <p>Botón pdf.btn que emite sonido.</p> <p>Botón video.btn que emite sonido.</p> <p>Botón actividad.btn que emite sonido.</p> <p>Botón glosario.btn que emite sonido.</p> <p>Botón bibliografia.btn que emite sonido.</p> <p>Botón descargapdf.btn que emite sonido.</p> <p>Botón descargaword.btn que emite sonido.</p> <p>Botón imagen.btn que emite sonido.</p>
Acciones	<p>Clase1.btn (sobre)</p> <p>Clase1.btn (presionado)</p>	<p>“El botón realiza un efecto y produce sonido”</p> <p>“Nos muestra la clase1, su animación”.</p> <p>“El botón realiza un efecto y</p>

Clase2.btn(sobre)	produce sonido”
Clase2.btn(presionado)	“Nos muestra la clase2, su animación”.
Clase3.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce sonido”
Clase3.btn(presionado)	“Nos muestra la clase3, su animación”.
Clase4.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce sonido”
Clase4.btn(presionado)	“Nos muestra la clase4, su animación”.
menu.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
menu.btn(presionado)	Enlaza a la pantalla “menú”.
pdf.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
pdf.btn(presionado)	“Nos lleva a una pantalla donde se muestra el archivo pdf”
video.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
video.btn(presionado)	Reproduce el video en la parte derecha “Video2”.
actividad.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
actividad.btn(presionado)	Enlaza a la pantalla “actividad 2” que se muestra en la parte derecha.
glosario.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”

	glosario.btn(presionado)	Enlaza a la pantalla “glosario” que se muestra en la parte derecha.
	bibliografia.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	bibliografia.btn(presionado)	“nos muestra pantalla bibliografía en la parte derecha”
	descargapdf.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	descargapdf.btn(presionado)	“nos muestra una pantalla donde se muestra el archivo pdf”
	descargaword.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	descargaword.btn(presionado)	“nos muestra una pantalla para guardar o ver el archivo”
	imagen.btn(sobre)	“El botón realiza un efecto y produce un sonido”
	imagen.btn(presionado)	“nos muestra la galería de imágenes en la parte derecha”

Tabla 78. Descripción de la pantalla TEMA V

Descripción de Pantalla

De cada una de las animaciones de las clases de las Unidades I, II, III, IV, V.

Descripción de Pantalla

Pantalla Unidad I_clase1_animación1

Pantalla UnidadI_clase1_animación1	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “El estudio una actividad especial.”
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Interacción”
	Titulo3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Actividad”.
	Titulo4.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Medio Social”.
	Titulo5.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Medio Físico”.
	Titulo6.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Laboral”.
	Titulo7.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Transmisión”.
	Titulo8.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Asimilación de la expresión Social”.
	Titulo9.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Se habla de estudio cuando las acciones de la persona esta dirigida al objetivo al objetivo consiente de aprender”.
	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones		

Tabla 79. Descripción de la pantalla Unidad I_clase1_animacion1

Descripción de Pantalla

Pantalla Unidad I_clase2_animación1

Pantalla UnidadI_clase2_animación1	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Aprender a Estudiar.”
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Cada persona tiene su propio estilo de aprender”
	Titulo3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Desarrollar y perfeccionar Su estilo-personal de estudio”.
	Titulo4.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Conocer las características de las actividades de estudio”.
	Titulo5.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “El proceso de aprendizaje en general”.
	Titulo6.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Objetivo”.
	Titulo7.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Lo que se espera lograr-El producto del aprendizaje”.
	Titulo8.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Calificaciones por debajo de lo excelente-No satisfactorias”.
	Titulo9.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Calificaciones excelentes”.
	Titulo10.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Insuficiente dominio de la actividad de estudio. Tres pasos”.
	Titulo11.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “El Esfuerzo”.

	Titulo12.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Dominio de Métodos y Técnicas".
	Titulo13.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Deseo".
	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiente.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra "Siguiente".
	Siguiente.btn (presionado)	Nos lleva ala animación12 de la clase 2 de la Unidad I

Tabla 80. Descripción de la pantalla Unidad I_clase2_animación1

Descripción de Pantalla

Pantalla UnidadI_clase2_animación12

Pantalla UnidadI_clase2_animación12	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.txt	Nos muestra "Por presión de los padres"
	Texto2.txt	Nos muestra "De la Sociedad"
	Texto3.txt	Nos muestra "Exigencias externas"
	Texto4.txt	Nos muestra para "satisfacer aspiraciones"
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Motivos de Estudio."
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Todo lo que realizamos tiene una razón tiene un fin, un objetivo de estudio"
	Titulo3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Motivos que mueven al individuo a estudiar".
	Imagen1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra a

	<p>Imagen2.swf(animado)</p> <p>Imagen3.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>estudiantes.</p> <p>Hace efecto y nos muestra a estudiantes.</p> <p>Hace efecto y nos muestra a estudiantes.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Siguiente.btn(sobre)</p> <p>Siguiente.btn(presionado)</p> <p>Anterior.btn(sobre)</p> <p>Anterior.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra el texto “Siguiente”</p> <p>Nos lleva ala animacion13 de la clase 2 de la Unidad I</p> <p>Hace efecto y nos muestra el texto “Anterior”</p> <p>Nos lleva a la animacion1 de la clase 2 de la Unidad I</p>

Tabla 81. Descripción de la pantalla Unidad I_clase2_animación12

Descripción de Pantalla

Pantalla Unidad I_clase2_animación13

Pantalla UnidadI_clase2_animación13	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	<p>Texto1.txt</p> <p>Texto2.txt</p> <p>Texto3.txt</p>	<p>Nos muestra ”Afán de saber”</p> <p>Nos muestra “Interés por los nuevos conocimientos”</p> <p>Nos muestra ”Persona plena, capaz y útil a la sociedad ”</p>

Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Titulo2.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Imagen2.swf(animado)</p> <p>Imagen3.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Motivos mas ligados al objetivo de estudio.”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Garantiza una calidad superior en el aprendizaje, mayor satisfacción para el estudio ”</p> <p>Hace efecto y nos muestra a estudiantes.</p> <p>Hace efecto y nos muestra a estudiantes.</p> <p>Hace efecto y nos muestra a estudiantes.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Anterior.btn(sobre)</p> <p>Anterior.btn(presionado)</p> <p>Inicio.btn(sobre)</p> <p>Inicio.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra el texto “siguiente”</p> <p>Nos lleva ala animacion12 de la clase 2 de la Unidad I</p> <p>Hace efecto y nos muestra el texto “inicio”</p> <p>Nos lleva a la animacion1 de la clase 2 de la Unidad I</p>

Tabla 82. Descripción de la pantalla Unidad I_clase2_animación13

Descripción de Pantalla

Pantalla Unidad I_clase3_animación1

Pantalla UnidadI_clase3_animación1	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado) Titulo2.swf(animado) Titulo3.swf(animado) Imagen1.swf(animado) Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra “Dominio de métodos y técnicas de estudio.” Hace efecto y nos muestra “El aprendizaje es un proceso activo” Hace efecto y nos muestra “Las acciones y operaciones que realiza el estudiante con el contenido que estudia son la base de los hábitos”. Hace efecto y nos muestra a estudiantes. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones		

Tabla 83. Descripción de la pantalla Unidad I_clase3_animación1

Descripción de Pantalla

Pantalla Unidad I_clase4_animación1

Pantalla UnidadI_clase4_animación1	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.txt Texto2.txt Texto3.txt	Nos muestra "Iluminación" Nos muestra "Ventilación" Nos muestra "Tranquilidad"
Imagen	Titulo1.swf(animado) Titulo2.swf(animado) Titulo3.swf(animado) Titulo4.swf(animado) Imagen1.swf(animado) Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra "Condiciones para un estudio eficaz." Hace efecto y nos muestra "El estudio también depende de las condiciones". Hace efecto y nos muestra "Medio que nos rodea". Hace efecto y nos muestra "Factores físicos" Hace efecto y nos muestra a estudiantes. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiente.btn(sobre) Siguiente.btn(presionado)	Hace efecto y nos muestra "Siguiente" Nos lleva ala animacion12 de la clase 4 de la Unidad I

Tabla 84. Descripción de la pantalla Unidad I_clase4_animación1

Descripción de Pantalla

Pantalla Unidad I_clase4_animación12

Pantalla UnidadI_clase4_animación12	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.txt Texto2.txt Texto3.txt	Nos muestra “Trabajar en Equipo” Nos muestra “Respecto al tiempo de estudio” Nos muestra “Existencia de relaciones adecuadas”
Imagen	Titulo1.swf(animado) Imagen1.swf(animado) Imagen2.swf(animado) Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra “Factores de orden social.” Hace efecto y nos muestra a estudiantes. Hace efecto y nos muestra a estudiantes. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiente.btn(sobre) Siguiente.btn(presionado) Anterior.btn(sobre) Anterior.btn(presionado)	Hace efecto y nos muestra “Siguiente” Nos lleva ala animacion13 de la clase 4 de la Unidad I Hace efecto y nos muestra “Anterior” Nos lleva ala animacion1 de la clase 4 de la Unidad I

Tabla 85. Descripción de la pantalla Unidad I_clase4_animación12

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad I_clase4_animación13

Pantalla UnidadI_clase4_animación13	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.txt Texto2.txt Texto3.txt Texto4.txt Texto5.txt Texto6.txt Texto7.txt	Nos muestra “Estado de animo” Nos muestra “La motivación” Nos muestra “Concentración” Nos muestra “Estado de salud” Nos muestra “Alimentación” Nos muestra “Descanso alternando posturas” Nos muestra “Carga general de trabajo”
Imagen	Titulo1.swf(animado) Imagen1.swf(animado) Imagen2.swf(animado) Imagen3.swf(animado) Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra “Factores relativos al propio estudio” Hace efecto y nos muestra a estudiantes. Hace efecto y nos muestra a estudiantes. Hace efecto y nos muestra a estudiantes. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Anterior.btn(sobre) Anterior.btn(presionado) Inicio.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Anterior” Nos lleva ala animacion12 de la clase 4 de la Unidad I Hace efecto y nos muestra

	Inicio.btn(presionado)	“Inicio” Nos lleva ala animacion1 de la clase 4 de la Unidad I
--	------------------------	---

Tabla 86. Descripción de la pantalla Unidad I_clase4_animación13

Descripción de Pantalla**Pantalla Unidad II_clase1_animación1**

Pantalla UnidadII_clase1_animación1	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Como planificar y Organizar”
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Cuando el estudiante no hace uso racional del tiempo al planificar y organizar adecuadamente”
	Titulo3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Esto influye de manera negativa en la actividad de estudio”
	Imagen1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra imágenes de jóvenes.
	Imagen2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra a imágenes de jóvenes.
	Imagen3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra a imágenes de jóvenes.
	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiente.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Siguiente”
	Siguiente.btn(presionado)	Nos lleva ala animacion12 de la clase 1 de la Unidad II

Tabla 87. Descripción de la pantalla Unidad II_clase1_animación1

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad II_clase1_animación12

Pantalla UnidadII_clase1_animación12	Elemento	Diagrama de Presentación
Texto	<p>Texto1.txt</p> <p>Texto2.txt</p> <p>Texto3.txt</p>	<p>Nos muestra “No me alcanza el tiempo”</p> <p>Nos muestra “No tengo tiempo para distraerme”</p> <p>Nos muestra “Tuve tantas actividades a la vez que no pude cumplirlas todas”</p>
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Imagen2.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “¿Qué situaciones se te presenta si no planificas adecuadamente las pocas horas que te quedan para estudiar, cumplir con tareas personales, sociales y recrearte?”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Siguiente.btn(sobre)</p> <p>Siguiente.btn(presionado)</p> <p>Anterior.btn(sobre)</p> <p>Anterior.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Siguiente”</p> <p>Nos lleva ala animacion13 de la clase 1 de la Unidad II</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Anterior”</p> <p>Nos lleva ala animacion1 de la clase 1 de la Unidad II</p>

Tabla 88. Descripción de la pantalla Unidad II_clase1_animación12

Descripción de Pantalla

Pantalla Unidad II_clase1_animación13

Pantalla UnidadII_clase1_animación13		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado) Titulo2.swf(animado) Titulo3.swf(animado) Titulo4.swf(animado) Titulo5.swf(animado) Imagen1.swf(animado) Imagen2.swf(animado) Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra “Ahora te pedimos que reflexiones sobre las siguientes interrogantes” Hace efecto y nos muestra “Te has preguntado alguna vez como usas tu tiempo” Hace efecto y nos muestra “Sabes organizar el tiempo para lograr tus propósitos” Hace efecto y nos muestra “Empleas el tiempo necesario para tu recreación” Hace efecto y nos muestra “Administrar adecuadamente el tiempo es realizar las actividades pertinentes en el periodo adecuado” Hace efecto y nos muestra una imagen animada de estudiante. Hace efecto y nos muestra una imagen animada de estudiantes. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Inicio.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Inicio”

	Inicio.btn(presionado)	Nos lleva ala animacion1 de la clase 1 de la Unidad II
	Anterior.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Anterior”
	Anterior.btn(presionado)	Nos lleva ala animacion12 de la clase 1 de la Unidad II

Tabla 89. Descripción de la pantalla Unidad II_clase1_animación13

**Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad II_clase2_animación1**

Pantalla UnidadII_clase2_animación1		Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.txt Texto2.txt Texto3.txt	Nos muestra “Que consecuencias nos traería no lograrlos” Nos muestra “Cuales son mis propósitos” Nos muestra “Que tengo que hacer para lograrlos”
Imagen	Titulo1.swf(animado) Titulo2.swf(animado) Titulo3.swf(animado) Imagen1.swf(animado) Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra “Que es planear y organizar” Hace efecto y nos muestra “Planear es:” Hace efecto y nos muestra “Definir las actividades que tienes que realizar para lograr lo que te has propuesto, y prever o anticipar las consecuencias que te ocasionaría no realizarlas” Hace efecto y nos muestra una imagen animada. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.

Sonido		
Acciones	Siguiente.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra "Siguiente"
	Siguiente.btn(presionado)	Nos lleva ala animacion12 de la clase 2 de la Unidad II.

Tabla 90. Descripción de la pantalla Unidad II_clase2_animación1

Descripción de Pantalla

Pantalla Unidad II_clase2_animación12

Pantalla UnidadII_clase2_animación12		Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.txt	Nos muestra "Determinar cuales son las tareas que tienen mas significación personal"
	Texto2.txt	Nos muestra "Calcular el orden y el tiempo que dedicarás a las actividades"
	Texto3.txt	Nos muestra "Confeccionar tu plan de trabajo"
	Texto4.txt	Nos muestra "Establecer las coordinaciones necesarias con las personas que se relacionan con el cumplimiento de las tareas planificadas"
	Texto5.txt	Nos muestra "Controlar el cumplimiento de lo planificado"
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Organizar"
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Significa establecer la secuencia y el tiempo en que deben realizarse las actividades de acuerdo a nuestras posibilidades, circunstancias y experiencias"
	Titulo3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Para la organización adecuada"

	<p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>del tiempo debes tener en cuenta las siguientes operaciones”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Inicio.btn(sobre)</p> <p>Inicio.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Inicio”</p> <p>Nos lleva a la animacion1 de la clase 2 de la Unidad II.</p>

Tabla 91. Descripción de la pantalla Unidad II_clase2_animación12

Descripción de Pantalia

Pantalla Unidad III_clase1_animación1

Pantalla UnidadIII_clase1_animación1		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Titulo2.swf(animado)</p> <p>Titulo3.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “La Lectura”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Saber leer no significa solamente reconocer las palabras del texto, sino comprender lo que se lee”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Se trata de seguir la lógica de lo que ha querido expresar el autor y poder delimitar cuales son los temas tratados en su orden o jerarquía”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada.</p>

	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiente.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Siguiente”
	Siguiente.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion12 de la clase 1 de la Unidad III.

Tabla 92. Descripción de la pantalla Unidad III_clase1_animación1
Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad III_clase1_animación12

Pantalla UnidadIII_clase1_animación12		Diagrama de Presentación
Texto	Texto 1.txt	Nos muestra “Consiste en aplicar la estructura sujeto lógico-predicado lógico”
	Texto2.txt	Nos muestra “Sujeto Lógico Predicado Lógico”
	Texto3.txt	Nos muestra “Aquello de que o de quien se habla”
	Texto4.txt	Nos muestra “Aquello que se dice del sujeto”
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Para lograrlo se puede utilizar lo que se conoce con el nombre de :Método general de análisis de información”
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Lo que se logra preguntándonos durante la lectura, a que o a quien hace referencia el autor(sujeto lógico) y que dice de esa cosa , proceso, fenómeno o persona (predicado lógico)”
	Imagen1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra una imagen animada.

	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Inicio.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra "Siguiente"
	Inicio.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion1 de la clase 1 de la Unidad III.
	Anterior.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra "Anterior"
	Anterior.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion1 de la clase 1 de la Unidad III.

Tabla 93. Descripción de la pantalla Unidad III_clase1_animación12

Descripción de Pantalla Pantalla Unidad III_clase2_animación1

Pantalla UnidadIII_clase2_animación1		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Lectura de presentación"
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "Se utiliza cuando se desea conocer de forma general un libro"
	Titulo3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "¿Cuáles son las partes fundamentales del libro que debes analizar para tener una visión general?"
	Titulo4.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra "1.El titulo si tomamos como referencia el análisis del libro en su totalidad, el sujeto mas general es su titulo"

	Imagen1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra una imagen animada.
	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiente.btn(sobre) Siguiente.btn(presionado)	Hace efecto y nos muestra “Siguiente” Nos lleva a la animacion12 de la clase 2 de la Unidad III.

Tabla 94. Descripción de la pantalla Unidad III_clase2_animación1

Descripción de Pantalla Pantalla Unidad III_clase2_animación12

Pantalla UnidadIII_clase2_animación12		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “2.Las anotaciones. Las encontraras en la primera hoja o en la ultima, algunos las presentan en el reverso de la portada. Te informan sobre la editorial que ha producido el libro, lugar y fecha de edición”
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “3.El Prologo. Generalmente esta parte del texto la escribe otra persona que este relacionada con el tema y en lo posible, con nombre reconocido entre los lectores ”
	Imagen1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra una imagen animada.

	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiente.btn(sobre) Siguiente.btn(presionado) Anterior.btn(sobre) Anterior.btn(presionado)	Hace efecto y nos muestra “Siguiente” Nos lleva a la animacion13 de la clase 2 de la Unidad III. Hace efecto y nos muestra “Anterior” Nos lleva a la animacion1 de la clase 2 de la Unidad III.

Tabla 95. Descripción de la pantalla Unidad III_clase2_animación12

Descripción de Pantalla Pantalla Unidad III_clase2_animación13

Pantalla UnidadIII_clase2_animación13		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado) Titulo2.swf(animado) Titulo3.swf(animado) Titulo4.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “4.El Índice. Esta parte del libro te permite conocer los distintos temas tratados por el autor o autores y los aspectos que abordan en cada uno de ellos ” Hace efecto y nos muestra “Para poder conocer de lo que trata el libro debemos consultarlo” Hace efecto y nos muestra “5.La Introducción”

	<p>Titulo5.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “6.Las conclusiones o epílogo”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “7.La bibliografía”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Anterior.btn(sobre)</p> <p>Anterior.btn(presionado)</p> <p>Inicio.btn(sobre)</p> <p>Inicio.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Anterior”</p> <p>Nos lleva a la animacion12 de la clase 2 de la Unidad III.</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Inicio”</p> <p>Nos lleva a la animacion1 de la clase 2 de la Unidad III.</p>

Tabla 96. Descripción de la pantalla Unidad III_clase2_animación13

Descripción de Pantalla Pantalla Unidad III_clase3_animación1

Pantalla UnidadIII_clase3_animación1		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Titulo2.swf(animado)</p> <p>Titulo3.swf(animado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Lectura de familiarización”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Esta es una técnica de lectura rápida, muy importante cuando tienes varios artículos y debes elegir con cuales de ellos trabajarás”</p> <p>Hace efecto y nos muestra</p>

	<p>Titulo4.swf(animado)</p> <p>Titulo5.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>“Para realizar este tipo de lectura debes proceder de la siguiente forma:”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Leer el titulo: Lo que te informa de manera general lo que el autor desarrolla en el articulo”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Ingeniería Web: Una estrategia para evaluar WebApps”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Siguiente.btn(sobre)</p> <p>Siguiente.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Siguiente”</p> <p>Nos lleva a la animacion12 de la clase 3 de la Unidad III.</p>

Tabla 97. Descripción de la pantalla Unidad III_clase3_animación1

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad III_clase3_animación12

Pantalla UnidadIII_clase3_animación12		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “leer el primer párrafo y el ultimo preguntándote ¿de que se habla? En el primer párrafo el autor debe incluir el tema que aborda y en el ultimo concluir la idea general trabajada en el articulo”</p>

	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Resumen en el presente trabajo se discute un trabajo se discute una estrategia cuantitativa para evaluar sitios y aplicaciones web, tanto desde el punto metodológico como del tecnológico”
	Titulo3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Conclusiones: Un empleo sistemático y disciplinado de modelos, métodos y herramientas de ingeniería de software en la Web para el aseguramiento y control de calidad favorece a la comprensión, análisis y potencialmente a la mejora de la calidad producida. La metodología WebQEM, proporciona un enfoque sistemático y cuantitativo para la evaluación y comparación de la calidad WebApps.”
	Imagen1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante.
	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Anterior.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Anterior”
	Anterior.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion1 de la clase 3 de la Unidad III.
	Siguiente.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Siguiente”
	Siguiente.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion13 de la clase 3 de la Unidad III.

Tabla 98. Descripción de la pantalla Unidad III_clase3_animación12

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad III_clase3_animación13

Pantalla UnidadIII_clase3_animación13		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Titulo2.swf(animado)</p> <p>Titulo3.swf(animado)</p> <p>Titulo4.swf(animado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Leer las primeras oraciones de cada uno de los párrafos intermedios, repitiendo la pregunta para que puedas detectar en que momento el autor cambia la idea y aborda otro tema”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “1.Introducción. El contar con el proceso de evaluación con una metodología cuantitativa que permite detectar un factor como calidad de sitios y aplicaciones Web y, particularmente, el contar con herramientas de soporte a la misma es una de nuestras líneas de investigación y desarrollo ”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “2. La Metodología WebQEM. La metodología comprende una Serie de fases y actividades que los evaluadores deben llevar a cabo en el proceso.”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “3. La Herramienta WebQEM_Tool. WebQEM_Tool, herramienta de Soporte a la metodología antes descrita, ha sido diseñada en dos subsistemas que reflejan los módulos de la aplicación Java propiamente dicha y los componentes centrados en la Web para la generación de informes.”</p>

	Imagen1.swf(animado) Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Anterior.btn(sobre) Anterior.btn(presionado) Inicio.btn(sobre) Inicio.btn(presionado)	Hace efecto y nos muestra “Anterior” Nos lleva a la animacion12 de la clase 3 de la Unidad III. Hace efecto y nos muestra “Inicio” Nos lleva a la animacion1 de la clase 3 de la Unidad III.

Tabla 99. Descripción de la pantalla Unidad III_clase3_animación13

Descripción de Pantalla

Pantalla Unidad III_clase4_animación1

Pantalla UnidadIII_clase4_animación1		Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.txt Texto2.txt Texto3.txt Texto4.txt Texto5.txt	Nos muestra “ Identifica o define un fenómeno o proceso” Nos muestra “Explica las causas que provocan un procesos o fenómeno” Nos muestra “Jerarquiza los hechos por su importancia” Nos muestra “Ejecutar una metodología” Nos muestra “Compara o contrasta ideas, objetos o fenómenos.”

Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Lectura de estudio”
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Se trata de realizar fundamentalmente la siguiente operación: Leer cuidadosamente cada párrafo y aplicando la estructura sujeto-predicado lógico. Identificar las ideas claves. Leer cuidadosamente no significa que vayas memorizando mecánicamente, sino que busques la idea fundamental o clave en lo que lees”
	Imagen1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante.
	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones		

Tabla 100. Descripción de la pantalla Unidad III_clase4_animación1

Descripción de Pantalla Pantalla Unidad III_clase5_animación1

Pantalla UnidadIII_clase5_animación1		Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.txt	Nos muestra “Paráfraseo”
	Texto2.txt	Nos muestra “Analogías”
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Como fijar y retener información”
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Para fijar la información en

	<p>Titulo3.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>memoria es conveniente que intervengas de memoria directa en la construcción de tu conocimiento”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “La elaboración verbal”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Siguiente.btn(sobre)</p> <p>Siguiente.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Siguiente”</p> <p>Nos lleva a la animacion12 de la clase 5 de la Unidad III.</p>

Tabla 101. Descripción de la pantalla Unidad III_clase5_animación1

Descripción de Pantalla Pantalla Unidad III_clase5_animación12

Pantalla UnidadIII_clase5_animación12		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Titulo2.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “2.La elaboración Imaginal”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Consiste en la elaboración de imágenes, dibujos que requieren de tu construcción grafica a partir de lo comprendido en el material estudiado, puede ser una representación mental o algo concreto o materializado según sean tus posibilidades como estudiante ”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una</p>

	Fondito.jpg(estático)	imagen animada de un estudiante. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiente.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Siguiente”
	Siguiente.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion13 de la clase 5 de la Unidad III.
	Anterior.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Anterior”
	Anterior.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion1 de la clase 5 de la Unidad III.

Tabla 102. Descripción de la pantalla Unidad III_clase5_animación12

Descripción de Pantalla Pantalla Unidad III_clase5_animación13

Pantalla UnidadIII_clase5_animación13		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “3.Elaboración de esquemas de llaves”
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Exige de la distribución de las ideas según la relación de pertenencia, de lo mas general a los particular, de izquierda a derecha, lógicamente aquí debes analizar los requerimientos que determinan la pertenencia o no de un objeto a una clase y su grado de generalidad ”
	Imagen1.swf(animado)	

	Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Inicio.btn(sobre) Inicio.btn(presionado) Anterior.btn(sobre) Anterior.btn(presionado)	Hace efecto y nos muestra “Inicio” Nos lleva a la animacion1 de la clase 5 de la Unidad III. Hace efecto y nos muestra “Anterior” Nos lleva a la animacion12 de la clase 5 de la Unidad III.

Tabla 103. Descripción de la pantalla Unidad III_clase5_animación13

Descripción de Pantalla

Pantalla Unidad IV_clase1_animación1

Pantalla UnidadIV_clase1_animación1		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado) Titulo2.swf(animado) Titulo3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Como expresar mejor tus ideas” Hace efecto y nos muestra “La expresión de ideas a través del lenguaje verbal posibilita comunicarse con los demás, desarrollar las ideas delante de un publico con el fin de informarlo o convencerlos de tus puntos de vista acerca del tema en cuestión ” Hace efecto y nos muestra “Cuando tu te expresas oralmente puedes expresar una serie de recursos que te permiten destacar las ideas claves, las relaciones entre los

	<p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Imagen2.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>contenidos mas importantes, a si como las valoraciones personales”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante.</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Siguiente.btn(sobre)</p> <p>Siguiente.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Siguiente”</p> <p>Nos lleva a la animacion12 de la clase 1 de la Unidad IV.</p>

Tabla 104. Descripción de la pantalla Unidad IV_clase1_animación1

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad IV_clase1_animación12

Pantalla UnidadIV_clase1_animación12		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Muchas veces ocurre que después de leer y analizar un material concreto, no eres capaz en una clase, de contestar oralmente una pregunta del profesor o intervenir en un seminario y mas aun, exponer un trabajo de curso”</p> <p>Hace efecto y nos muestra</p>

	Titulo2.swf(animado)	“Una adecuada expresión oral muestra el desarrollo alcanzado por los procesos intelectuales, revela la capacidad de análisis sobre los elementos esenciales, síntesis; la precisión y objetividad de las ideas ”
	Titulo3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Como se conoce el proceso de pensamiento es mas veloz que el proceso del lenguaje por lo que hay que aprovechar esa diferencia, organizando y planificando adecuadamente el contenido de la exposición o intervención oral.”
	Imagen1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante.
	Imagen2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante.
	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Anterior.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Anterior”
	Anterior.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion1 de la clase 1 de la Unidad IV.
	Inicio.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Inicio”
	Inicio.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion1 de la clase 1 de la Unidad IV.

Tabla 105. Descripción de la pantalla Unidad IV_clase1_animación12

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad IV_clase2_animación1

Pantalla UnidadIV_clase2_animación1		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado) Titulo2.swf(animado) Titulo3.swf(animado) Titulo4.swf(animado) Titulo5.swf(animado) Titulo6.swf(animado) Titulo7.swf(animado) Imagen1.swf(animado) Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra “Acciones a tomar en cuenta para realizar tu exposición” Hace efecto y nos muestra “Primero debes pensar y reflexionar sobre” Hace efecto y nos muestra “Luego debes hacer una que situé a los que nos escuchan en el tema y su importancia ” Hace efecto y nos muestra “Le corresponde la expresión de tus ideas, las cuales deben estar apoyadas en un plan o en un esquema según las características de cada estudiante” Hace efecto y nos muestra “OBJETIVO” Hace efecto y nos muestra “INTRODUCCIÓN” Hace efecto y nos muestra “DESARROLLO” Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones		

Tabla 106. Descripción de la pantalla Unidad IV_clase2_animación1

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad IV_clase3_animación1

Pantalla UnidadIV_clase3_animación1		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Titulo2.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Image2.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Por ultimo se debe hacer unas CONCLUSIONES en las que resumas los aspectos abordados mas importantes, así como las soluciones que se proponen en la temática tratada si fuera necesaria ”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Una vez que te acostumbres a estudiar elaborando apuntes, confeccionados un plan sobre el cual se base tu exposición, estas acciones se reducen y muchas pasan al plano mental ”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante.</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones		

Tabla 107. Descripción de la pantalla Unidad IV_clase3_animación1

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad V_clase1_animación1

Pantalla UnidadV_clase1_animación1		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado) Titulo2.swf(animado) Titulo3.swf(animado) Imagen1.swf(animado) Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra “El trabajo investigativo es una actividad cognoscitiva” Hace efecto y nos muestra “Su objetivo es la elaboración de nuevos conocimientos sobre cualquier esfera de la realidad, sustentada en los existentes” Hace efecto y nos muestra “El ciclo o trabajo investigativo incluye los componentes o etapas siguientes:” Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiete.btn (sobre) Siguiete.btn(presionado)	Hace efecto y nos muestra “Siguiete” Nos lleva a la animacion12 de la clase 1 de la Unidad V.

Tabla 108. Descripción de la pantalla Unidad V_clase1_animación1

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad V_clase1_animación12

Pantalla UnidadV_clase1_animación12		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Titulo2.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Informativa y critico-analítica: Se recopila la información se fija en forma de resumen bibliográfico y de contenido, se realiza el análisis y critica de dicha información”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Elaboración del diseño de investigación: Se determina, formula y argumenta el problema investigativo y sus posibles respuestas(hipótesis) se definen las variables a controlar, se seleccionan los medios y se planifican las tareas para comprobar o rechazar dichas hipótesis ”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Anterior.btn (sobre)</p> <p>Anterior.btn(presionado)</p> <p>Siguiente.btn (sobre)</p> <p>Siguiente.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Anterior”</p> <p>Nos lleva a la animacion1 de la clase 1 de la Unidad V.</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Siguiente”</p> <p>Nos lleva a la animacion13 de la clase 1 de la Unidad V.</p>

Tabla 109. Descripción de la pantalla Unidad V_clase1_animación12

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad V_clase1_animación13

Pantalla UnidadV_clase1_animación13		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Titulo2.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Ejecución: se efectúan las tareas previstas y se obtienen los nuevos conocimientos ”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Elaboración del informe y divulgación de los resultados: se confecciona el documento científico que describe el trabajo realizado ,el análisis e interpretación de los resultados y las conclusiones a las que se ha arribado”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un estudiante.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Anterior.btn (sobre)</p> <p>Anterior.btn(presionado)</p> <p>Inicio.btn (sobre)</p> <p>Inicio.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Anterior”</p> <p>Nos lleva a la animacion12 de la clase 1 de la Unidad V.</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Inicio”</p> <p>Nos lleva a la animacion1 de la clase 1 de la Unidad V.</p>

Tabla 110. Descripción de la pantalla Unidad V_clase1_animación13

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad V_clase2_animación1

Pantalla UnidadV_clase1_animación1		Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.txt Texto2.txt Texto3.txt Texto4.txt	Nos muestra “Consultar a los profesores” Nos muestra “ Asistir a los eventos científicos” Nos muestra “La mas importante es la revisión bibliográfica” Nos muestra “A especialistas en el tema”
Imagen	Titulo1.swf(animado) Imagen1.swf(animado) Imagen2.swf(animado) Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra “Para obtener información se pueden utilizar distintas vías y fuentes” Hace efecto y nos muestra una imagen animada de estudiantes. Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un libro. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiete.btn (sobre) Siguiete.btn(presionado)	Hace efecto y nos muestra “Siguiete” Nos lleva a la animacion12 de la clase 2 de la Unidad V.

Tabla 111. Descripción de la pantalla Unidad V_clase2_animación1

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad V_clase2_animación12

Pantalla UnidadV_clase1_animación1		Diagrama de Presentación
Texto	<p>Texto1.txt</p> <p>Texto2.txt</p>	<p>Nos muestra “a)información sobre las fuentes(información bibliográfica).Incluye autor o autores , titulo, lugar de impresión, editorial, año de edición ”</p> <p>Nos muestra “b)Información sobre el contenido, es decir el conjunto de conocimientos existentes sobre el tema que se estudia ”</p>
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “El objetivo principal, más directo e inmediato de la búsqueda de información científica es conocer que existe sobre el tema, quienes lo trabajan o han trabajado, donde están publicados los resultados y en que consisten ”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de estudiantes.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Anterior.btn (sobre)</p> <p>Anterior.btn(presionado)</p> <p>Siguiente.btn (sobre)</p> <p>Siguiente.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Anterior”</p> <p>Nos lleva a la animacion1 de la clase 2 de la Unidad V.</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Siguiente”</p> <p>Nos lleva a la animacion13 de la clase 2 de la Unidad V.</p>

Tabla 112. Descripción de la pantalla Unidad V_clase2_animación12

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad V_clase2_animación13

Pantalla UnidadV_clase2_animación13		Diagrama de Presentación
Texto	<p>Texto1.txt</p> <p>Texto2.txt</p> <p>Texto3.txt</p>	<p>Nos muestra “1.La Lectura que garantiza la obtención de la información bibliográfica y científica.”</p> <p>Nos muestra “2. La elaboración de la información, que garantiza su análisis, sistematización, clasificación, resumen. ”</p> <p>Nos muestra “3. La fijación de la información, tanto bibliográfica como científica que asegura no perderla para su ulterior utilización”</p>
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Imagen2.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “El procedimiento a seguir para la búsqueda, obtención y utilización de la información científica”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de estudiantes.</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de estudiantes.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Anterior.btn (sobre)</p> <p>Anterior.btn(presionado)</p> <p>Inicio.btn (sobre)</p> <p>Inicio.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Anterior”</p> <p>Nos lleva a la animacion12 de la clase 2 de la Unidad V.</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Siguiete”</p> <p>Nos lleva a la animacion1 de la clase 2 de la Unidad V.</p>

Tabla 113. Descripción de la pantalla Unidad V_clase2_animación13

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad V_clase3_animación1

Pantalla UnidadV_clase3_animación1		Diagrama de Presentación
Texto	Texto1.txt Texto2.txt Texto3.txt Texto4.txt Texto5.txt Texto6.txt Texto7.txt	Nos muestra “Nombre del autor o autores” Nos muestra “Titulo o subtítulo” Nos muestra “Numero de edición” Nos muestra “Año de publicación” Nos muestra “Lugar de publicación” Nos muestra “Editor” Nos muestra “Puede incluirse el numero de paginas de la obra”
Imagen	Titulo1.swf(animado) Titulo2.swf(animado) Titulo3.swf(animado) Imagen1.swf(animado) Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra “La ficha bibliográfica” Hace efecto y nos muestra “Consiste en el conjunto de datos que describen o identifican una fuente de información” Hace efecto y nos muestra “a)En el caso de un libro contiene:” Hace efecto y nos muestra una imagen animada de estudiantes. Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiete.btn (sobre) Siguiete.btn(presionado)	Hace efecto y nos muestra “Siguiete” Nos lleva a la animacion12 de la clase 3 de la Unidad V.

Tabla 114. Descripción de la pantalla Unidad V_clase3_animación1

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad V_clase3_animación12

Pantalla UnidadV_clase3_animación12		Diagrama de Presentación
Texto	<p>Texto1.txt</p> <p>Texto2.txt</p> <p>Texto3.txt</p> <p>Texto4.txt</p> <p>Texto5.txt</p>	<p>Nos muestra “Autor o Autores”</p> <p>Nos muestra “Año”</p> <p>Nos muestra “Titulo del capitulo o parte seleccionada”</p> <p>Nos muestra “Titulo del libro donde se publico, precedido de la palabra En y los autores”</p> <p>Nos muestra “Lugar, editorial, y paginación, en ese orden ”</p>
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “b) En el caso de un capitulo o parte de un libro, se compone de los datos siguientes ”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de un libro.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Anterior.btn (sobre)</p> <p>Anterior.btn(presionado)</p> <p>Siguiente.btn (sobre)</p> <p>Siguiente.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Anterior”</p> <p>Nos lleva a la animacion1 de la clase 3 de la Unidad V.</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Siguiente”</p> <p>Nos lleva a la animacion13 de la clase 3 de la Unidad V.</p>

Tabla 115. Descripción de la pantalla Unidad V_clase3_animación12

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad V_clase3_animación13

Pantalla UnidadV_clase3_animación13		Diagrama de Presentación
Texto	<p>Texto1.txt</p> <p>Texto2.txt</p> <p>Texto3.txt</p> <p>Texto4.txt</p> <p>Texto5.txt</p>	<p>Nos muestra “Autor o Autores”</p> <p>Nos muestra “Titulo del articulo”</p> <p>Nos muestra “Titulo o nombre de la revista, subrayado o en cursiva, para diferenciarlo del titulo ”</p> <p>Nos muestra “Lugar(ciudad) donde se edita”</p> <p>Nos muestra “Volumen y número de la revista, paginación presidida por dos puntos y fecha(meses), en ese orden.”</p>
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Imagen1.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “c)De un articulo de revista:”</p> <p>Hace efecto y nos muestra una imagen animada de una libreta.</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Anterior.btn (sobre)</p> <p>Anterior.btn(presionado)</p> <p>Inicio.btn (sobre)</p> <p>Inicio.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Anterior”</p> <p>Nos lleva a la animacion12 de la clase 3 de la Unidad V.</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Inicio”</p> <p>Nos lleva a la animacion1 de la clase 3 de la Unidad V.</p>

Tabla 116. Descripción de la pantalla Unidad V_clase3_animación13

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad V_clase4_animación1

Pantalla UnidadV_clase4_animación1		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado) Titulo2.swf(animado) Titulo3.swf(animado) Titulo4.swf(animado) Fondito.jpg(estático)	Hace efecto y nos muestra “Las Citas Hace efecto y nos muestra “Cita textual insertada en un texto” Hace efecto y nos muestra “La cita se inserta en el texto, entre comillas y al final de las mismas, entre paréntesis, el apellido del autor y el año ” Hace efecto y nos muestra “...Así se plantea que “la presencia de títulos tiene efectos significativos sobre el recuerdo del material leído, sobre todo en lo que se refiere al recuerdo de la estructura del texto” (Corral, 1986,p.62) Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Siguiete.btn (sobre) Siguiete.btn(presionado)	Hace efecto y nos muestra “Siguiete” Nos lleva a la animacion12 de la clase 4 de la Unidad V.

Tabla 117. Descripción de la pantalla Unidad V_clase4_animación1

Descripción de Pantalla
Pantalla Unidad V_clase4_animación12

Pantalla UnidadV_clase4_animación12		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	<p>Titulo1.swf(animado)</p> <p>Titulo2.swf(animado)</p> <p>Titulo3.swf(animado)</p> <p>Fondito.jpg(estático)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Cita textual de mayor extensión”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “Cuando la cita es extensa puede no utilizarse comillas, haciendo referencia en el propio texto al autor de la misma y colocándola a reglón seguido, dejando un margen externo ”</p> <p>Hace efecto y nos muestra “En este sentido V. Ojalvo Plantea: “La concepción de la educación de los valores desde la escuela parte del supuesto de que los valores puedan enseñarse y aprenderse y de a que la institución educativa es uno de los principales agentes de la educación axiológica. Diferentes autores destacan la necesidad de que el proceso educativo se ocupe de la educación de valores desde posiciones no tradicionales, se insiste en la necesidad de planificar el proceso de modo que sea posible vivenciar los valores, que la escuela se convierta en una comunidad ética en su propio funcionamiento, rechazando la concepción tradicional de inculcación de valores de manera formal ”(2001,p.79)”</p> <p>Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.</p>
Sonido		
Acciones	<p>Anterior.btn(sobre)</p> <p>Anterior.btn(presionado)</p>	<p>Hace efecto y nos muestra “Anterior”</p> <p>Nos lleva a la animacion12 de la clase 4 de la Unidad V.</p>

	Siguiente.btn (sobre)	Hace efecto y nos muestra “Siguiente”
	Siguiente.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion13 de la clase 4 de la Unidad V.

Tabla 118. Descripción de la pantalla Unidad V_clase4_animación12

Descripción de Pantalla Pantalla Unidad V_clase4_animación13

Pantalla UnidadV_clase4_animación13		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “La notas de pie de pagina”
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Una nota de pie de página se la realiza colocando un número arábigo alzado, sin signo de puntuación alguno. La numeración es progresiva ”
	Titulo3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Las Referencias”
	Titulo4.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Las notas bibliográficas o referencias constituyen el crédito bibliográfico de las citas utilizadas en informe o documento escrito”
	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Anterior.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Anterior”
	Anterior.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion12 de la clase 4 de la Unidad V.

	Siguiente.btn (sobre)	Hace efecto y nos muestra “Siguiente”
	Siguiente.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion14 de la clase 4 de la Unidad V.

Tabla 119. Descripción de la pantalla Unidad V_clase4_animación13

Descripción de Pantalla Pantalla Unidad V_clase4_animación14

Pantalla UnidadV_clase4_animación14		Diagrama de Presentación
Texto		
Imagen	Titulo1.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “La bibliografía”
	Titulo2.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Consiste en la lista de obras(libros, artículos y otros) utilizados y consultados y que tengan relación con el trabajo”
	Titulo3.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “La referencias”
	Titulo4.swf(animado)	Hace efecto y nos muestra “Pueden dar lugar a artículos o trabajos independientes o pueden constituir parte de una ponencia, de un informe de investigación o de otros documentos”
	Fondito.jpg(estático)	Nos muestra un fondo de color celeste con unos redonditos de color azul.
Sonido		
Acciones	Anterior.btn(sobre)	Hace efecto y nos muestra “Anterior”

	Anterior.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion13 de la clase 4 de la Unidad V.
	Inicio.btn (sobre)	Hace efecto y nos muestra "Siguiete"
	Inicio.btn(presionado)	Nos lleva a la animacion1 de la clase 4 de la Unidad V.

Tabla 120. Descripción de la pantalla Unidad V_clase4_animación14

II.1.3.1.2.4. Diagrama de Presentación del Documento Multimedia

1.- Pantalla de Presentación: Es la pantalla de presentación del Sistema Multimedia "EVA-Electiva I"

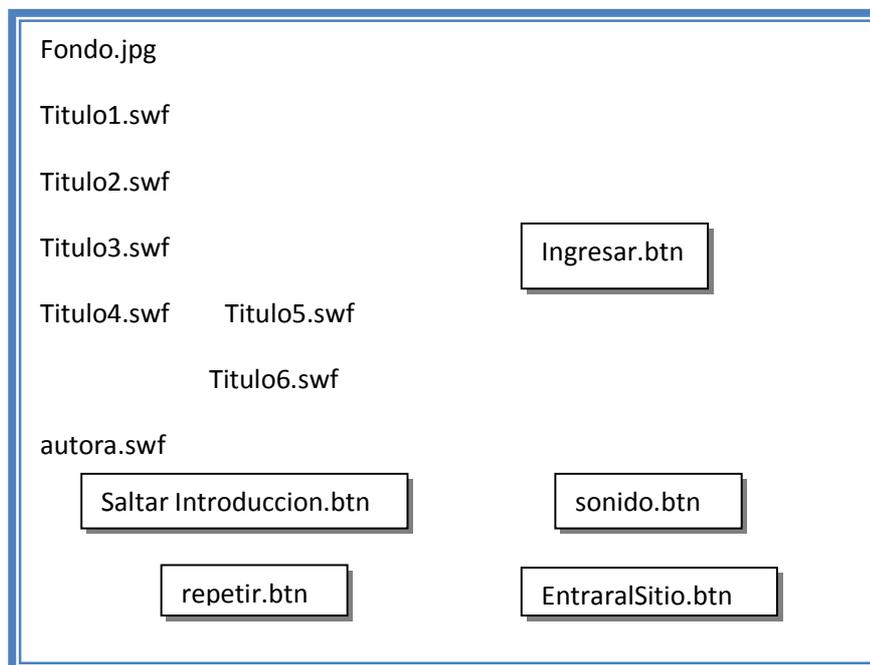


Figura 10. Pantalla de presentación

2.- Pantalla menú: En esta pantalla contiene cinco botones los cuales cuando se hace clic permiten que se visualice el contenido de los diferentes temas de la materia “Electiva I”.

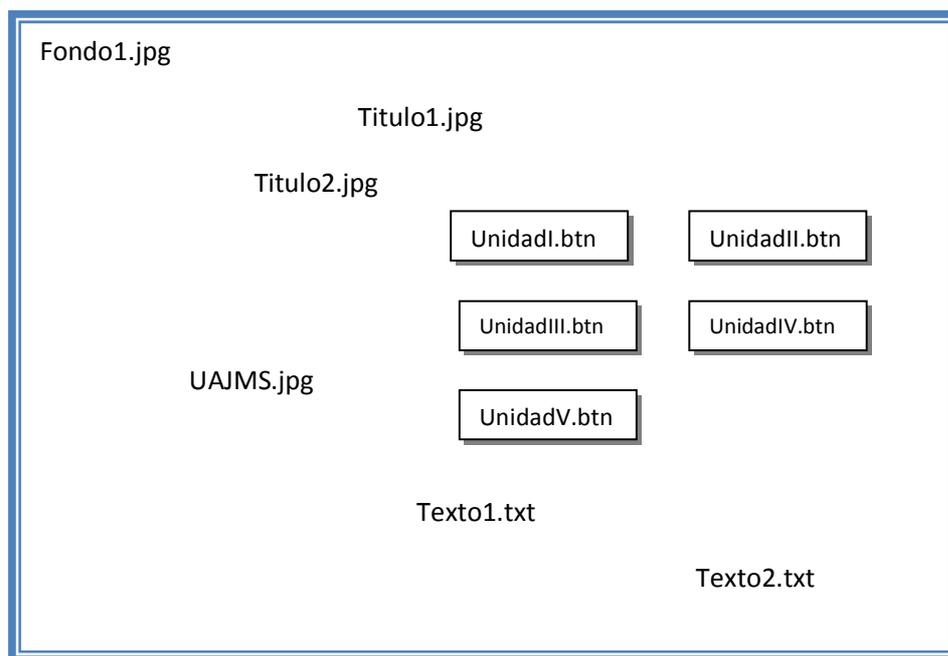


Figura11. Pantalla Menú

3.- Pantalla TEMA I: En esta pantalla se visualiza el desarrollo de las diferentes clases de la materia “Electiva I”.

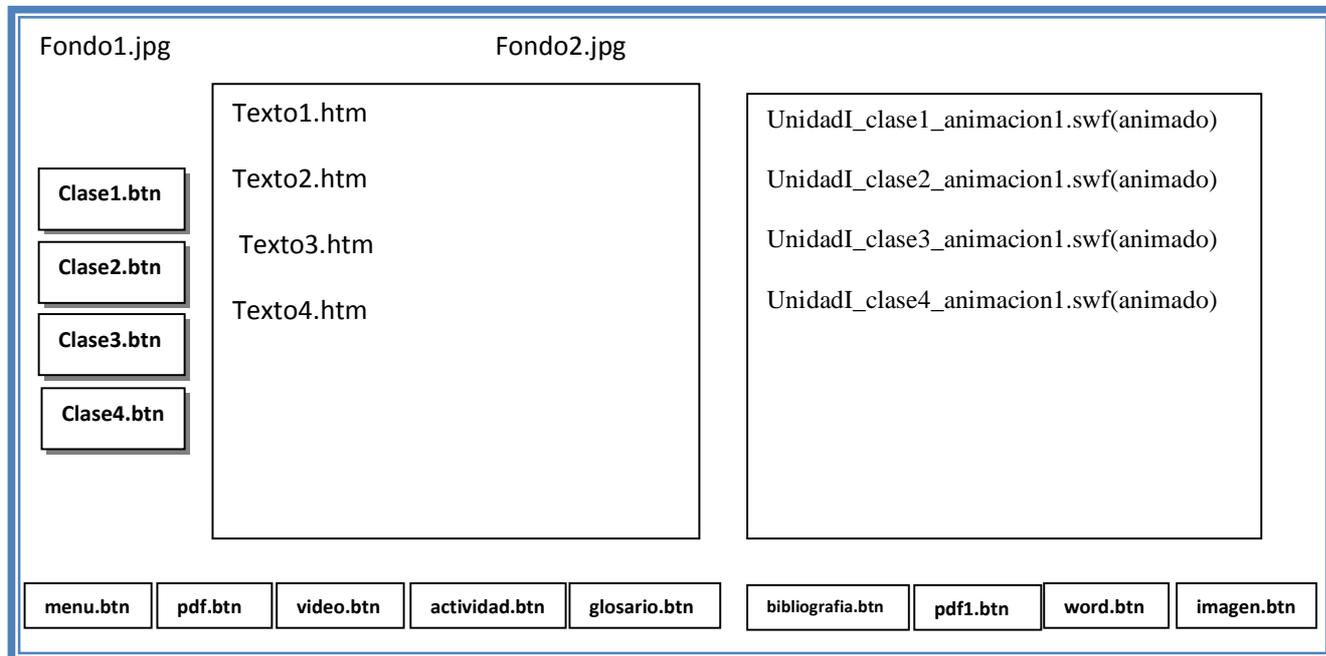


Figura 12. Pantalla TEMA I

4.- Pantalla TEMA II: En esta pantalla se visualiza el desarrollo de las diferentes clases de la materia “Electiva I”.

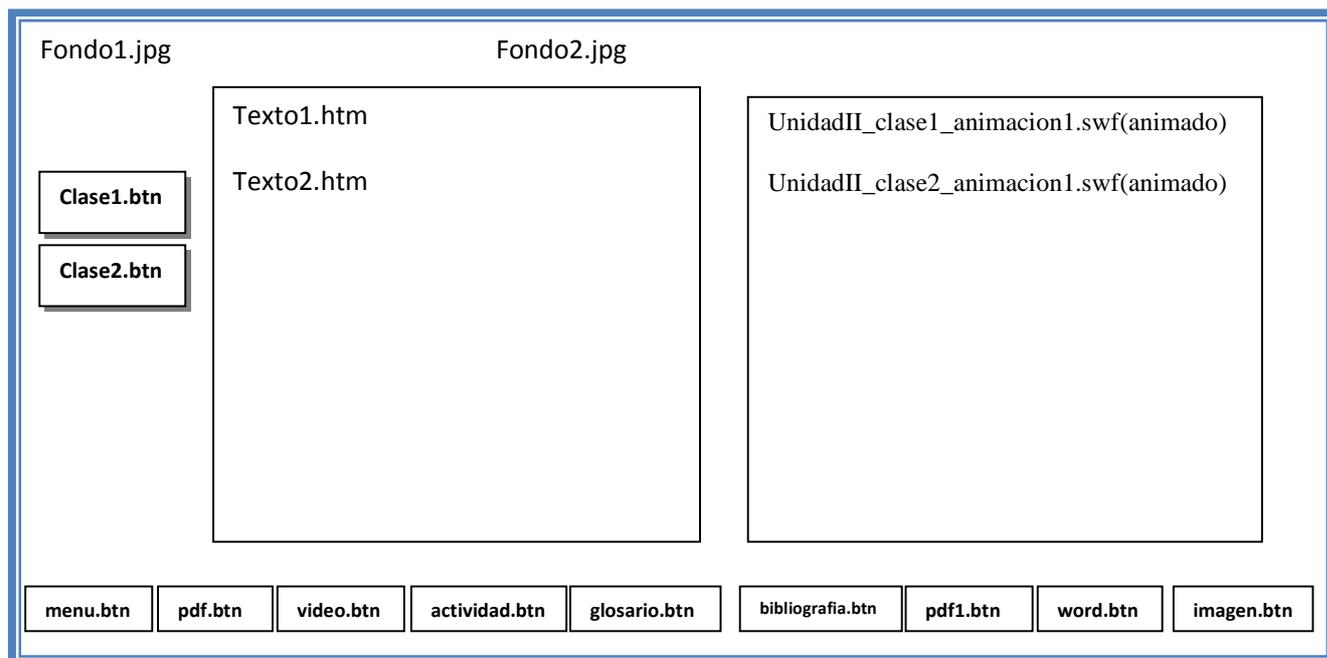


Figura 13. Pantalla TEMA II

5.- Pantalla TEMA III: En esta pantalla se visualiza el desarrollo de las diferentes clases de la materia “Electiva I”.

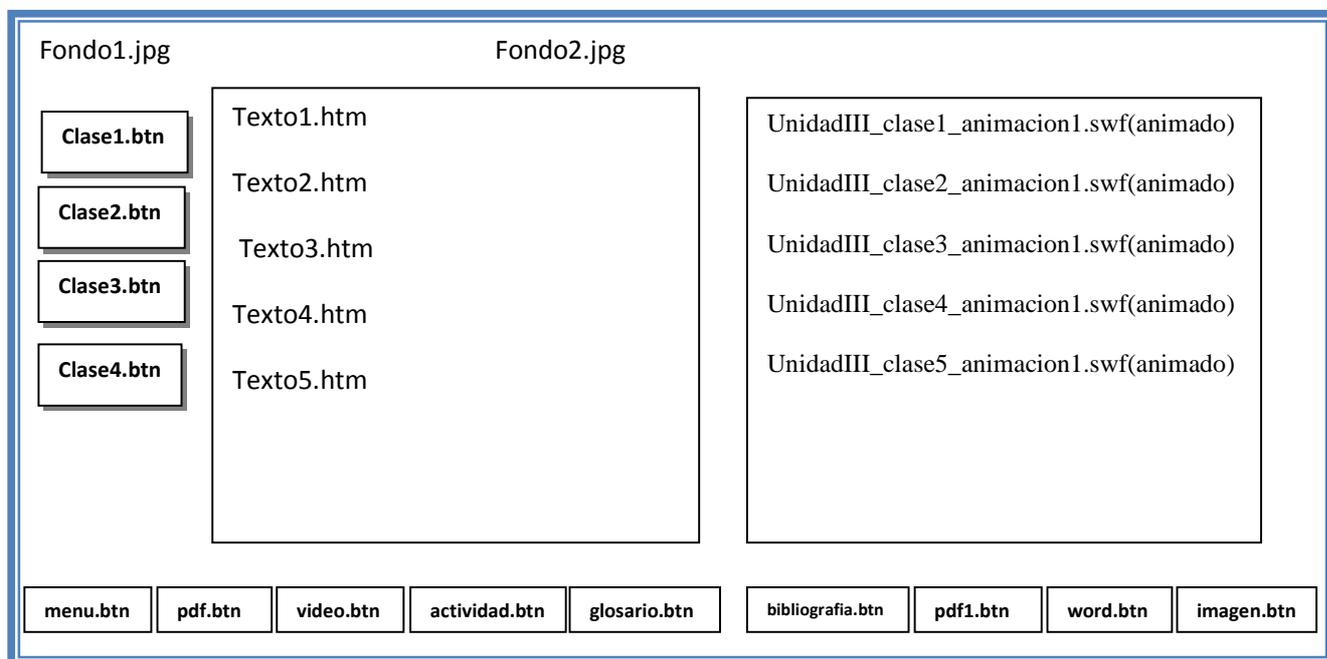


Figura 14. Pantalla TEMA III

6.- Pantalla TEMAIV: En esta pantalla se visualiza el desarrollo de las diferentes clases de la materia “Electiva I”.

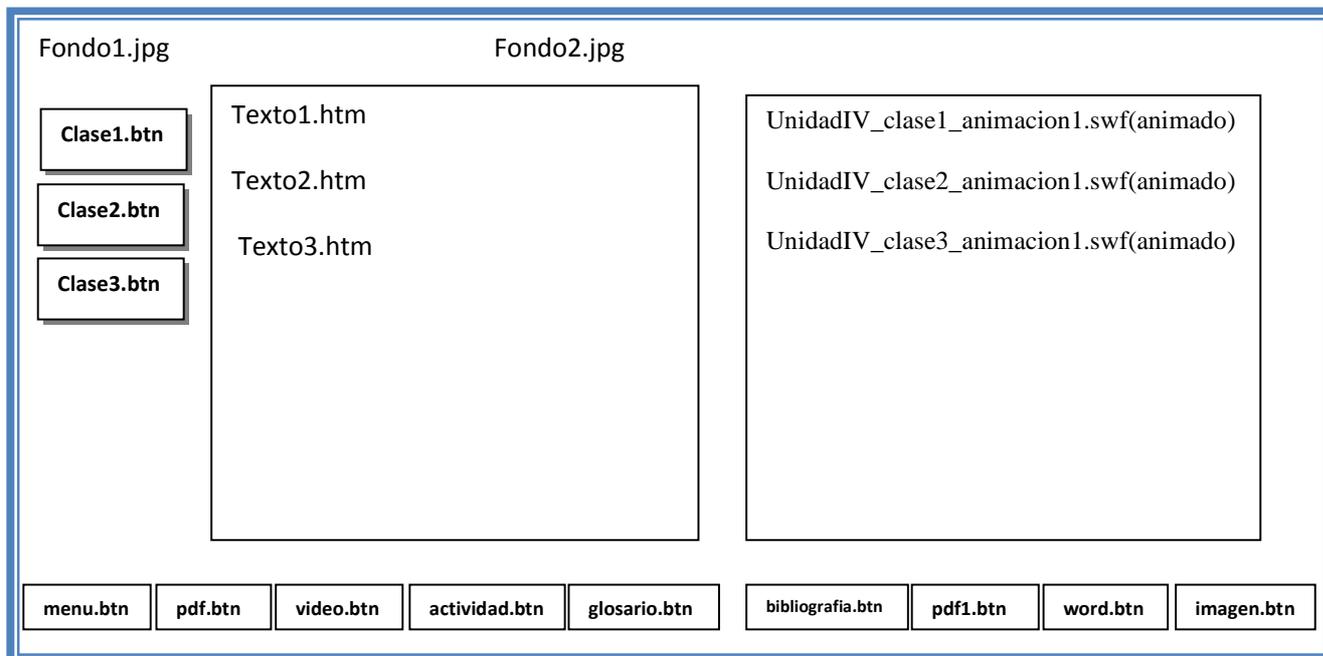


Figura 15. Pantalla TEMA IV

7.- Pantalla TEMAV: En esta pantalla se visualiza el desarrollo de las diferentes clases de la materia “Electiva I”.

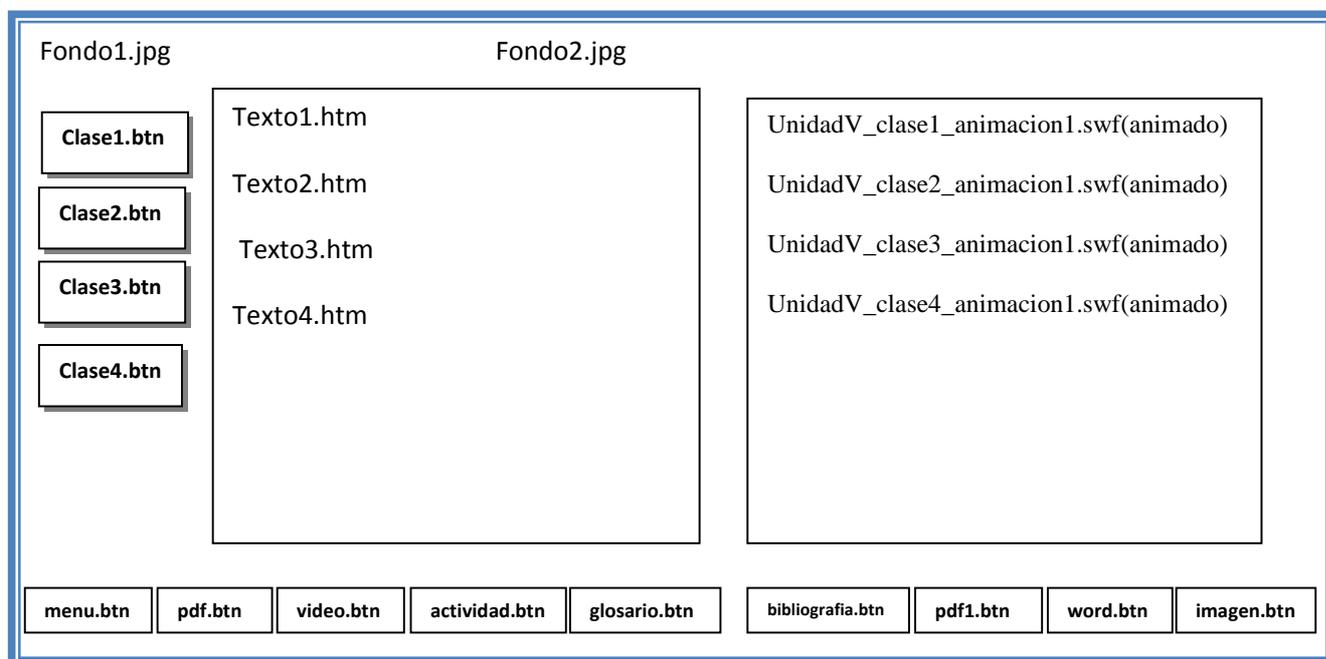


Figura 16. Pantalla TEMA V

Diagrama de Presentación de Un Documento Multimedia (DPD)
De cada una de las animaciones de las clases de las Unidades I, II, III, IV, V.

Pantalla Unidad I_clase1_animación1

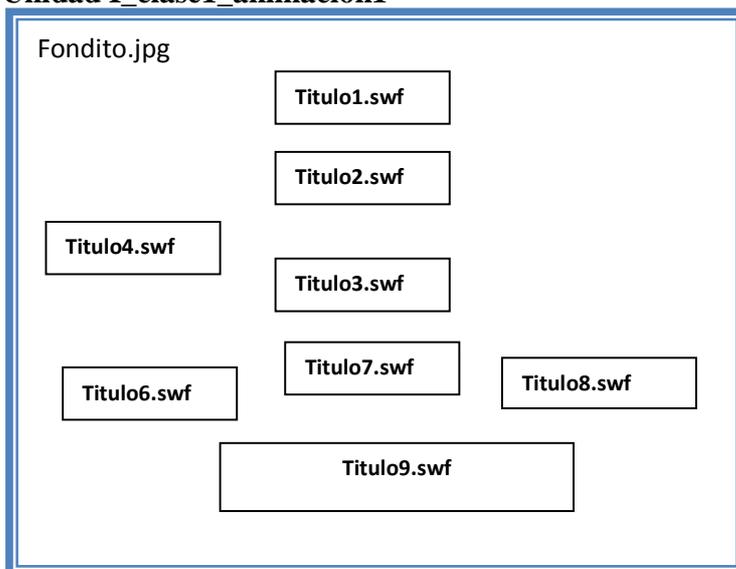


Figura 17. Pantalla Unidad I_clase1_animación1

Pantalla Unidad I_clase2_animación1

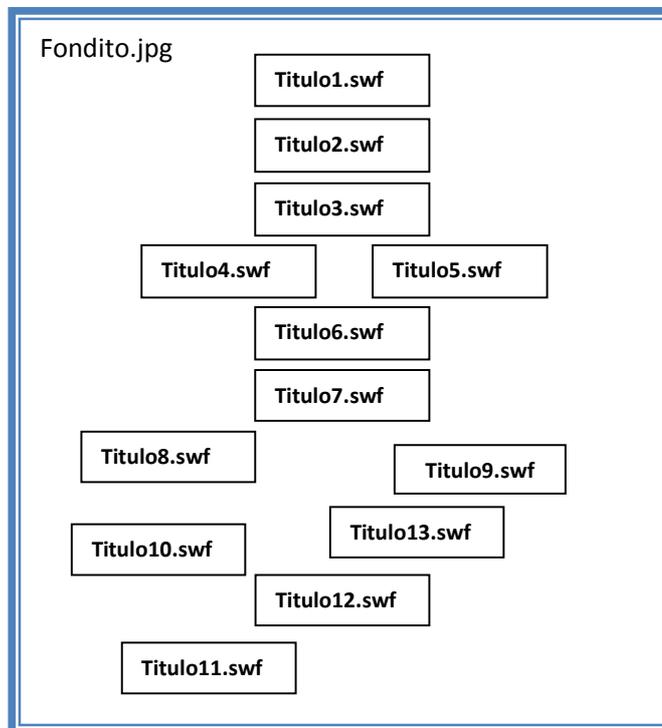


Figura 18. Pantalla Unidad I_clase2_animación1

Pantalla Unidad I_clase2_animación12

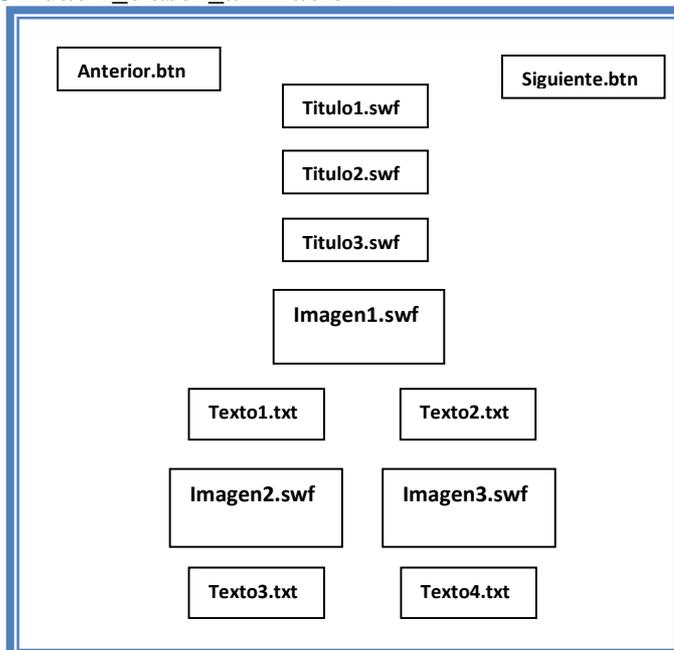


Figura 19. Pantalla Unidad I_clase2_animación12

Pantalla Unidad I_clase2_animación13

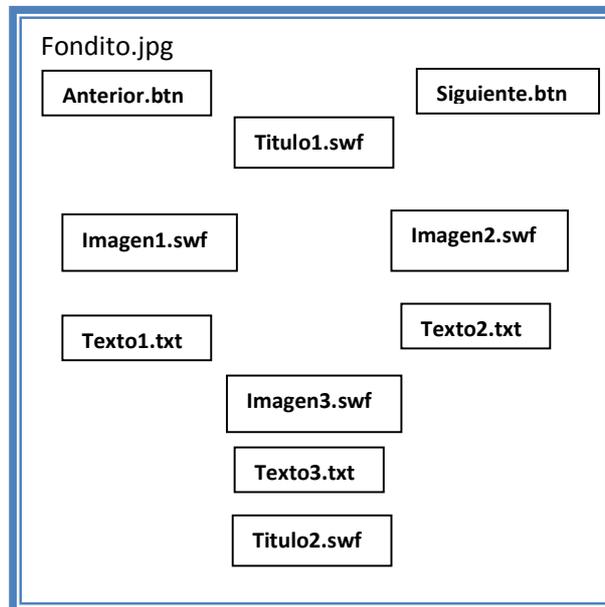


Figura 20. Pantalla Unidad I_clase2_animación13

Pantalla Unidad I_clase3_animación1

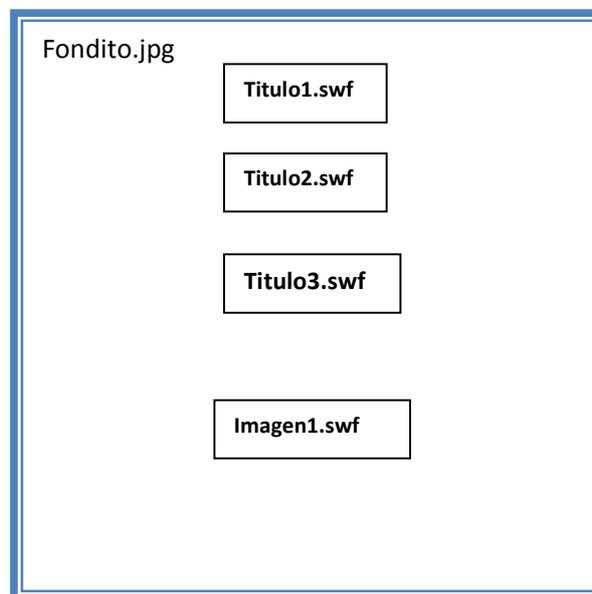


Figura 21. Pantalla Unidad I_clase3_animación1

Pantalla Unidad I_clase4_animación1

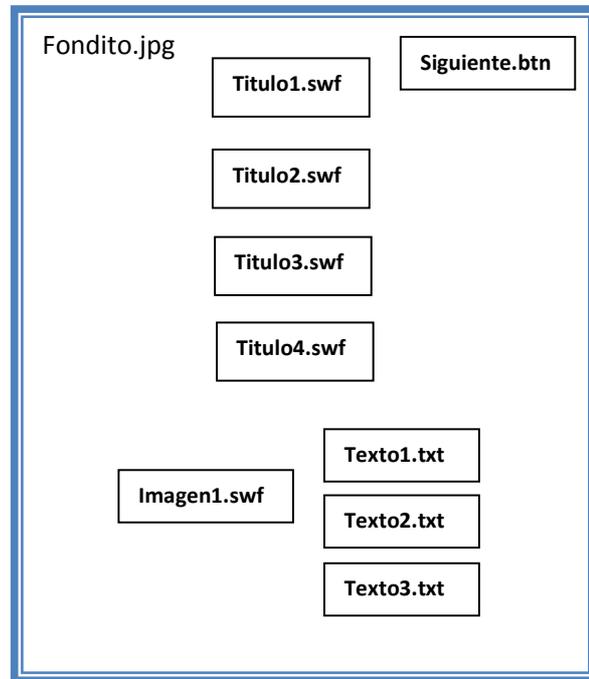


Figura 22. Pantalla Unidad I_clase4_animación1

Pantalla Unidad I_clase4_animación12

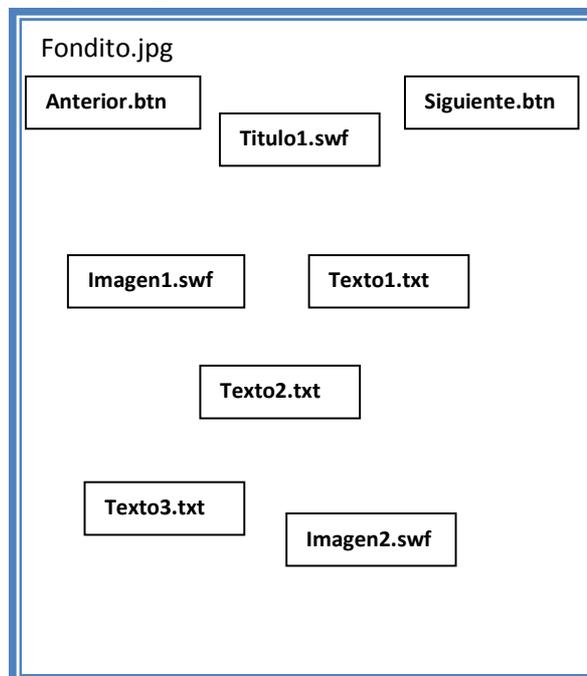


Figura 23. Pantalla Unidad I_clase4_animación12

Pantalla Unidad I_clase4_animación13

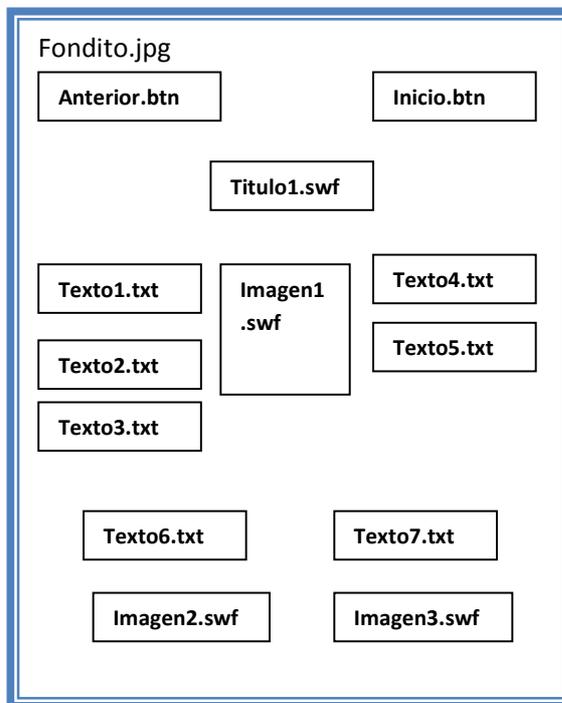


Figura 24. Pantalla Unidad I_clase4_animación13

Pantalla Unidad II_clase1_animación1

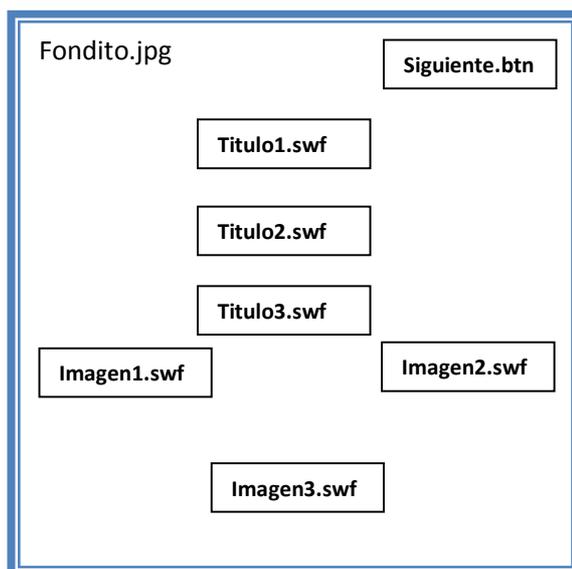


Figura 25. Pantalla Unidad II_clase1_animación1

Pantalla Unidad II_clase1_animación12

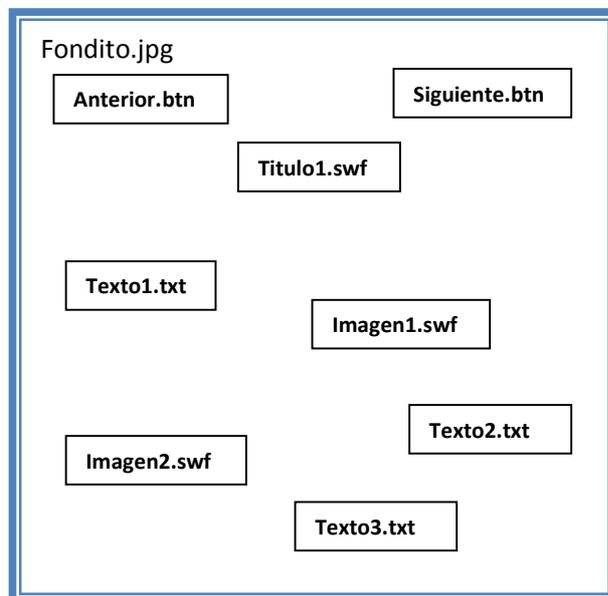


Figura 26. Pantalla Unidad II_clase1_animación12

Pantalla Unidad II_clase1_animación13

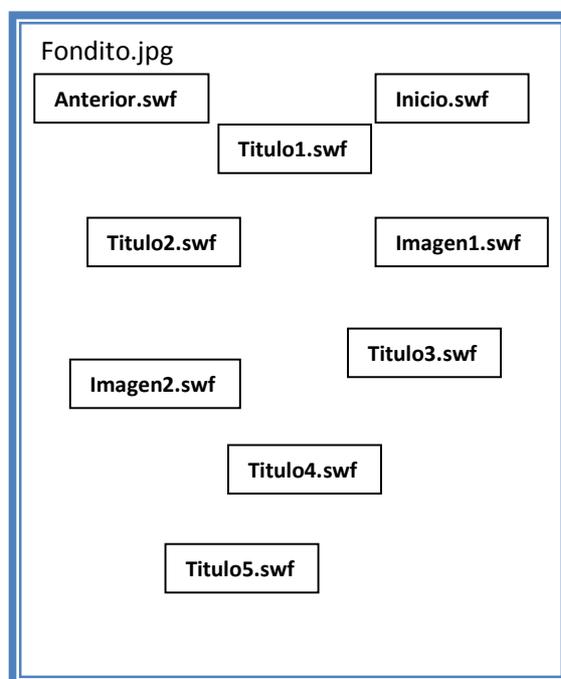


Figura 27. Pantalla Unidad II_clase1_animación13

Pantalla Unidad II_clase2_animación1

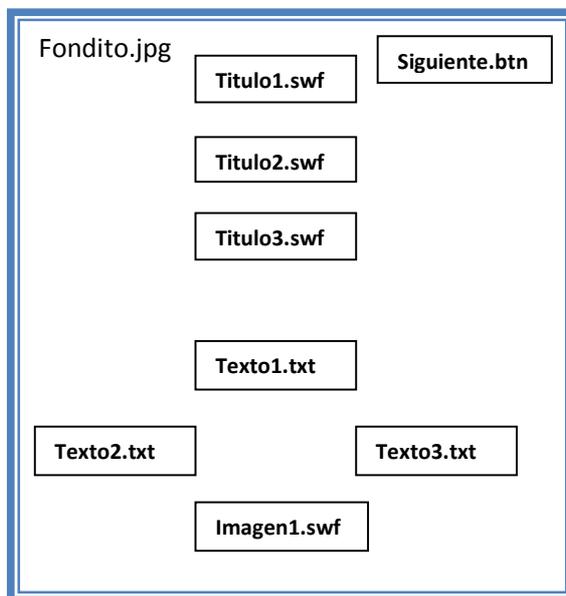


Figura 28. Pantalla Unidad II_clase2_animación1

Pantalla Unidad II_clase2_animación12

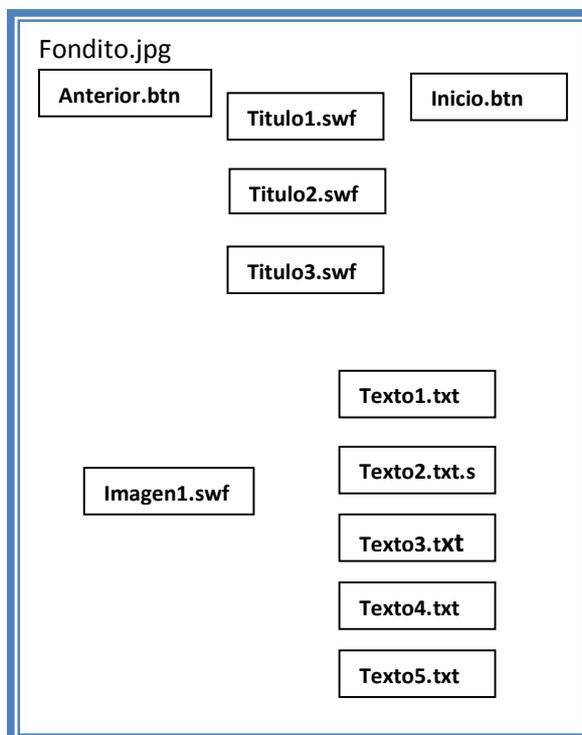


Figura 29. Pantalla Unidad II_clase2_animación12

Pantalla Unidad III_clase1_animación1

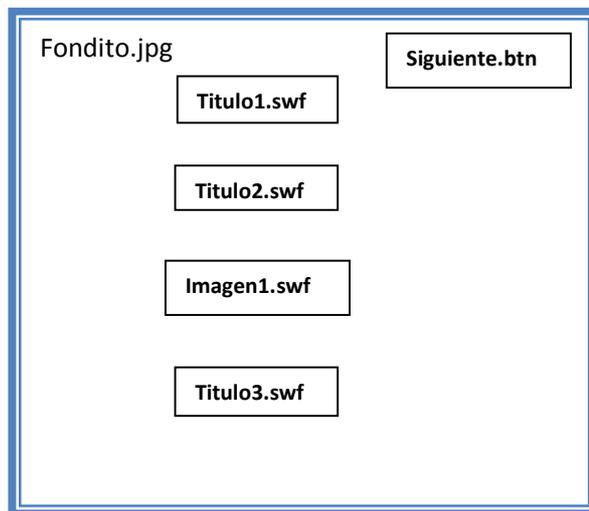


Figura 30. Pantalla Unidad III_clase1_animación1

Pantalla Unidad III_clase1_animación12

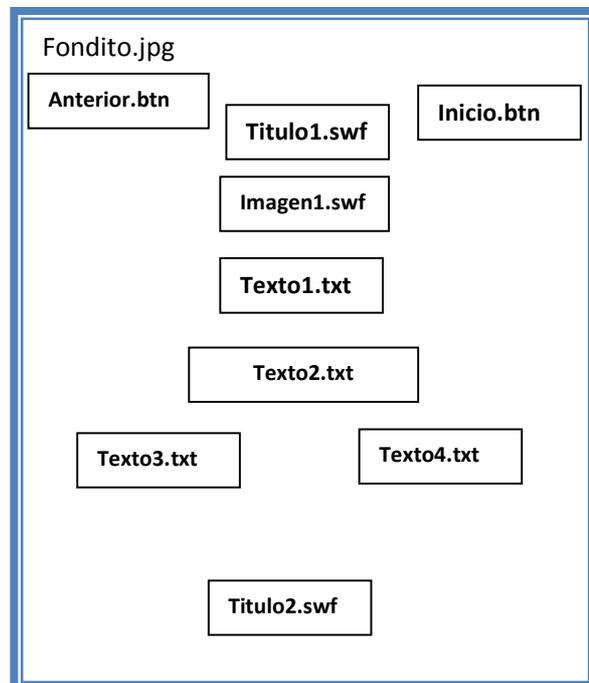


Figura 31. Pantalla Unidad III_clase1_animación12

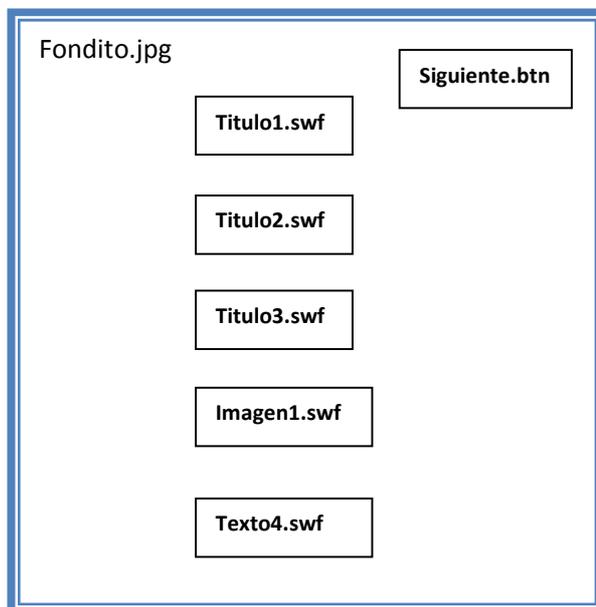
Pantalla Unidad III_clase2_animación1

Figura 32. Pantalla Unidad III_clase2_animación1

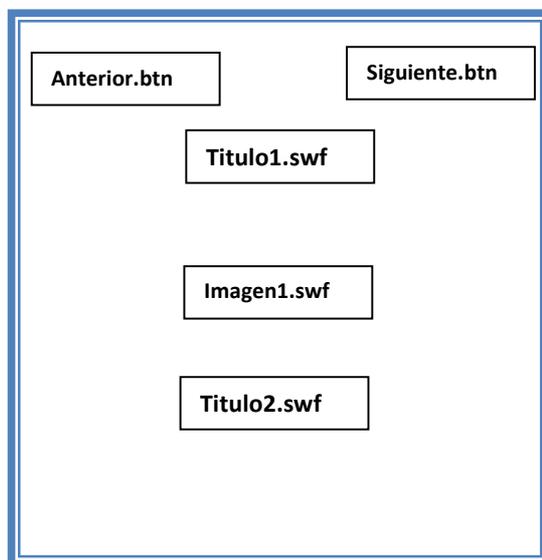
Pantalla Unidad III_clase2_animación12

Figura 33. Pantalla Unidad III_clase2_animación12

Pantalla Unidad III_clase2_animación13

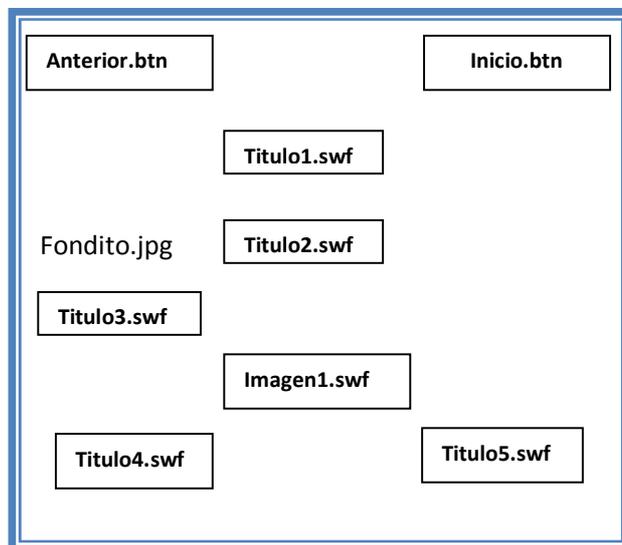


Figura 34. Pantalla Unidad III_clase2_animación13

Pantalla Unidad III_clase3_animación1

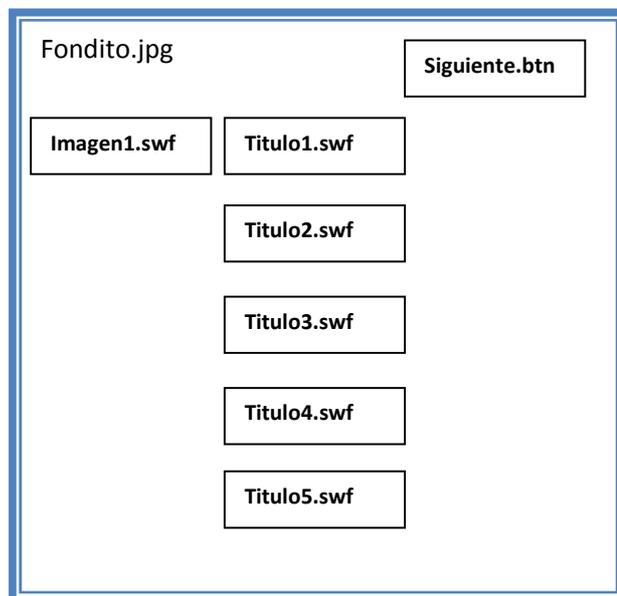


Figura 35. Pantalla Unidad III_clase3_animación1

Pantalla Unidad III_clase3_animación12

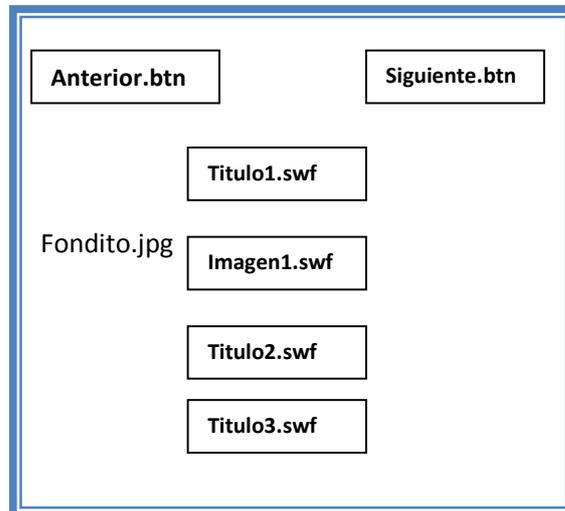


Figura 36. Pantalla Unidad III_clase3_animación12

Pantalla Unidad III_clase3_animación13

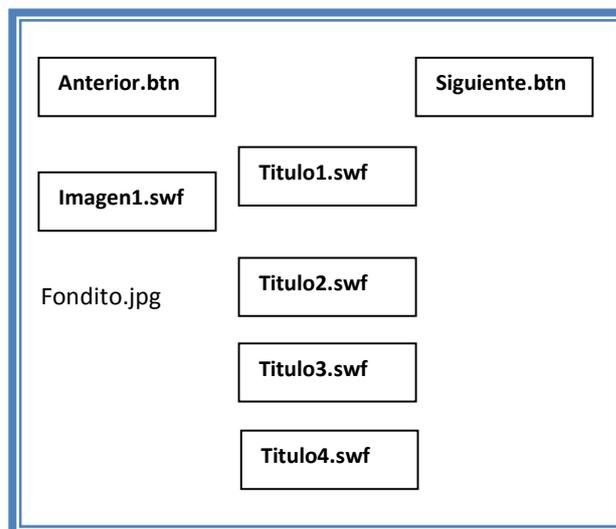


Figura 37. Pantalla Unidad III_clase3_animación13

Pantalla Unidad III_clase4_animación1

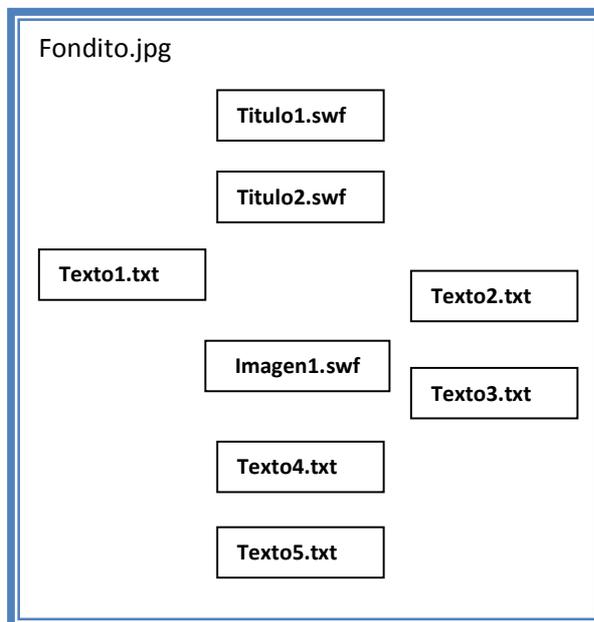


Figura 38. Pantalla Unidad III_clase4_animación1

Pantalla Unidad III_clase5_animación1

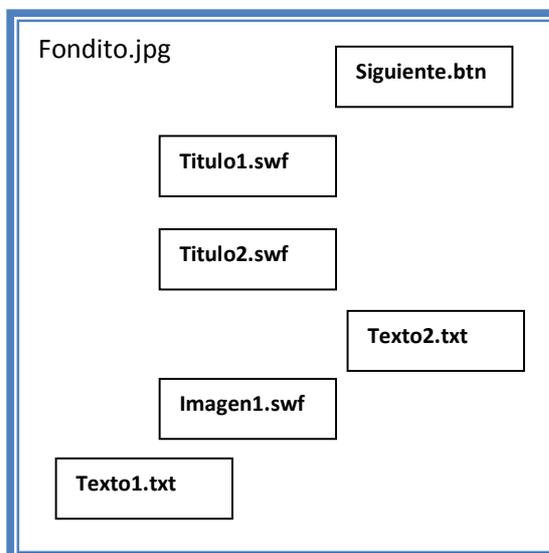


Figura 39. Pantalla Unidad III_clase5_animación1

Pantalla Unidad III_clase5_animación12

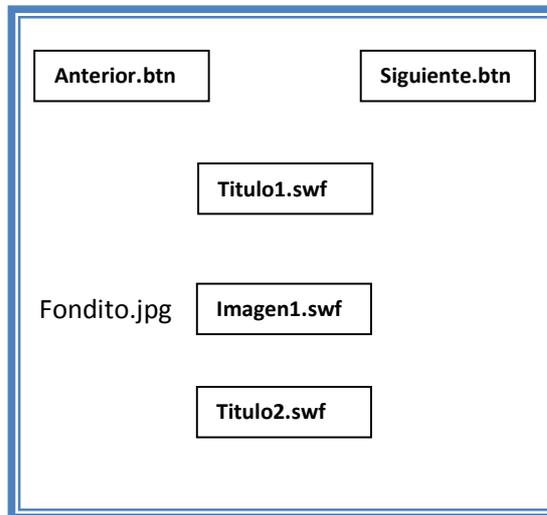


Figura 40. Pantalla Unidad III_clase5_animación12

Pantalla Unidad III_clase5_animación13

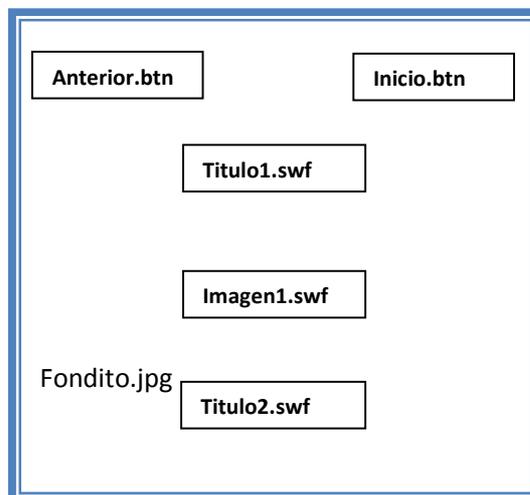


Figura 41. Pantalla Unidad III_clase5_animación13

Pantalla Unidad IV_clase1_animación1

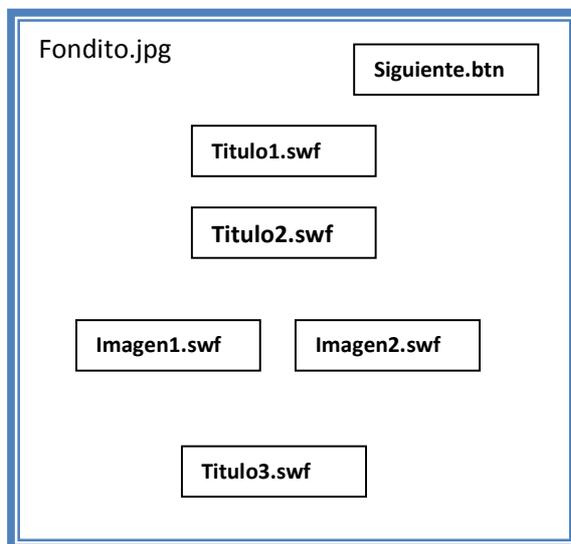


Figura 42. Pantalla Unidad IV_clase1_animación1

Pantalla Unidad IV_clase1_animación12

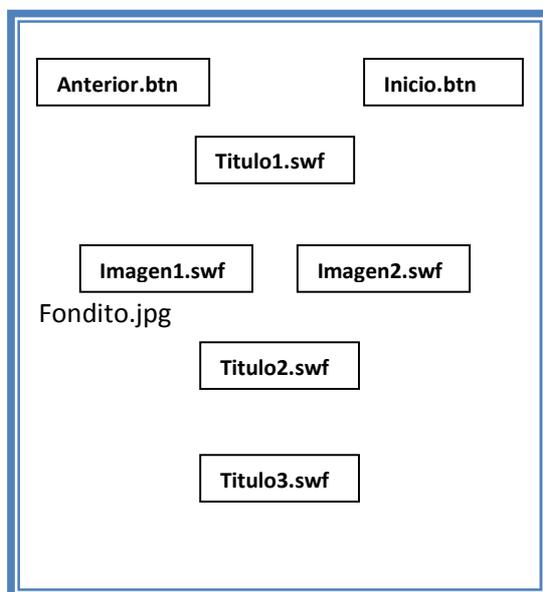


Figura 43. Pantalla Unidad IV_clase1_animación12

Pantalla Unidad IV_clase2_animación1

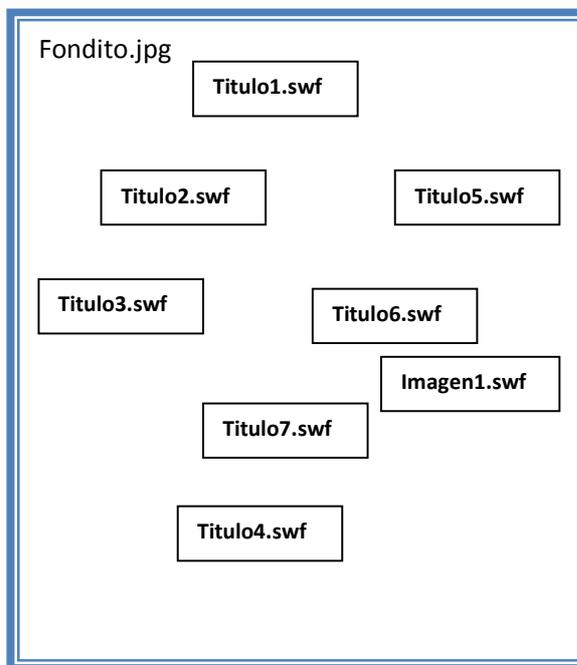


Figura 44. Pantalla Unidad IV_clase2_animación1

Pantalla Unidad IV_clase3_animación1

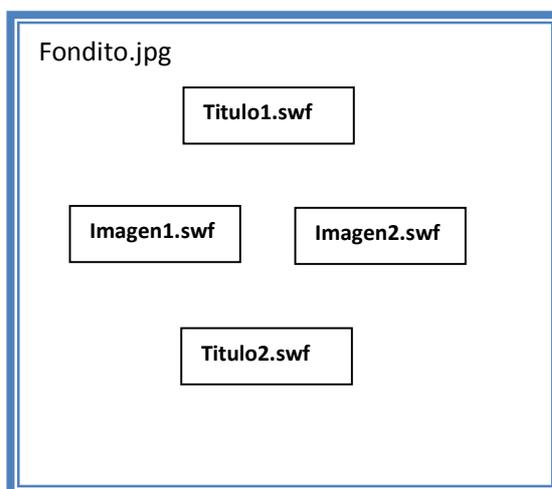


Figura 45. Pantalla Unidad IV_clase3_animación1

Pantalla Unidad V_clase1_animación1

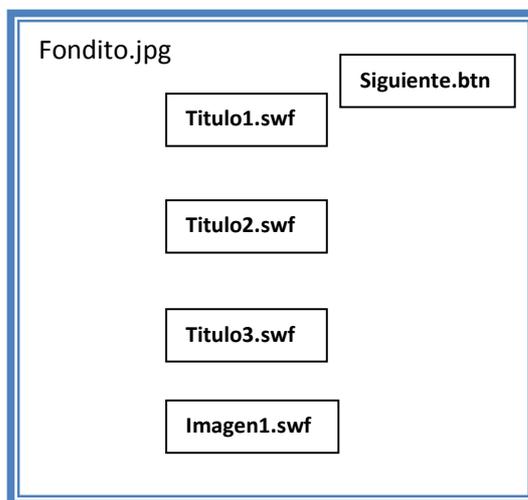


Figura 46. Pantalla Unidad V_clase1_animación1

Pantalla Unidad V_clase1_animación12

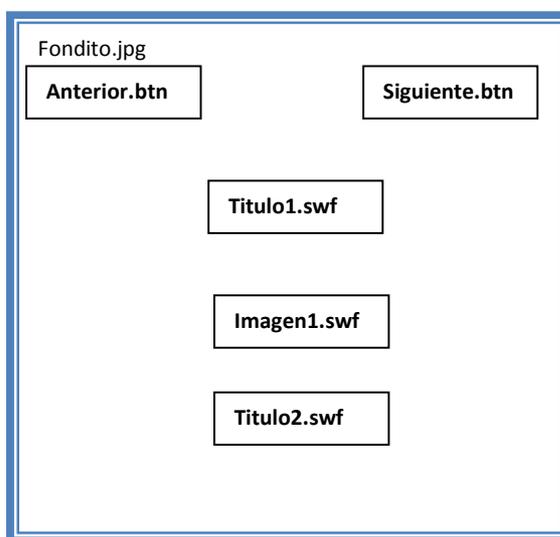


Figura 47. Pantalla Unidad V_clase1_animación12

Pantalla Unidad V_clase1_animación13

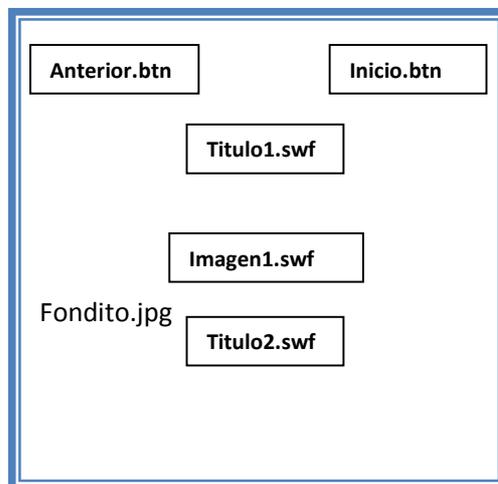


Figura 48. Pantalla Unidad V_clase1_animación13

Pantalla Unidad V_clase2_animación1

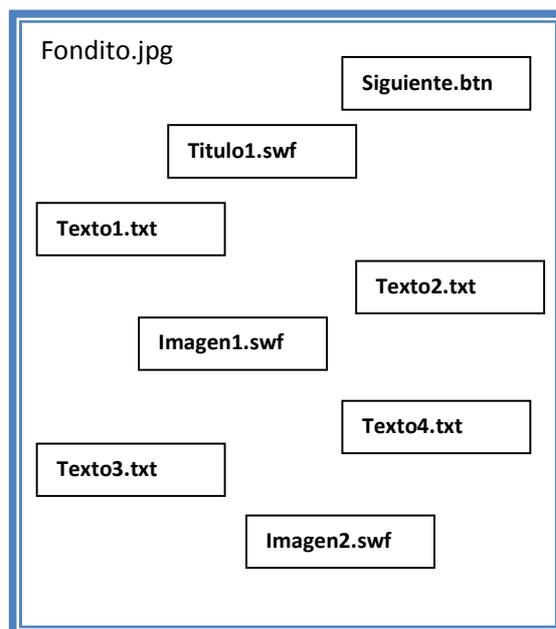


Figura 49. Pantalla Unidad V_clase2_animación1

Pantalla Unidad V_clase2_animación12

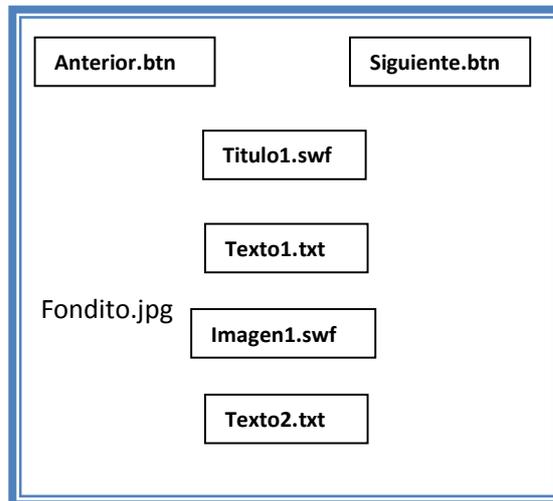


Figura 50. Pantalla Unidad V_clase2_animación12

Pantalla Unidad V_clase2_animación13

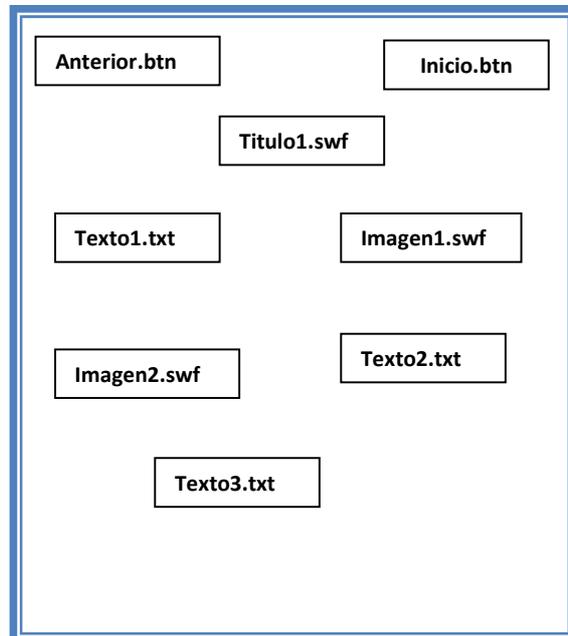


Figura 51. Pantalla Unidad V_clase2_animación13

Pantalla Unidad V_clase3_animación1

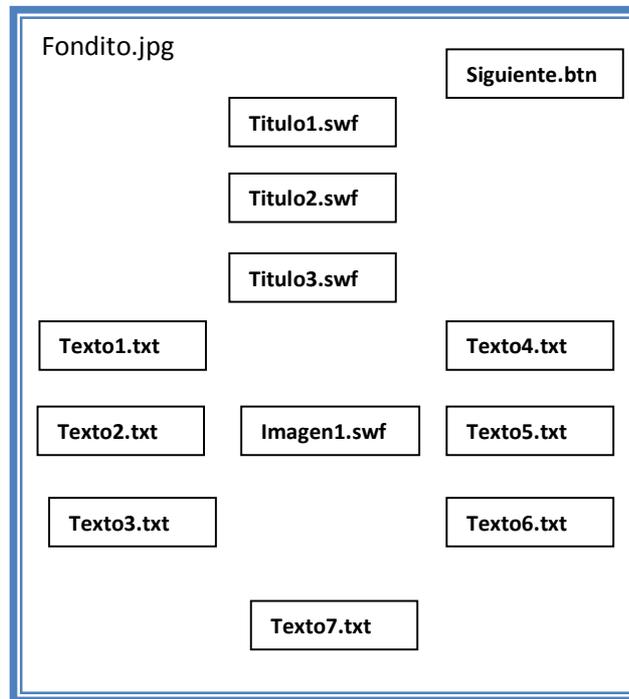


Figura 52. Pantalla Unidad V_clase3_animación1

Pantalla Unidad V_clase3_animación12

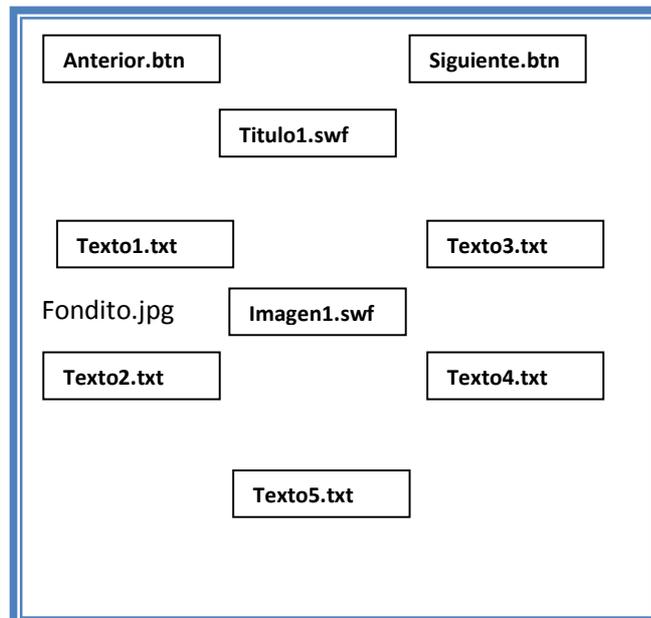


Figura 53. Pantalla Unidad V_clase3_animación12

Pantalla Unidad V_clase3_animación13

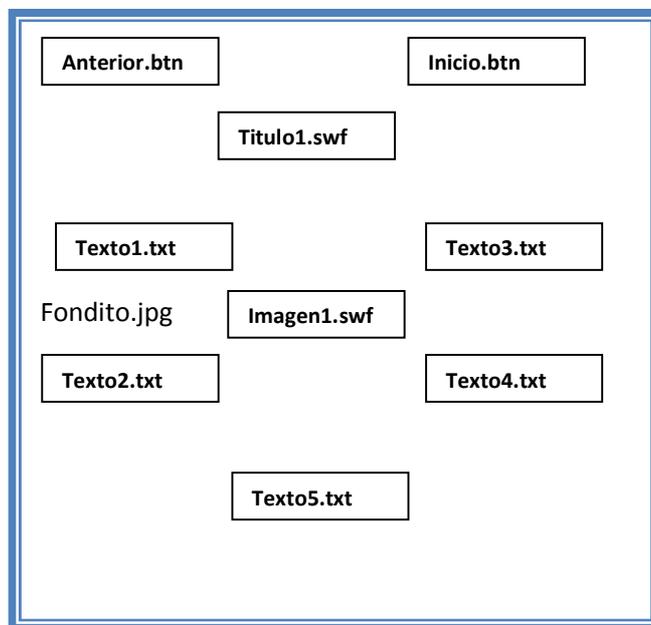


Figura 54. Pantalla Unidad V_clase3_animación13

Pantalla Unidad V_clase4_animación1

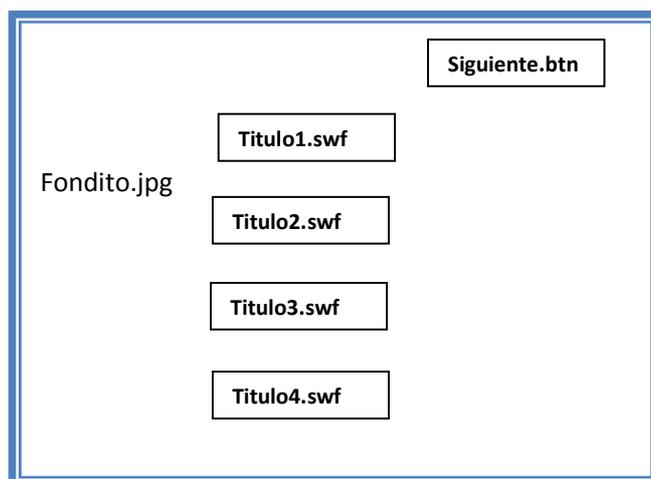


Figura 55. Pantalla Unidad V_clase4_animación1

Pantalla Unidad V_clase4_animación12

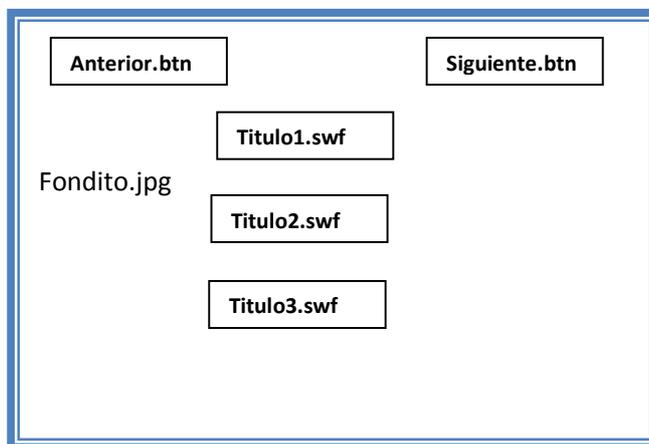


Figura 56. Pantalla Unidad V_clase4_animación12

Pantalla Unidad V_clase4_animación13

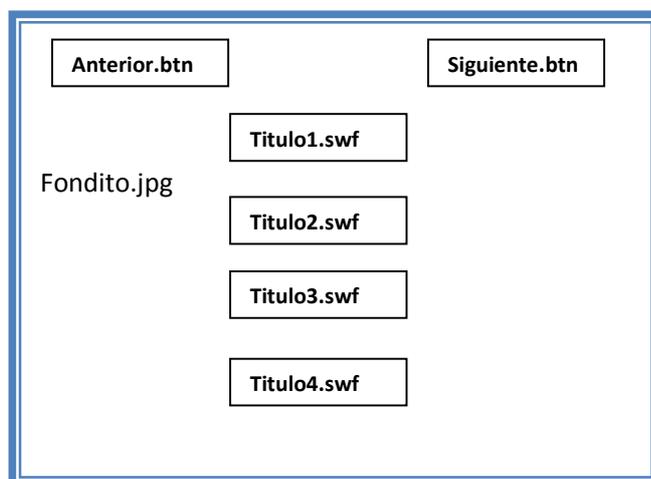


Figura 57. Pantalla Unidad V_clase4_animación13

Pantalla Unidad V_clase4_animación14

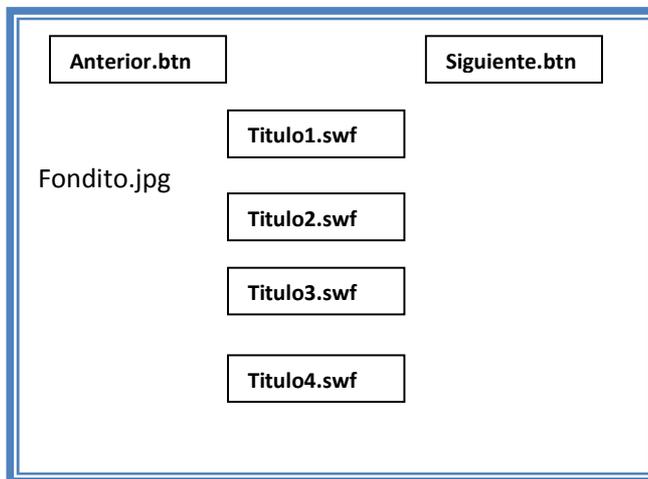


Figura 58. Pantalla Unidad V_clase4_animación14

II.1.3.1.2.5. Sincronización Multimedia

1.- Pantalla de Presentación: Es la pantalla de presentación del Sistema Multimedia “EVA-Electiva I”

Boton1.swf										
	Fondo.jpg									
	sonido.mp3									
	Texto1.swf									
		Texto2.swf								
			Texto3.swf							
				Texto4.swf						
					Texto5.swf					
						Boton1.btn				
						Boton2.btn				
							Texto7.swf			
							Boton3.btn			
							Boton4.btn			
0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	40

Figura 59. Sincronización Pantalla Presentación

2.- Pantalla menu: Es la pantalla del menu donde se encuentra el acceso a cada una de las unidades Sistema Multimedia “EVA-Electiva I”

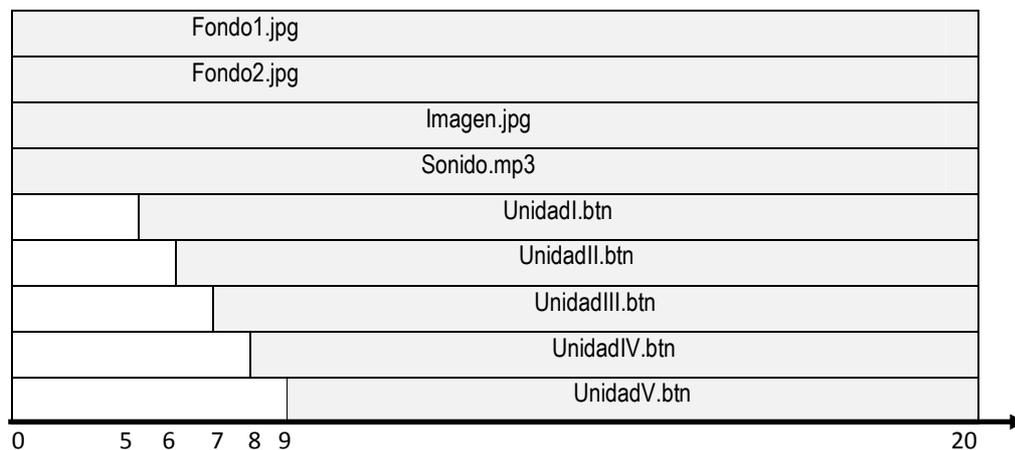


Figura 60. Sincronización de la pantalla menú

3.- Pantalla TEMA I: En esta pantalla se visualiza el contenido de las diferentes clases de la unidad I correspondientes a la materia “Electiva I”.

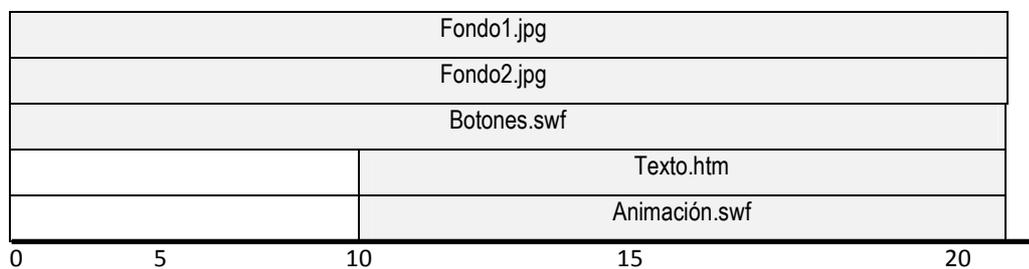


Figura 61. Sincronización Pantalla TEMA I

4.- Pantalla TEMA II: En esta pantalla se visualiza el contenido de las diferentes clases de la unidad II correspondientes a la materia “Electiva I”.

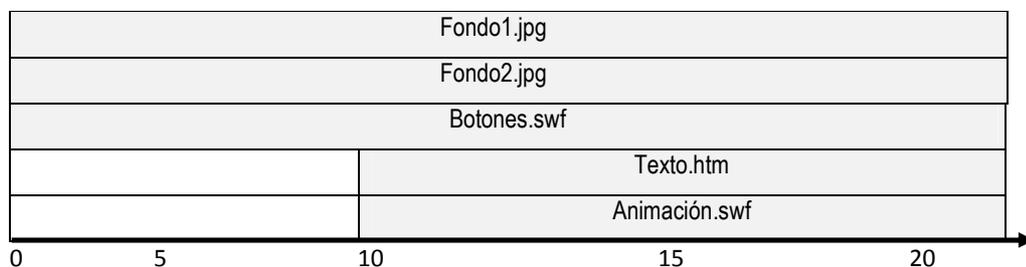


Figura 62. Sincronización Pantalla TEMA II

5.- Pantalla TEMAIII: En esta pantalla se visualiza el contenido de las diferentes clases de la unidad III correspondientes a la materia “Electiva I”.

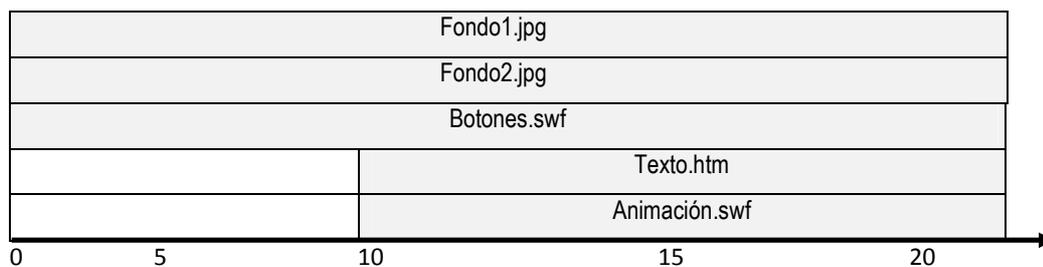


Figura 63. Sincronización Pantalla TEMA III

6.- Pantalla TEMAIIV: En esta pantalla se visualiza el contenido de las diferentes clases de la unidad IV correspondientes a la materia “Electiva I”.

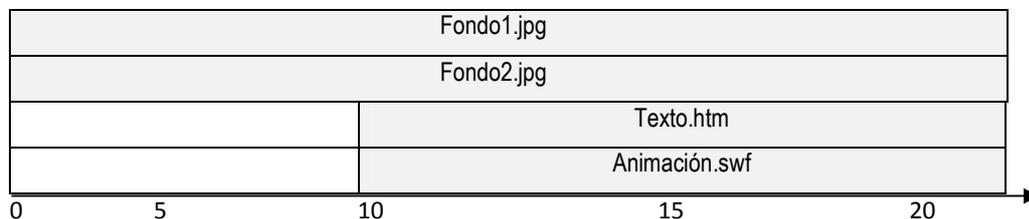


Figura 64. Sincronización Pantalla TEMA IV

7.- Pantalla TEMAV: En esta pantalla se visualiza el contenido de las diferentes clases de la unidad V correspondientes a la materia “Electiva I”.

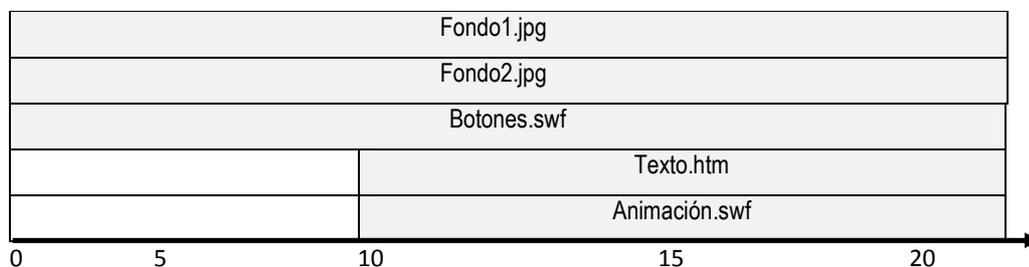


Figura 65. Sincronización Pantalla TEMA V

Sincronización Multimedia

De cada una de las animaciones, de las clases de las Unidades I, II, III, IV, V.

Pantalla Unidad I_clase1_animación1

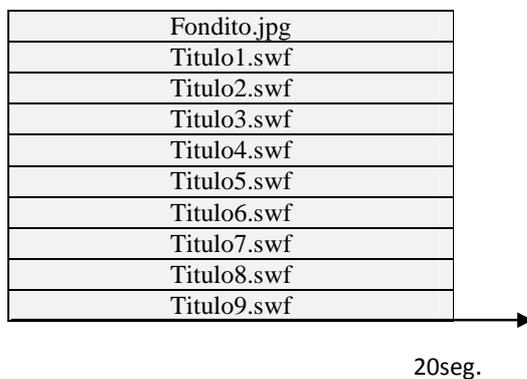


Figura 66. Sincronización Pantalla Unidad I_clase1_animación1

Pantalla Unidad I_clase2_animación12

Fondito.jpg
Titulo1.swf
Titulo2.swf
Titulo3.swf
Texto1.txt
Texto2.txt
Texto3.txt
Texto4.txt
Imagen1.swf
Imagen2.swf
Imagen3.swf
Siguiente.btn
Anterior.btn

20seg.

Figura 67. Sincronización Pantalla Unidad I_clase2_animación12

Pantalla Unidad I_clase2_animación13

Fondito.jpg
Titulo1.swf
Titulo2.swf
Texto1.txt
Texto2.txt
Texto3.txt
Imagen1.swf
Imagen2.swf
Imagen3.swf
Anterior.btn
Inicio.btn

20seg.

Figura 68. Sincronización Pantalla Unidad I_clase2_animación13

Pantalla Unidad I_clase3_animación1

Fondito.jpg
Texto1.swf
Texto2.swf
Texto3.swf
Imagen1.swf

20seg.

Figura 69. Sincronización Pantalla Unidad I_clase3_animación1

Pantalla Unidad I_clase4_animación1

Fondito.jpg
Titulo1.swf
Titulo2.swf
Titulo3.swf
Titulo4.swf
Texto1.txt
Texto2.txt
Texto3.txt
Imagen1.swf
Siguiente.btn

20seg.

Figura 70. Sincronización Pantalla Unidad I_clase4_animación1

Pantalla Unidad I_clase4_animación12

Fondito.jpg
Titulo1.swf
Texto1.txt
Texto2.txt
Texto3.txt
Imagen1.swf
Imagen2.swf
Anterior.btn
Siguiente.btn

20seg.

Figura 71. Sincronización Pantalla Unidad I_clase4_animación12

Pantalla Unidad I_clase4_animación13

Fondito.jpg
Titulo1.swf
Texto1.txt
Texto2.txt
Texto3.txt
Texto4.txt
Texto5.txt
Texto6.txt
Texto7.txt
Imagen1.swf
Imagen2.swf
Imagen3.swf
Anterior.btn
Inicio.btn

20seg.

Figura 72. Sincronización Pantalla Unidad I_clase4_animación13

Pantalla Unidad II_clase1_animación1

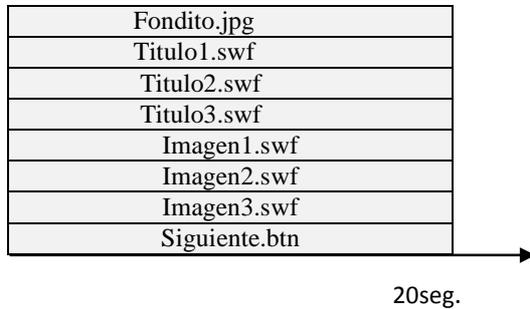


Figura 73. Sincronización Pantalla Unidad II_clase1_animación1

Pantalla Unidad II_clase1_animación12

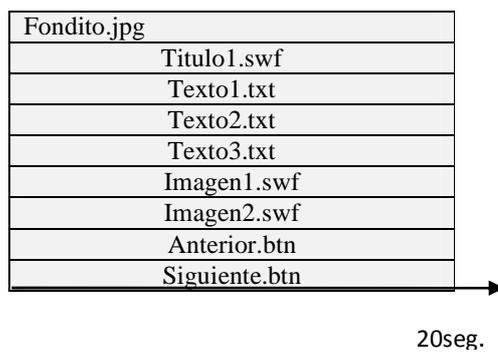


Figura 74. Sincronización Pantalla Unidad II_clase1_animación12

Pantalla Unidad II_clase1_animación13

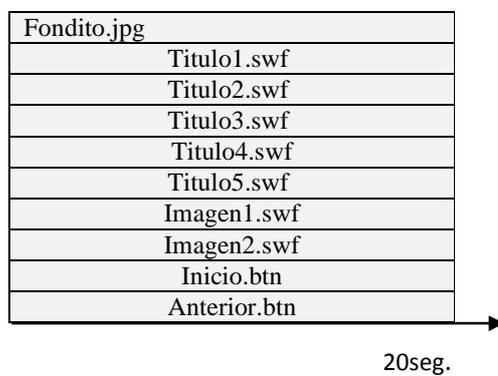


Figura 75. Sincronización Pantalla Unidad II_clase1_animación13

Pantalla Unidad II_clase2_animación1

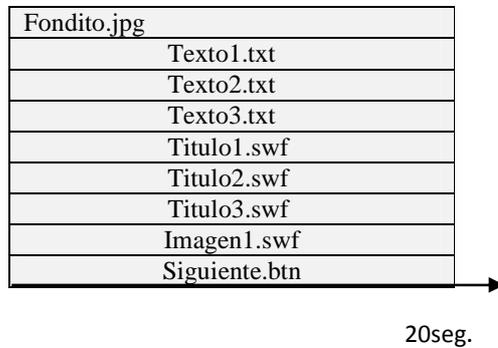


Figura 76. Sincronización Pantalla Unidad II_clase2_animación1

Pantalla Unidad II_clase2_animación12

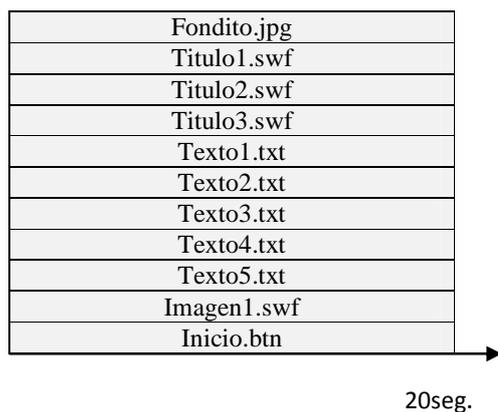


Figura 77. Sincronización Pantalla Unidad II_clase2_animación12

Pantalla Unidad III_clase1_animación1

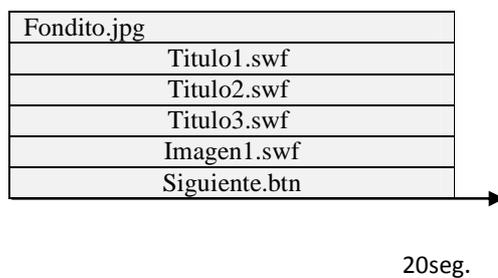


Figura 78. Sincronización Pantalla Unidad III_clase1_animación1

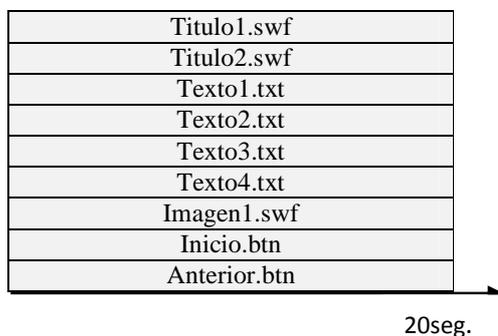
Pantalla Unidad III_clase1_animación12

Figura 79. Sincronización Pantalla Unidad III_clase1_animación12

Pantalla Unidad III_clase2_animación1

Figura 80. Sincronización Pantalla Unidad III_clase2_animación1

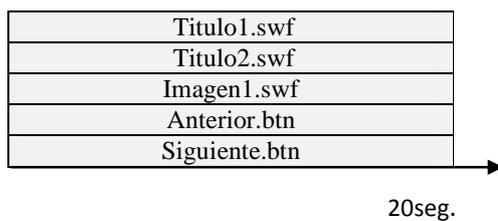
Pantalla Unidad III_clase2_animación12

Figura 81. Sincronización Pantalla Unidad III_clase2_animación12

Pantalla Unidad III_clase2_animación13

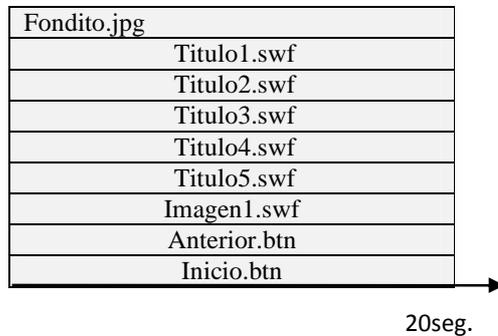


Figura 82. Sincronización Pantalla Unidad III_clase2_animación13

Pantalla Unidad III_clase3_animación1

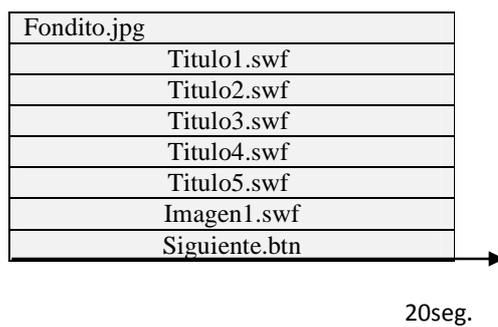


Figura 83. Sincronización Pantalla Unidad III_clase3_animación1

Pantalla Unidad III_clase3_animación12

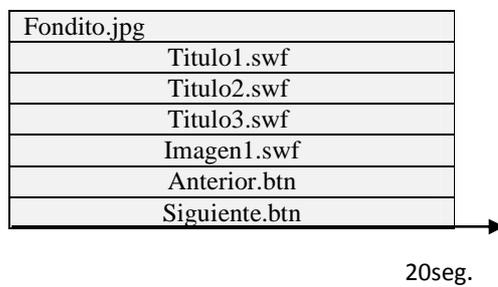


Figura 84. Sincronización Pantalla Unidad III_clase3_animación12

Pantalla Unidad III_clase3_animación13



Figura 85. Sincronización Pantalla Unidad III_clase3_animación13

Pantalla Unidad III_clase4_animación1

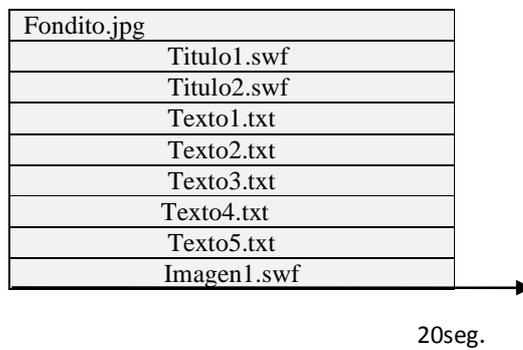


Figura 86. Sincronización Pantalla Unidad III_clase4_animación1

Pantalla Unidad III_clase5_animación1

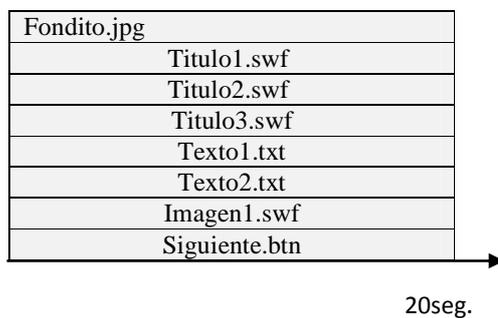


Figura 87. Sincronización Pantalla Unidad III_clase5_animación1

Pantalla Unidad III_clase5_animación12

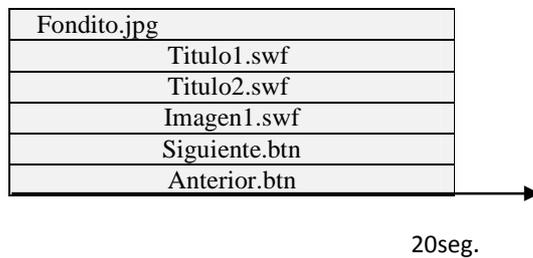


Figura 88. Sincronización Pantalla Unidad III_clase5_animación12

Pantalla Unidad III_clase5_animación13



Figura 89. Sincronización Pantalla Unidad III_clase5_animación13

Pantalla Unidad IV_clase1_animación1

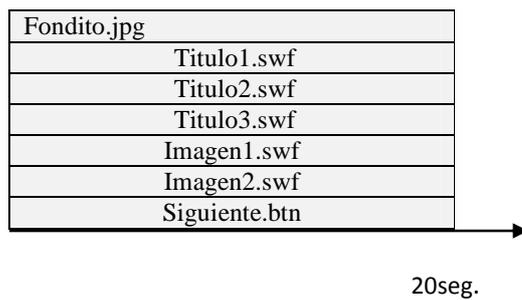


Figura 90. Sincronización Pantalla Unidad IV_clase1_animación1

Pantalla Unidad IV_clase1_animación12

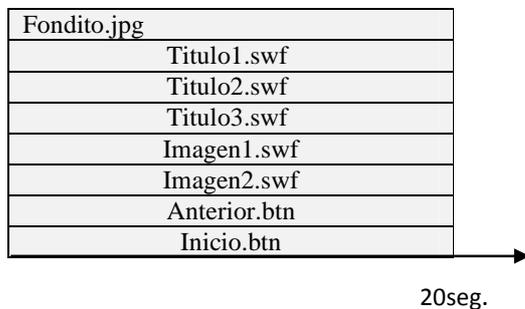


Figura 91. Sincronización Pantalla Unidad IV_clase1_animación12

Pantalla Unidad IV_clase2_animación1

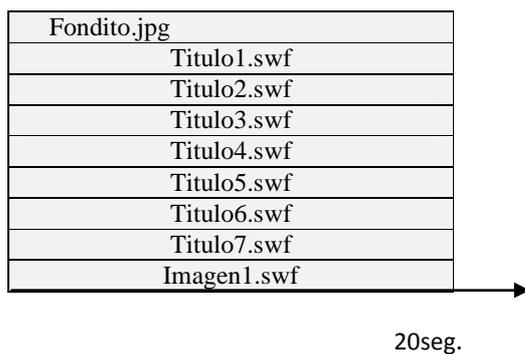


Figura 92. Sincronización Pantalla Unidad IV_clase2_animación1

Pantalla Unidad IV_clase3_animación1

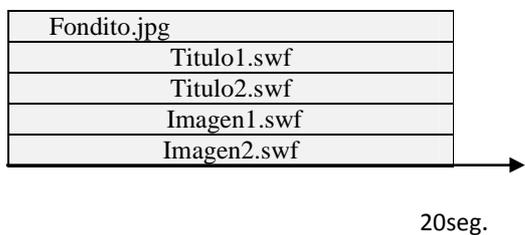


Figura 93. Sincronización Pantalla Unidad IV_clase3_animación

Pantalla UnidadV_clase1_animación1

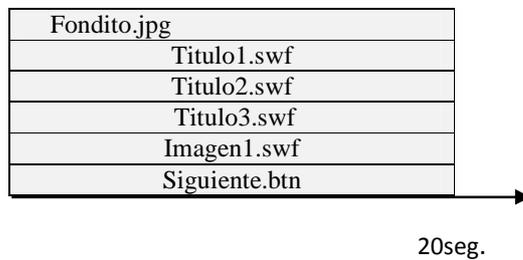


Figura 94. Sincronización Pantalla Unidad V_clase1_animación1

Pantalla UnidadV_clase1_animación12

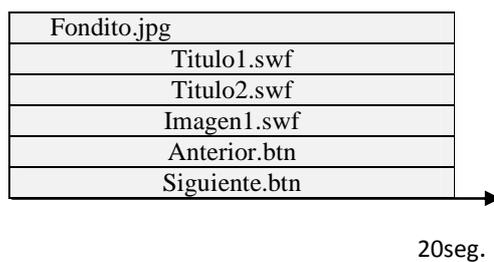


Figura 95. Sincronización Pantalla Unidad V_clase1_animación12

Pantalla UnidadV_clase1_animación13

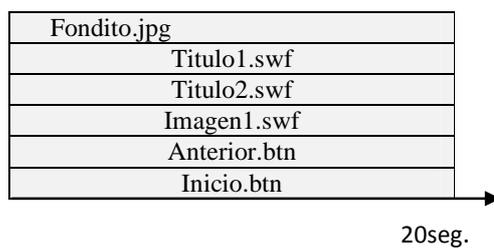


Figura 96. Sincronización Pantalla Unidad V_clase1_animación13

Pantalla UnidadV_clase2_animación1

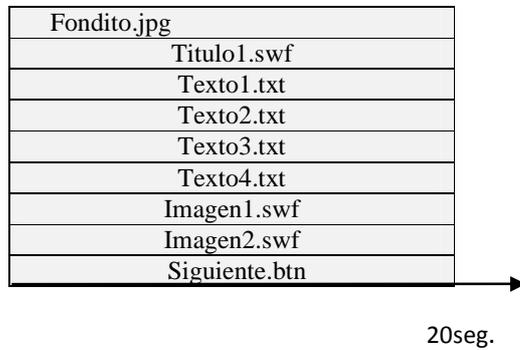


Figura 97. Sincronización Pantalla Unidad V_clase2_animación1

Pantalla UnidadV_clase2_animación12

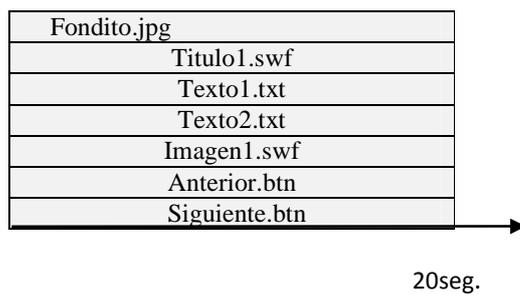


Figura 98. Sincronización Pantalla Unidad V_clase2_animación12

Pantalla UnidadV_clase2_animación13

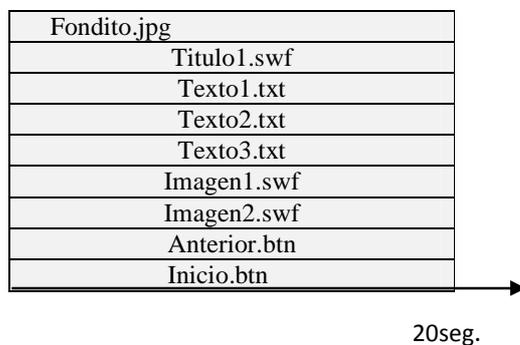


Figura 99. Sincronización Pantalla Unidad V_clase2_animación13

Pantalla UnidadV_clase3_animación1

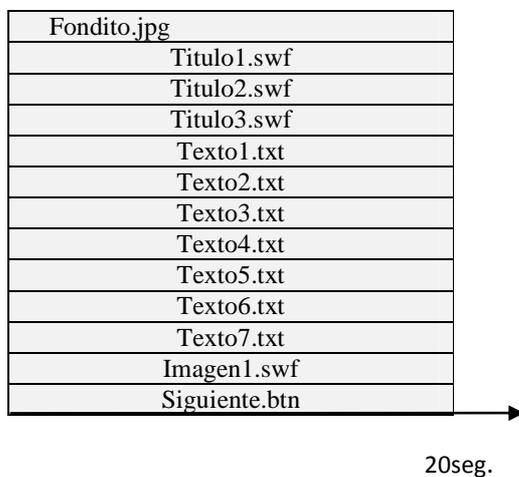


Figura 100. Sincronización Pantalla Unidad V_clase3_animación1

Pantalla UnidadV_clase3_animación12

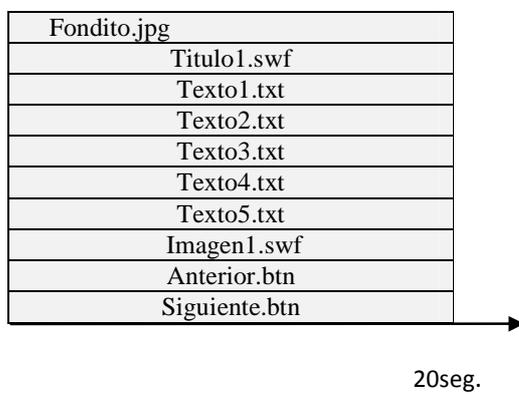


Figura 101. Sincronización Pantalla Unidad V_clase3_animación12

Pantalla UnidadV_clase3_animación13

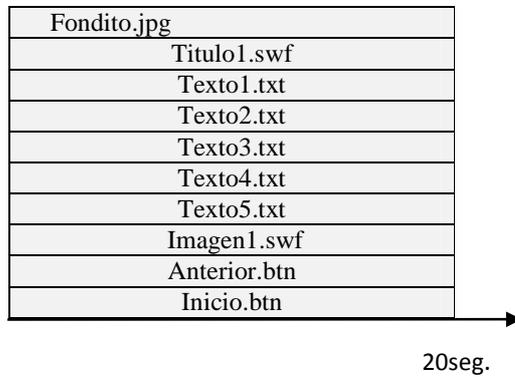


Figura 102. Sincronización Pantalla Unidad V_clase3_animación13

Pantalla UnidadV_clase4_animación1

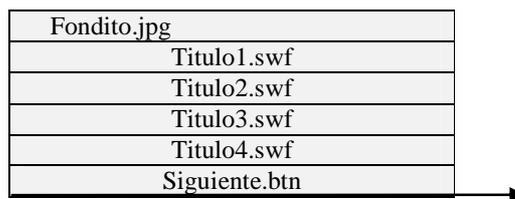


Figura 103. Sincronización Pantalla Unidad V_clase4_animación1

Pantalla UnidadV_clase4_animación12

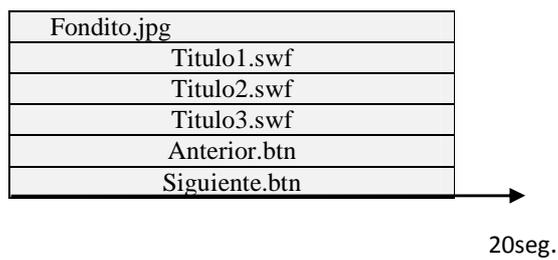


Figura 104. Sincronización Pantalla Unidad V_clase4_animación12

Pantalla UnidadV_clase4_animación13

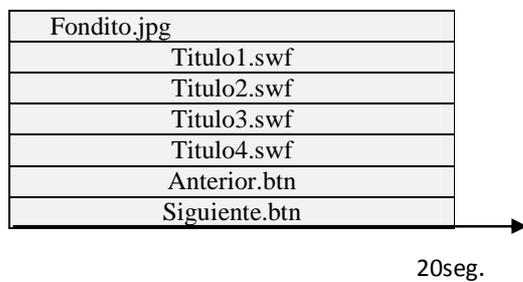


Figura 105. Sincronización Pantalla Unidad V_clase4_animación13

Pantalla UnidadV_clase4_animación14

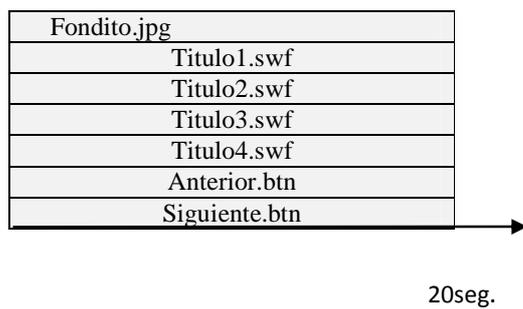


Figura 106. Sincronización Pantalla Unidad V_clase4_animación14

II.1.3.1.2.6.**Diseño Funcional****a) Mapa de navegación****Diagrama general por Pantallas**

Este Diagrama nos muestra la relación entre Pantallas sin tener en cuenta el contenido de cada Tema.

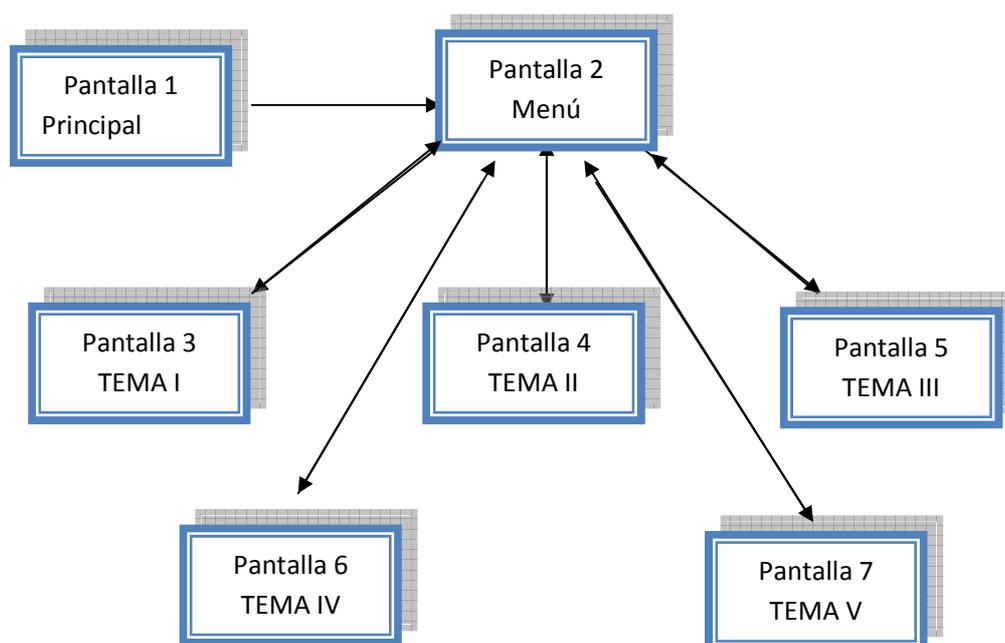


Figura 107: Diagrama Navegacional

b) Mapa de navegación por Tema

Este Diagrama nos muestra la navegación de acuerdo a los contenidos ya descritos en las pantallas no se adoptó un solo diagrama por que el contenido podría ser dinámico.

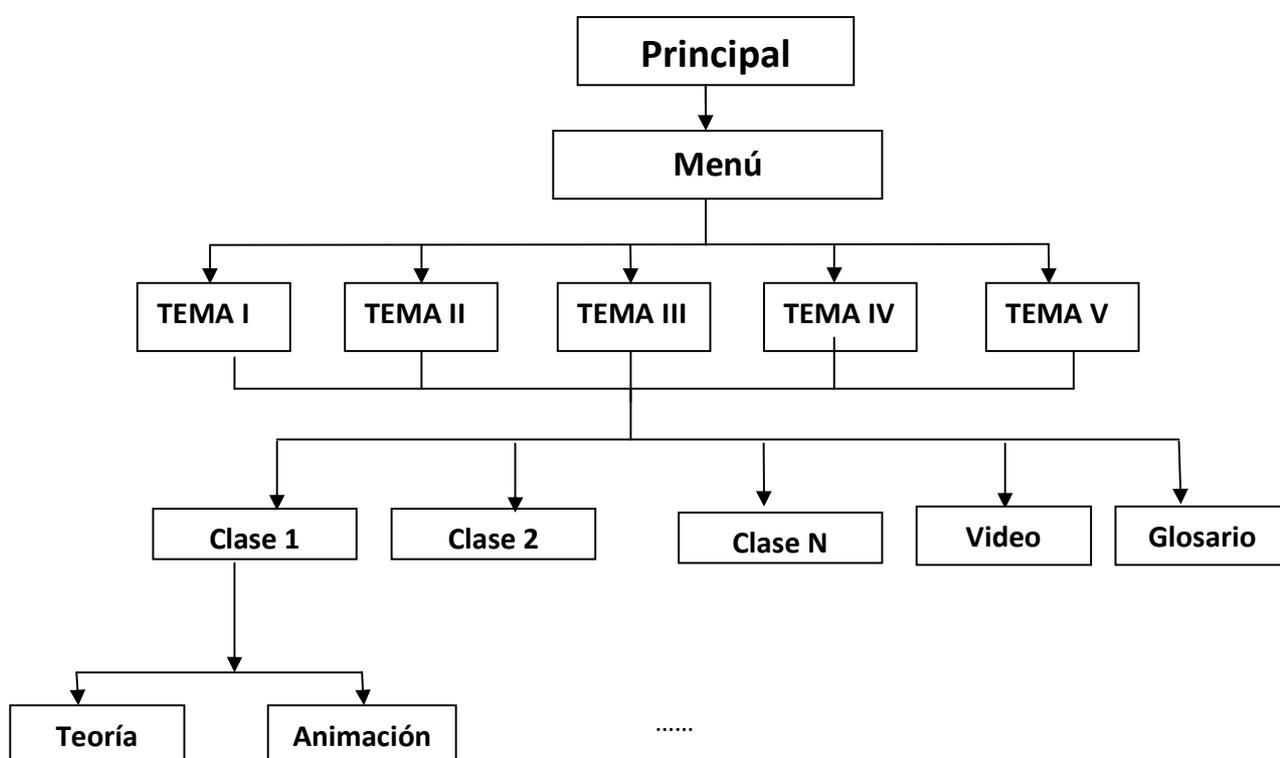


Figura 108: Navegación por tema

c) Sistema de navegación.

Estructuras de navegación

- ♦ La forma de Estructuración del Mapa navegación es tanto Lineal como Reticular por que el Usuario debe seguir el orden de la clases pero también puede Navegar por cualquier Clase pudiendo acceder a cualquiera de ellas en cualquier momento.

Elementos de navegación.

Los elementos de la navegación son los botones ya que por medio de ellos pueden pasar información y decidir a qué Clases explorar.

II.1.3.1.2.7. Estructura de Datos

Para este Sistema Multimedia se utilizó una estructurar de tal forma que los datos se encuentren de manera ordenada de esta forma nos permite mantener el Sistema actualizado permitiendo que sea actualizable, se utilizó el lenguaje HTML en el cual se tiene la siguiente estructura:

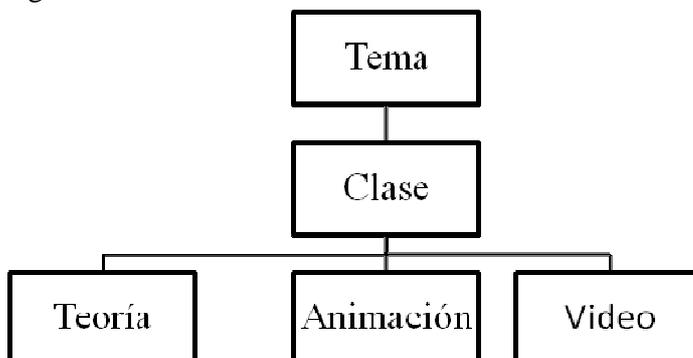


Figura 109: Estructura de Datos

Para lo cual creamos un Archivo de acuerdo a cada unidad por ejemplo en este caso TEMAI.html que contiene lo siguiente:

```

<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=iso-8859-1" />
<title>Documento sin título</title>
<style type="text/css">
<!--
.Estilo1 { font-family: Arial, Helvetica, sans-serif}
-->
</style>
</head>
<body leftmargin=0 topmargin=0 bgcolor="#006699">
<div class="Estilo1" align="center">
<table border="0" bgcolor="#006699" >
<tr>
<td colspan="2" width="900" height="80"> <iframe width="900" height="80"
name="cabeza"src="UnidadI/menuver.swf"> </iframe></td>
</tr>
<tr bgcolor="#00FF00">
<td width="401" height="460" bgcolor="#FFFFFF"><iframe
src="presentaciones/objetivo1.htm" name="texto" width="400"
height="500"></iframe></td>
<td width="500" height="460" bgcolor="#006699"><br><iframe
src="presentaciones/presentacion1.swf" name="principal" width="495"
height="460"></iframe>

```

```

</td>

</tr>

<tr><div>

  <td colspan="2" bgcolor="#000000"><iframe src="UnidadI/menuabajo1.swf"
name="menu_abajo" width="900" height="80"></iframe></td>

</div> </tr>

</table></div>

</body></html>

```

Este archivo de configuración tiene la finalidad de almacenar los datos para el funcionamiento del Sistema multimedia, ya que sencillamente guarda direcciones de cada material multimedia; los cuales a su vez hacen referencia a otros archivos multimedia con los que podemos tener de manera organizada cada unidad y sus clases.

II.1.3.1.2.8. Elección De Las Herramientas Necesarias Para El Desarrollo Del Proyecto

Herramientas de edición. Un proyecto multimedia necesitas algunas herramientas básicas para organizar el contenido, edición donde se puede construir interfaces como por ejemplo: Adobe Photoshop CS3, Sound Forge, Sony Vegas, Adobe Flash CS4

Herramientas de autor

Las herramientas autor para el desarrollo del proyecto son: *Adobe Flash CS4*

Adobe Flash está básicamente orientado al tiempo, entre sus características se encuentran:

- ◆ Facilidad de uso, de esta manera se pueden construir y modificar interfaces rápidamente.
- ◆ Herramientas de interfaz, se refiere a las herramientas que dispone para crear y modificar los medios (gráficos, texto, sonido, etc.).

- ♦ Transiciones, son formas de pasar de una pantalla a otra mediante efectos de disolución, de desplazamiento, de difuminación, etc.

II.1.3.1.3. FASE III: Producción y Programación
II.1.3.1.3.1. Código Fuente

El Sistema Multimedia fue programado en el programa Adobe Flash CS4

//código para acceder a cada una de las clases, animaciones, archivo pdf, video, actividades y glosario de la unidad I

```
on(press){
    getURL("clase1.htm","texto");
    getURL("tema1.swf","principal");
}
on(press){
    getURL("clase2.htm","texto");
    getURL("tema2.swf","principal");
}
on(press){
    getURL("clase3.htm","texto");
    getURL("tema4.swf","principal");
}
on(press){
    getURL("clase4.htm","texto");
    getURL("tema3.swf","principal");
}
```

```
on (release) {  
    getURL("menu.swf", "_blank");  
}
```

```
on (release) {  
    getURL("lectura.pdf", "_blank");  
}
```

```
on (release) {  
    getURL("videito.swf","principal");  
}
```

```
on (release) {  
    getURL("actividad1/Actividad1.htm", "principal");  
}
```

```
on (release) {  
    getURL("glosario.html","principal");  
}
```

//código para acceder a cada una de las clases, animaciones, archivo pdf, video, actividades y glosario de la unidad II

```
on(press){  
    getURL("clase1.htm","texto");  
    getURL("tema1.swf","principal");  
}
```

```
on(press){  
    getURL("clase2.htm","texto");  
    getURL("tema2.swf","principal");  
}
```

```
}  
on (release) {  
    getURL("menu.swf", "_blank");  
}  
on (release) {  
    getURL("planificar.pdf", "_blank");  
}  
on (release) {  
    getURL("video2.swf","principal");  
}  
on (release) {  
    getURL("actividad2/Actividad2.htm", "principal");  
}  
on (release) {  
    getURL("glosario.html","principal");  
}
```

//código para acceder a cada una de las clases, animaciones, archivo pdf, video, actividades y glosario de la unidad III

```
on(press){  
    getURL("clase1.htm","texto");  
    getURL("tema1.swf","principal");  
}  
on(press){  
    getURL("clase2.htm","texto");
```

```
        getURL("tema2.swf","principal");
    }
    on(press){
        getURL("clase3.htm","texto");
        getURL("tema3.swf","principal");
    }
    on(press){
        getURL("clase4.htm","texto");
        getURL("tema4.swf","principal");
    }
    on (release) {
        getURL("menu.swf", "_blank");
    }
    on (release) {
        getURL("lectura.pdf", "_blank");
    }
    on (release) {
        getURL("video3.swf","principal");
    }
    on (release) {
        getURL("actividad3/Actividad3.htm", "principal");
    }
    on (release) {
```

```
getURL("glosario.html","principal");
```

```
}
```

//código para acceder a cada una de las clases, animaciones, archivo pdf, video, actividades y glosario de la unidad IV

```
on(press){
```

```
    getURL("clase1.htm","texto");
```

```
    getURL("tema1.swf","principal");
```

```
}
```

```
on(press){
```

```
    getURL("clase2.htm","texto");
```

```
    getURL("tema2.swf","principal");
```

```
}
```

```
on(press){
```

```
    getURL("clase3.htm","texto");
```

```
    getURL("tema4.swf","principal");
```

```
}
```

```
on (release) {
```

```
    getURL("menu.swf", "_blank");
```

```
}
```

```
on (release) {
```

```
    getURL("expresar.pdf", "_blank");
```

```
}
```

```
on (release) {
```

```
    getURL("video4.swf","principal");
```

```
}  
on (release) {  
    getURL("actividad4/Actividad4.htm", "principal");  
}
```

```
on (release) {  
    getURL("glosario.html","principal");  
}
```

//código para acceder a cada una de las clases, animaciones, archivo pdf, video, actividades y glosario de la unidad V

```
on(press){  
    getURL("clase1.htm","texto");  
    getURL("tema1.swf","principal");  
}
```

```
on(press){  
    getURL("clase2.htm","texto");  
    getURL("tema2.swf","principal");  
}
```

```
on(press){  
    getURL("clase3.htm","texto");  
    getURL("tema3.swf","principal");  
}
```

```
on(press){  
    getURL("clase4.htm","texto");  
    getURL("tema4.swf","principal");  
}
```

```
}  
on (release) {  
    getURL("menu.swf", "_blank");  
}  
on (release) {  
    getURL("expresar.pdf", "_blank");  
}  
on (release) {  
    getURL("video5.swf","principal");  
}  
on (release) {  
    getURL("actividad5/Actividad5.htm", "principal");  
}  
on (release) {  
    getURL("glosario.html","principal");  
}
```

II.2. Componente 2: “Texto asociado a la Materia Electiva I elaborado”

II.2.1. Marco Teórico

II.2.1.1. Tipos de publicaciones Didácticos e Impresos

1. Libros.

El libro ha sido el medio didáctico tradicionalmente utilizado en el sistema educativo. Se considera auxiliar de la enseñanza y promotor del aprendizaje, su característica más significativa es que presentan un orden de aprendizaje y un modelo de enseñanza.

Un libro es un trabajo escrito o impreso, producido y publicado como una unidad independiente, a veces este material está compuesto exclusivamente de texto, y otras veces contienen una mezcla de elementos visuales y textuales.

1.1. Tipos de libros

- Los libros de texto
- Los libros de Consulta
- Los cuadernos y fichas de trabajo
- Los libros ilustrados.

1.2. Ventajas de los libros

- Sigue siendo el medio más poderoso para comunicar mensajes complejos.
- No dependen en absoluto de la electricidad, las líneas telefónicas o terminales de computadoras una vez que se han impresos.
- La lectura ayuda a enriquecer el vocabulario.
- Se puede encontrar diferentes opiniones sobre un mismo tema.
- Comunican mensajes complejos
- Son fáciles de utilizar y de trasportar.

1.3. Desventajas de los libros

- El largo periodo se requiere para publicar el libro incrementa la posibilidad de que la información se des actualice.
- Algunas veces el costo es elevado
- Favorece la memorización.

2. Revistas

Una revista es una publicación periódica que contiene una variedad de artículos sobre un tema determinado, éstas pueden ser de diferentes tipos. Astronómicas, ciencias, cine, deportes, historia, informática, educativas etc.

2.1. Ventajas de las revistas

- Contiene gran variedad de artículos y gran calidad en sus noticias y reportajes.
- Un uso distinto del color es un verdadero deleite para los ojos.
- Las fotografías e ilustraciones muchas veces hermosas o dramáticamente testimoniales.
- Fomenta la lectura y la hace más amena, por las ilustraciones.
- Se puede utilizar como recurso didáctico, con ella se pueden elaborar collage para conocer lo que los alumnos conocen del temas o bien para reforzar el tema.
- La selección de una audiencia específica es mucho más fácil.
- Se utiliza la imaginación y creatividad para estructurar el tema al relacionarlos con las imágenes.

2.2. Desventajas de la revistas

- Pocos acceden a las revistas por lo que el costo no es muy accesible.

- Se necesita creatividad y análisis para relacionar los temas con las imágenes.

3. Periódicos

- Publicación diaria compuesta de un número variable de hojas impresas en las que se da cuenta de la actualidad informática en todas sus facetas, a escala local, nacional e internacional o cualquier otra publicación.
- Podemos encontrar información acerca de economía, deportes, música, espectáculos, sucesos, prensa, etc.

3.1. Ventajas de los periódicos

- De fácil acceso, se puede utilizar como material didáctico.
- Los lectores se involucran activamente en la lectura del periódico.
- Se puede analizar las partes que contiene el periódico.
- Alcanzan una audiencia diversa y amplia.
- Los estudiantes pueden realizar su propio periódico escolar.

3.2. Desventajas de los periódicos

- Se crea una gran competencia dentro del periódico y resulta en la aglomeración de anuncios.
- Se satura de información y no es atractivo para el público.
- El espacio que se le destina a los artículos es reducido en algunas ocasiones y no alcanza el nivel de profundidad deseado por el lector.

4. Tríptico

- Un Tríptico es un impreso formado por una lámina de papel o cartulina que se dobla en tres partes. Constituye un elemento publicitario ideal para comunicar ideas sencillas sobre un producto, servicio, empresa, evento, etc.

- La forma de distribución de los trípticos es variada siendo muy habitual el mailing al domicilio de los clientes. También se distribuye por medio de buzoneo o se coloca sobre los mostradores de venta o en muebles expositores.

5. Folleto

- Un folleto es un impreso de varias hojas que sirve como instrumento divulgativo o publicitario.
- En marketing, el folleto es una forma sencilla de dar publicidad a una compañía, producto o servicio. Su forma de distribución es variada: situándolo en el propio punto de venta, mediante envío por correo o buzoneo o incluyéndolo dentro de otra publicación.

II.2.1.2. Tipos de edición

- **Edición facsímil:** Es aquella que reproduce la imagen (fotográfica o escaneada) del texto tal y como el editor la ha encontrado. Es una opción común sobre todo en el caso de textos antiguos, códices iluminados, manuscritos u obras especialmente valiosas.
- **Edición paleográfica:** Es la que, sin reproducir el texto en forma de imagen, sin embargo intenta describirlo con la mayor exactitud posible, dando al lector información exhaustiva sobre las grafías, las abreviaturas, los *marginalia*, los accidentes del texto, etc.
- **Edición crítica:** en sentido amplio, una edición crítica es aquella que se plantea los problemas previos a la edición de una obra (búsqueda de fuentes, selección de ejemplares, selección y establecimiento de un texto...), y hace partícipe al lector de las decisiones tomadas durante el proceso de edición; en sentido estricto, se denomina "edición crítica" a la que sigue el método neolachmaniano, basado en las técnicas de Carl Lachmann para el

establecimiento de un texto ideal, lo más cercano posible a la intención original del autor, mediante el cotejo de las diversas versiones de un texto.

- **Edición genética:** Es la que muestra, simultáneamente, varios o todos los estadios en que se ha presentado un texto durante su proceso de creación y transmisión (por ejemplo, el borrador de un poema, su primera edición, su segunda edición corregida, una edición modificada para una antología, etc.)
- **Edición múltiple o edición sinóptica:** Es aquella que muestra varios textos en paralelo. Dichos textos pueden ser traducciones unos de otros (el caso más frecuente es el de las ediciones sinópticas de la Biblia), o bien versiones distintas de un mismo texto, o textos distintos que se pretende presentar en paralelo.

II.2.1.2.1. La edición y las nuevas tecnologías

La introducción de las nuevas tecnologías en el proceso de edición de textos ha supuesto una revolución en muchos aspectos, y siguiendo diversas etapas:

- En un primer momento, las nuevas tecnologías fueron (y siguen siendo) empleadas en el proceso de edición impresa, para tareas como la escritura, la corrección, la maquetación o la ilustración.
- Posteriormente, las nuevas tecnologías se convirtieron no en una herramienta, sino en un medio de difusión en sí mismas, con la aparición de las ediciones en formato digital (en CD-ROM, Ebook y sobre todo internet). En esta primera etapa, las ediciones digitales trataron de imitar a las ediciones en papel, lo mismo que, en su día, los libros impresos trataron de imitar a los manuscritos.
- Por último, las nuevas tecnologías han comenzado a liberarse de la sombra de la edición en papel, y se han comenzado a explorar las nuevas posibilidades que ofrecen los nuevos medios: ediciones híper-textuales, ediciones múltiples alineadas, aplicación de herramientas de análisis lingüístico...

Es evidente que la combinación de las nuevas tecnologías con el proceso editorial ha conllevado grandes avances: a través de internet podemos acceder

ahora, desde cualquier lugar del mundo, a obras antes casi inaccesibles; cualquier persona puede editar con muy bajo coste; la capacidad de almacenamiento es mucho mayor... Sin embargo, también existen peligros y problemas: por ejemplo, muchas de las ediciones que circulan por internet son poco fiables (no describen sus fuentes ni sus criterios, contienen erratas, etc.) o son meras reproducciones de ediciones antiguas de baja calidad (ya que buena parte de las ediciones críticas del siglo XX todavía están sujetas a derechos de autor.

II.2.1.3. Organización de un Texto.

II.2.1.3.1. Partes del libro:

No todos los libros la tienen, pero es relativamente frecuente.

- Cubierta
- Lomo. Es el filo o canto que cubre la costura o pegamento del libro, donde se imprimen los datos de título, número o tomo de una colección, el autor, logotipo de la editorial, etc.
- Guardas.
- Páginas de cortesía. Las que preceden a la portadilla. Se llaman así porque cuando un libro se regala o tiene una dedicatoria manuscrita, se escribe en esas páginas, generalmente en la primera. En la práctica se utiliza la primera de ellas para indicar el precio del libro, poner una etiqueta de la librería, etc.
- Anteportada o Portadilla
- Contraportada. Es la página u hoja de propiedad literaria o copyright, editor, fechas de las ediciones del libro, reimpressiones, depósito legal, título en original si es una traducción, créditos de diseño, etc.
- Portada
- Cuerpo de la Obra
- Hojas
- Página. Cada una de las hojas con anverso y reverso numerados.

- Prólogo o introducción. Es el texto previo al cuerpo literario de la obra. El prólogo puede estar escrito por el autor, editor o por una tercera persona de reconocida solvencia en el tema que ocupa a la obra. El prólogo puede denominarse prefacio o introducción. En la introducción se puede exponer brevemente el motivo por cual se ha escrito el libro, la manera en el que fue escrito o se suelen exponer las ideologías del autor así como también en el contexto en que fue escrito.
- Índice. Palabra o frase con que se da a conocer el nombre o asunto de una obra o de cada una de las partes o divisiones de un escrito.
- Presentación
- Capítulo
- Bibliografía
- Colofón
- Funda externa
- Biografía. En algunos libros se suele agregar una página con la biografía del autor o ilustrador de la obra.
- Dedicatoria. Es el texto con el cual el autor dedica la obra, se suele colocar en el anverso de la hoja que sigue a la portada. No confundir con dedicatoria autógrafa del autor que es cuando el autor, de su puño y letra, dedica la obra a una persona concreta.

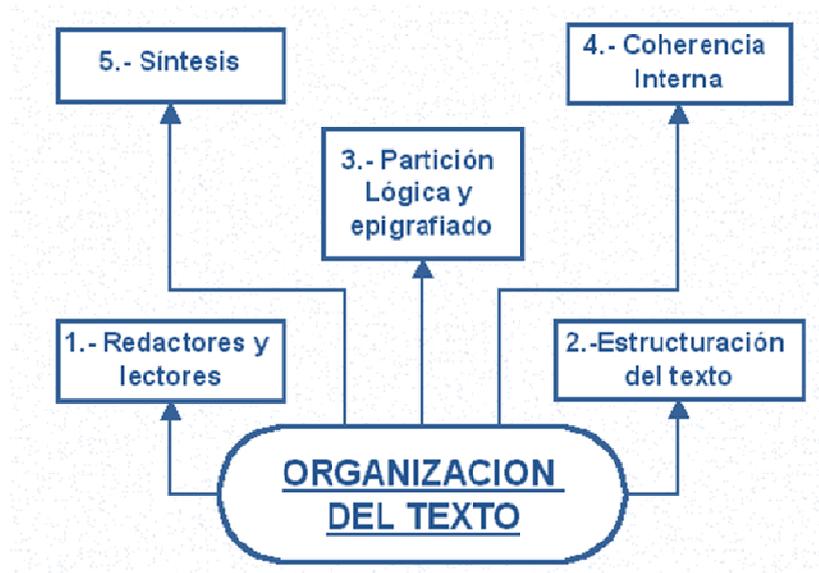


Figura 110. Organización del texto

II.2.1.3.2. Estructura de un Texto

La estructura del texto desempeña un papel fundamental en la comprensión y recuerdo del mismo. La investigación ha demostrado que su estructura y organización influyen tanto en la cantidad como en la clase de conocimiento adquirido en la lectura. El texto mejor organizado es mejor recordado. Cuando mejor organizado esté, tanto más probable es que la representación del mismo en la memoria esté altamente integrada. Esta clase de representaciones permiten que el lector considere de manera simultánea hechos relacionados, lo cual es una condición necesaria para el funcionamiento de los procesos cognoscitivos de orden superior; consisten en la formulación de inferencias, la elaboración de resúmenes y la toma de decisiones.

Entre las sugerencias principales que se pueden mencionar al respecto se encuentran las siguientes:

1. Divida el texto en capítulos, secciones y sub-secciones de manera tal que forme una organización jerárquica, cuyo nivel más bajo esté compuesto por unidades de conocimiento que ocupen unos cuantos párrafos cortos (bloques).

Como criterio para hacer esta división se debe tomar el de que es necesario constituir series de párrafos con contenidos unitarios significativos que tengan un nivel similar de especificidad. La ordenación de los contenidos debe tomar en cuenta las relaciones de antecedentes y consecuentes entre todos ellos.

2. Utilice como títulos oraciones o preguntas que indiquen la idea principal o el objetivo de cada uno de los componentes del texto desde los más grandes hasta los más pequeños, que constituirán los bloques o párrafos. Los títulos informativos ayudan al lector a organizar la información durante la lectura y sirven como claves de recuperación para recordarla.

Los títulos consistentes en nombres aislados o hileras cortas de nombres pueden confundir a los lectores.

Así en una investigación se encontró que los lectores fueron incapaces de predecir la información que seguía, y no pudieron aparear los títulos con los textos. Cuando los títulos fueron reescritos de tal forma que fueran más informativos, mejoró significativamente la ejecución de los lectores en ambas tareas. Además, los encabezados compuestos por aseveraciones o preguntas ayudaron a los estudiantes a recordar la información de textos familiares y no familiares.

La elaboración de un título adecuado tiene como condición la estructuración de un contenido homogéneo, es decir, que responda a un propósito o pregunta determinada. No se debe incluir información extraña al mismo.

La lectura del conjunto de títulos de un capítulo o sección debe proporcionar una idea clara de la organización y secuencia de las ideas principales del mismo.

3. Es necesario iniciar cada capítulo del texto con una introducción que presente al lector una panorámica del contenido que incluya sus propósitos o metas, organización interna y sus relaciones con secciones previas y/o subsecuentes del texto.

Esta presentación debe tomar en cuenta los conocimientos previos e intereses del lector.

Los propósitos pueden expresarse mediante una serie de aseveraciones o preguntas que serán contestadas en la propia sección.

4. Además es indispensable intercalar información acerca de la organización de cada una de las secciones de un capítulo, mediante: a) introducciones; b) aseveraciones de resumen que recapitulen lo visto hasta ese momento y destaquen las ideas principales; c) palabras o frases de apunte tales como "un punto importante es", " el método más adecuado", y d) claves tipográficas como cursivas, negritas, subrayados.

Otro medio de proveer información acerca de la estructura es el uso repetido y consistente de una estructura particular. Aunque esto tiende a ser evitado por razones de estilo, sus ventajas sobrepasan claramente a sus desventajas.

Sugerencias para organizar la información explicativa de carácter científico:

La prosa explicativa de carácter científico consta básicamente de dos partes: a) una relación funcional o regla que expresa la relación entre dos o más variables (componentes o eventos), y b) la explicación de los mecanismos que fundamentan dicha relación.

Las tres reglas más comunes son las siguientes:

- a) Relaciones cuantitativas formales que especifican relaciones cuantitativas entre variables mediante ecuaciones o fórmulas. Por ejemplo, la ley de Ohms que se representa por la ecuación $V = RI$, donde V es el voltaje, R es la resistencia e/la intensidad de la corriente
- b) Relaciones cuantitativas informales que expresan relaciones cuantitativas en forma verbal únicamente, sin fórmula. Por ejemplo, la brillantez de una fotografía es tanto mayor cuanto más grande es la abertura del obturador. En un radar, el tiempo requerido para recibir un pulso es proporcional a la distancia del objeto donde se refleja.

- c) Funciones no cuantitativas en las que se expresa solamente la conexión o dependencia causal entre hechos o eventos. Por ejemplo, la industrialización ha incrementado la contaminación en las grandes ciudades.

A continuación se presentan algunas sugerencias para mejorar la comprensión de información explicativa de carácter científico:

1. Organice el texto alrededor de las ideas principales y marque la información con subtítulos. Por ejemplo las secciones de un pasaje sobre el radar podrían nombrarse: Definición, Regla o Principio, Artefactos.
2. Incluya la explicación que fundamenta la regla y elabore un modelo concreto donde se presenten los principales componentes explicativos. Por ejemplo en el pasaje del radar se puede dibujar un diagrama que muestre el transmisor que envía el impulso, el objeto que lo refleja, el receptor que lo capta y la pantalla que convierte el tiempo en distancia.
3. Nombre las principales ideas explicativas y ordénalas usando números. Por ejemplo, los cinco pasos del radar son: transmisión, reflexión, recepción, medición y conversión. Primero, se envía un pulso; segundo, éste choca con un objeto lejano; tercero, parte de la energía regresa; cuarto, dicha energía es convertida en una imagen de la pantalla en un osciloscopio.
4. Use ejemplos familiares y analogías para las principales ideas explicativas.

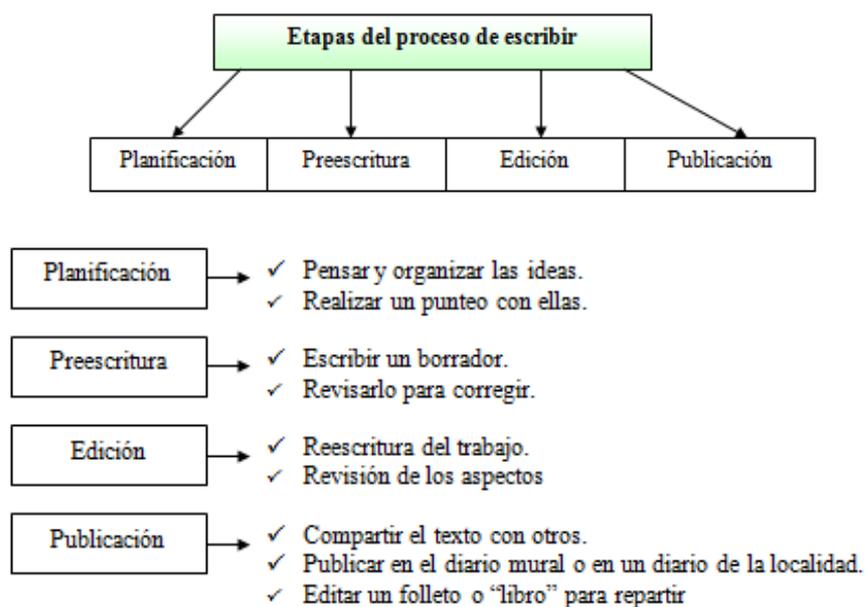


Figura 111. Estrategias de Producción de Textos

Los lectores: la comprensión del texto

Para redactar un texto, es fundamental que se tenga en cuenta a los lectores y su capacidad de atención, comprensión y retentiva.

Por un lado, los lectores tienen poco tiempo y la atención que pueden prestar a cada documento es escasa. Por otro, cuanto más reducida sea la información, más eficaz será la comunicación.

Un escrito debe constituir una unidad lógica y de fácil lectura. Su estructura y secuenciación han de ser coherentes y sus elementos deben estar convenientemente conectados entre sí.

Un escrito bien estructurado facilita:

- La localización de la información
- La comprensión de los contenidos

II.2.1.4. Descripción de la asignatura y el programa docente.**II.2.1.4.1. PROGRAMA DOCENTE**

PROGRAMA: Ing. Informática

MATERIA: Electiva I

Sigla: ILT 122

Ubicación en Plan de Estudio: Sexto Semestre

Horas Totales: 22

Horas teóricas: 17

Horas Prácticas: 5

Horas Semanales: 5

Nro. De clases por semana: 2

FUNDAMENTACION DE LA MATERIA:

Tributa al siguiente objetivo del perfil profesional:

Tributa al objetivo en general ya que es una materia de información complementaria.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS DE LA MATERIA

Al terminar el curso los alumnos podrán:

Identificar los rasgos más importantes de la selección, capacitación y contratación de un profesional.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

UNIDAD TEMATICA I: Como ser mejor estudiante

1. El estudiante una actividad especial
2. Aprender a estudiar
3. Los motivos de estudio
4. El dominio de métodos y técnicas de estudio
5. Las condiciones para un estudio eficaz

UNIDAD TEMATICA II: Como planificar y organizar el tiempo

1. Introducción
2. ¿Que es planear y organizar el tiempo?

UNIDAD TEMATICA III: La lectura su importancia, tipos de lectura

1. Introducción
2. Lectura de presentación
3. Lectura de familiarización
4. Lectura de estudio
5. Ejercicios

UNIDAD TEMATICA IV: Como expresar mejor tus ideas

1. Introducción
2. Acciones a seguir para el cumplimiento de una serie de acciones
3. Conclusiones

UNIDAD TEMATICA V: Como consultar y utilizar la información científica

1. Introducción
2. Las acciones de búsqueda y procesamiento de información
3. Modos de fijación y presentación de los resultados
 - 3.1 Las fichas
 - 3.2 Las citas

METODOS DE ENSEÑANZA

- ✓ Métodos expositivos
- ✓ Métodos Participativos
- ✓ Preparar clases practicas de acuerdo al tema que se esta abordando

- ✓ Atender consultas de los estudiantes en clases y fuera de clases

MEDIOS DE ENSEÑANZA

- ✓ Pizarrón, marcadores
- ✓ Presentaciones electrónicas mediante el datadispley

SISTEMA DE EVALUACION

El sistema de evaluación se ajusta a las normativas vigentes de la universidad. Considerando una Evaluación Continua para cada tema.

INSTRUMENTACION

Se tomara en cuenta clases teóricas participativas, el trabajo individual de los estudiantes durante la clase, como así también la elaboración de grupos para la resolución de ejercicios prácticos de acuerdo a guías previamente elaboradas por el docente.

INVESTIGACION

Se tomara en cuenta la asignación de temas de investigación y aplicación relacionados con los diferentes temas que abarca la materia, los cuales serán discutidos en clase planificadas para el efecto.

BIBLIOGRAFIA BASICA

[1] Hernández Adela, Como aprender a estudiar

[2] Colección de autores, Metodologías, CEPES Habana, Cuba

II.2.1.4.2. PLAN DE CLASES

Organización Modular de la Asignatura Electiva I (ELT 122)

PROGRAMA: Ingeniería Informática

MATERIA: Electiva I-Teoría y destrezas del Aprendizaje

SIGLA: “ELT 122”

Hrs/SEMANA: 5

PREPARACIÓN METODOLÓGICA DE CADA UNIDAD TEMÁTICA.

UNIDAD TEMÁTICA No. : 1

NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA: Como Aprender a Estudiar

OBJETIVO: Conocer y adecuar las condiciones que propician un estudio eficiente de acuerdo a las características personales de cada estudiante.

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN

Semana	Clase	Min. Clase	Temas de Avance Planificado	Medios de Enseñanza	Tarea Docente	Evaluación	Esquema de la Sesión
1	1	90'	<ol style="list-style-type: none"> 1. El estudio una actividad especial 2. Aprender a estudiar. 	Diapositivas en las cuales se muestra un contenido de la materia de manera didáctica	Revisión y retroalimentación sobre la participación de los alumnos.	Control y seguimiento permanente, con actividades de clase y evaluaciones parciales.	Objetivos:
1	2	135'	<ol style="list-style-type: none"> 3. Los motivos de estudio 4. El dominio de métodos y técnicas de estudio 5. Las Condiciones para un estudio eficaz 	Diapositivas en las cuales se muestra un contenido de la materia de manera didáctica	<p>Revisión y análisis de diferentes casos donde se propician las condiciones para el estudio.</p> <p>Revisión y retroalimentación sobre los resultados de las discusiones.</p>	Control y seguimiento permanente sobre la planificación del estudiante de acuerdo a un cronograma que propicie condiciones para el aprendizaje propuesto por el mismo.	Objetivos:

Tabla 121: Plan de Clases Tema1

UNIDAD TEMATICA No. : 2

NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA: Como planificar y organizar el tiempo

OBJETIVO: El estudiante podrá aprender a planificar y organizar su tiempo de acuerdo a los contenidos de las materias y a las características personales de cada estudiante

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN:

Semana	Clase	Min. Clase	Temas de Avance Planificado	Medios de Enseñanza	Tarea Docente	Evaluación	Esquema de la Sesión
2	3	90'	1.Introduccion	Diapositivas en las cuales se muestra un contenido de la materia de manera didáctica.	Revisión y retroalimentación sobre la participación de los alumnos.	Control y seguimiento permanente, con actividades de clase y evaluaciones parciales.	Objetivos:
2	4	135'	2. Que es planear y organizar	Diapositivas en las cuales se muestran ejemplos que guían la actividad de clase.	Revisión y retroalimentación sobre correcta aplicación de la técnica..	Control, seguimiento durante la actividad de clase, y mediante trabajos prácticos de esta técnica.	Objetivos:

Tabla 122: Plan de Clases Tema2

UNIDAD TEMÁTICA No. : 3

NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA: La lectura su importancia, tipos de lectura

OBJETIVO: Que los estudiantes puedan conocer y distinguir la importancia de la lectura y los tipos que existen de esta

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN:

Semana	Clase	Min. Clase	Temas de Avance Planificado	Medios de Enseñanza	Tarea Docente	Evaluación	Esquema de la Sesión
3	5	90'	<p>1. Introducción</p> <p>2. lectura de presentación</p>	Diapositivas en las cuales se muestra un contenido de la materia de manera didáctica.	Revisión y retroalimentación sobre la participación de los alumnos.	Control y seguimiento permanente, con actividades de clase y trabajos prácticos.	Objetivos:
3	6	135'	<p>3. Lectura de familiarización</p> <p>4. Lectura de estudio</p> <p>5. Ejercicios</p>	Diapositivas en las cuales se muestra un contenido de la materia de manera didáctica.	Revisión y retroalimentación sobre la participación de los alumnos.	Control y seguimiento permanente, con actividades de clase y trabajos prácticos.	Objetivos:

Tabla 123: Plan de Clases Tema3

UNIDAD TEMÁTICA No. : 4

NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA: Como expresar mejor tus ideas

OBJETIVO: Que los estudiantes logren expresar de forma correcta sus ideas en clases.

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN:

Semana	Clase	Min. Clase	Temas de Avance Planificado	Medios de Enseñanza	Tarea Docente	Evaluación	Esquema de la Sesión
4	7	90'	<p>1.Introduccion</p> <p>2. Acciones a seguir para el cumplimiento de una serie de acciones</p>	Diapositivas en las cuales se muestra un contenido de la materia de manera didáctica.	Revisión y retroalimentación sobre la participación de los alumnos.		Objetivos:
4	8	135'	3.Conclusiones	Diapositivas en las cuales se muestra un contenido de la materia de manera didáctica.	Revisión y retroalimentación sobre la participación de los alumnos.		Objetivos:

Tabla 124: Plan de Clases Tema4

UNIDAD TEMÁTICA No. : 5

NOMBRE DE LA UNIDAD TEMÁTICA: Como consultar y utilizar la información científica

OBJETIVO: Que los estudiantes Conozcan y manejen la información científica de forma correcta.

MATRIZ DE PLANIFICACIÓN Y ORGANIZACIÓN:

Semana	Clase	Min. Clase	Temas de Avance Planificado	Medios de Enseñanza	Tarea Docente	Evaluación	Esquema de la Sesión
5	10	90'	1. Introducción 2. Las acciones de búsqueda y procesamiento	Diapositivas en las cuales se muestra un contenido de la materia de manera didáctica.	Revisión y retroalimentación sobre la participación de los alumnos.		Objetivos:
5	11	135'	3. Modos de fijación y presentación de los resultados 3.1 Las fichas 3.2 Las citas	Diapositivas en las cuales se muestra un contenido de la materia de manera didáctica.	Revisión y retroalimentación sobre la participación de los alumnos.		Objetivos:

Tabla 125: Plan de Clases Tema5

II.2.2. Propuesta de Componente “Texto asociado a la Materia”

II.2.2.1. Problema

Debido a que el material que se brinda a los estudiantes es antiguo muchas veces obsoleto, poco didáctico, e insuficiente para apoyar la enseñanza de la materia Electiva I ocasiona:

- Poco interés del estudiante respecto a la materia en desarrollo.
- Bajo rendimiento académico del estudiante.
- Clases monótonas y rutinarias que causan dejadez por parte del estudiante.
- Los temas no son comprendidos en su totalidad como el docente desearía.
- La elaboración del material de la materia Electiva I no están disponibles en forma permanente para los estudiantes.

II.2.2.2. Solución

A continuación exponemos la estructura que se implementara para la elaboración del texto.

II.2.2.2.1. Organización del texto

La organización del texto de la materia de Electiva I es de la siguiente forma:

II.2.2.2.1.1. Partes del libro

- **Portada.** Es la presentación del Libro en que se encuentra el Nombre de la Universidad, el Nombre del Proyecto, Nombre de la Materia, el recopilador y el colaborador del texto y el año.
- **Contraportada.** Es la página u hoja de propiedad literaria o copyright, editor, fechas de las ediciones del libro, reimpressiones, depósito legal, título en original si es una traducción, créditos de diseño, etc.

- **Índice.** Palabra o frase con que se da a conocer el nombre o asunto de una obra o de cada una de las partes o divisiones de un escrito.
- **Página.** Cada una de las hojas con anverso y reverso numerados.
- **Bibliografía.**

II.2.2.2.1.2. Estructura del Texto

El texto a elaborar va a seguir la siguiente estructura, los principales elementos que se pueden mencionar son:

1. Dividir el texto en capítulos, secciones y sub-secciones de manera tal que forme una organización jerárquica.
2. Títulos oraciones o preguntas que indiquen la idea principal o el objetivo de cada uno de los componentes del texto desde los más grandes hasta los más pequeños, que constituirán los bloques o párrafos.
3. Cada capítulo del texto con una introducción que presente al lector una panorámica del contenido que incluya sus propósitos o metas, organización interna y sus relaciones con secciones previas y/o subsecuentes del texto.
4. Intercalar información acerca de la organización de cada una de las secciones de un capítulo, mediante: a) introducciones; b) aseveraciones de resumen que recapitulen lo visto hasta ese momento y destaquen las ideas principales; c) palabras o frases de apunte tales como "un punto importante es", " el método más adecuado", y d) claves tipográficas como cursivas, negritas, subrayados.

Para mejorar la comprensión de información explicativa, se organizara el texto alrededor de las ideas principales usando ejemplos familiares y analogías.

II.2.2.2.1.3. Contenido del Texto

El texto de la Materia de Electiva I tendrá como contenido las bases fundamentales de la teoría y actividades en cada una de las unidades lo cual permitirá realizar aplicaciones prácticas, para lograr de esta manera una mayor comprensión de cada una de las unidades, por ser esta una materia completamente teórica.

II.2.2.2.1.4. Objetivo del Texto

El texto de la materia Electiva I responde al objetivo de la materia teniendo una recopilación significativa del material teórico el cual cuenta con partes prácticas que ayudaran a la mejor comprensión de cada una de las unidades.

Enfoque Pedagógico del Texto

El libro responde a un enfoque pedagógico constructivista.

El modelo constructivista está centrado en la persona, en sus experiencias previas de las que realiza nuevas construcciones mentales.

Desde el punto de vista constructivista el proceso de enseñanza-aprendizaje cambia radicalmente. Si los estudiantes aprenden construyen sus propios conocimientos a través de un proceso de equilibrio dinámico, de conflictos cognitivos de acomodación y asimilación.

II.2.2.3. Público Objetivo

Los principales favorecidos con el texto guía de la materia Electiva I que vamos a realizar son:

- Estudiantes
- Docentes

II.2.2.4. Beneficios Directos e Indirectos

Los principales beneficiarios son los estudiantes y docentes no solo de la materia Electiva I sino también para toda la comunidad universitaria en general, porque tendrán a su disposición en cualquier momento el contenido de la materia en textos impresos.

II.2.2.5. Conclusión

Debido al escaso material actualizado, poco didáctico, que existe para el desarrollo de la materia Electiva I llegamos a la conclusión de que es necesario elaborar un texto guía de calidad que contenga el contenido necesario propuesto por docentes para los estudiantes, con el fin de mejorar y/o apoyar en el rendimiento académico de los estudiantes.

II.3. COMPONENTE 3: “La materia de Electiva I, adaptada a la plataforma Moodle”

II.3.1. Marco Teórico

II.3.1.1. Descripción de la asignatura y programa docente

PROGRAMA DOCENTE

PROGRAMA: Ing. Informática

MATERIA: Electiva I

Sigla: ILT 122

Ubicación en Plan de Estudio: Sexto Semestre

Horas Totales: 22

Horas teóricas: 17

Horas Prácticas: 5

Horas Semanales: 5

Nro. De clases por semana: 2

FUNDAMENTACION DE LA MATERIA:

Tributa al siguiente objetivo del perfil profesional:

Tributa al objetivo en general ya que es una materia de información complementaria.

OBJETIVOS GENERALES Y ESPECIFICOS DE LA MATERIA

Al terminar el curso los alumnos podrán:

Identificar los rasgos más importantes de la selección, capacitación y contratación de un profesional.

CONTENIDOS DEL PROGRAMA

UNIDAD TEMATICA I: Como ser mejor estudiante

1. El estudiante una actividad especial
2. Aprender a estudiar
3. Los motivos de estudio

4. El dominio de métodos y técnicas de estudio

5. Las condiciones para un estudio eficaz

UNIDAD TEMATICA II: Como planificar y organizar el tiempo

1. Introducción

2. ¿Que es planear y organizar el tiempo?

UNIDAD TEMATICA III: La lectura su importancia, tipos de lectura

1. Introducción

2. Lectura de presentación

3. Lectura de familiarización

4. Lectura de estudio

5. Ejercicios

UNIDAD TEMATICA IV: Como expresar mejor tus ideas

1. Introducción

2. Acciones a seguir para el cumplimiento de una serie de acciones

3. Conclusiones

UNIDAD TEMATICA V: Como consultar y utilizar la información científica

1. Introducción

2. Las acciones de búsqueda y procesamiento de información

3. Modos de fijación y presentación de los resultados

3.1 Las fichas

3.2 Las citas

METODOS DE ENSEÑANZA

- ✓ Métodos expositivos
- ✓ Métodos Participativos
- ✓ Preparar clases practicas de acuerdo al tema que se esta abordando
- ✓ Atender consultas de los estudiantes en clases y fuera de clases

MEDIOS DE ENSEÑANZA

- ✓ Pizarrón, marcadores
- ✓ Presentaciones electrónicas mediante el datadisplay

SISTEMA DE EVALUACION

El sistema de evaluación se ajusta a las normativas vigentes de la universidad. Considerando una Evaluación Continua para cada tema.

INSTRUMENTACION

Se tomara en cuenta clases teóricas participativas, el trabajo individual de loas estudiantes durante la clase, como así también la elaboración de grupos para la resolución de ejercicios prácticos de acuerdo a guías previamente elaboradas por el docente.

INVESTIGACION

Se tomara en cuenta la asignación de temas de investigación y aplicación relacionados con los diferentes temas que abarca la materia, los cuales serán discutidos en clase planificadas para el efecto.

BIBLIOGRAFIA BASICA

[1] Hernández Adela, Como aprender a estudiar

[2] Colección de autores, Metodologías, CEPES Habana, Cuba

II.3.1.2. Plataforma E-learning

II.3.1.2.1. Introducción

El proceso de aprendizaje no es ajeno a los cambios tecnológicos, así pues el aprendizaje a través de las TIC (llamado en adelante *e-learning*) es el último paso de la evolución de la educación a distancia.

El *e-learning* proporciona la oportunidad de crear ambientes de aprendizaje centrados en el estudiante. Estos escenarios se caracterizan además por ser interactivos, eficientes, fácilmente accesibles y distribuidos.

II.3.1.2.2. Qué es la plataforma E-learning?

La plataforma de e-learning, campus virtual o Learning Management System (LMS) es un espacio virtual de aprendizaje orientado a facilitar la experiencia de capacitación a distancia, tanto para empresas como para instituciones educativas.

Este sistema permite la creación de "aulas virtuales"; en ellas se produce la interacción entre tutores y alumnos, y entre los mismos alumnos; como también la realización de evaluaciones, el intercambio de archivos, la participación en foros, chats, y una amplia gama de herramientas adicionales.

Según el análisis de Khan (2001), un escenario de *e-learning* debe considerar ocho aspectos o ejes vertebrados del mismo: diseño institucional, pedagógico, tecnológico, del interfaz, evaluación, gerencia, soporte, y ética de uso.

De este modo el *e-learning* no trata solamente de tomar un curso y colocarlo en un ordenador, se trata de una combinación de recursos, interactividad, apoyo y actividades de aprendizaje estructuradas.

II.3.1.2.3. Características de E-learning

Hay cuatro características básicas, e imprescindibles, que cualquier plataforma de *e-learning* debería tener:

- **Interactividad:** conseguir que la persona que está usando la plataforma tenga conciencia de que es el protagonista de su formación.
- **Flexibilidad:** conjunto de funcionalidades que permiten que el sistema de *e-learning* tenga una adaptación fácil en la organización donde se quiere implantar. Esta adaptación se puede dividir en los siguientes puntos:
 - ✓ Capacidad de adaptación a la estructura de la institución.
 - ✓ Capacidad de adaptación a los planes de estudio de la institución donde se quiere implantar el sistema.
 - ✓ Capacidad de adaptación a los contenidos y estilos pedagógicos de la organización.
- **Escalabilidad:** capacidad de la plataforma de *e-learning* de funcionar igualmente con un número pequeño o grande de usuarios.
- **Estandarización:** hablar de plataformas estándares es hablar de la capacidad de utilizar cursos realizados por terceros; de esta forma, los cursos están disponibles para la organización que los ha creado y para otras que cumplen con el estándar. También se garantiza la durabilidad de los cursos evitando que estos queden obsoletos y por último se puede realizar el seguimiento del comportamiento de los estudiantes dentro del curso.

Otras características generales observables en las plataformas de *e-learning* son:

- ✓ **Código abierto:** se habla de software Open Source, cuando este se distribuye con licencia para poder ver y modificar el código fuente base de la aplicación.
- ✓ **Plataforma gratuita:** el uso de la plataforma no supondrá ningún coste por adquisición o licencia de uso. También existe el caso de las plataformas GPL

(general public license) Open Source, donde los desarrolladores de estas plataformas ofrecen apoyo en la instalación y otros servicios de manera comercial.

- ✓ ***Internacionalización o arquitectura multiidioma:*** la plataforma debería estar traducida, o se debe poder traducir fácilmente, para que los usuarios se familiaricen fácilmente con ella.
- ✓ ***Tecnología empleada:*** en cuanto a la programación, destacan en este orden PHP, Java, Perl y Python, como lenguajes Open Source, muy indicados para el desarrollo de webs dinámicas y utilizados de manera masiva en las plataformas GPL.
- ✓ ***Amplia comunidad de usuarios y documentación:*** la plataforma debe contar con el apoyo de comunidades dinámicas de usuarios, con foros de usuarios, desarrolladores, técnicos y expertos.

II.3.1.2.4. Elementos

A continuación se describen los principales elementos del e-learning:

- **Learning Management System o LMS**

Es el núcleo alrededor del cual giran los demás elementos. Básicamente se trata de un software para servidores de Internet/Intranet que se ocupa de:

- ✓ Gestionar los usuarios: inscripción, control de sus aprendizajes e historial, generación de informes, etc.
- ✓ Gestionar y lanzar los cursos, realizando un registro de la actividad del usuario: tanto los resultados de los test y evaluaciones que realice, como de los tiempos y accesos al material formativo.
- ✓ Gestionar los servicios de comunicación que son el apoyo al material online, foros de discusión, charlas, videoconferencia; programarlos y ofrecerlos conforme sean necesarios.

El panorama actual de los LMS está caracterizado por su gran dispersión, ya que todavía no hay entre ellas ningún liderazgo claro comparable al existente en otras áreas de software, como por ejemplo en los programas de ofimática: procesadores de texto, hojas de cálculo, etc.

- **Courseware o Contenidos**

Los contenidos para e-learning pueden estar en diversos formatos, en función de su adecuación a la materia tratada. El más habitual es el WBT (Web Based Training), cursos online con elementos multimedia e interactivos que permiten que el usuario avance por el contenido evaluando lo que aprende.

Sin embargo, en otros casos puede tratarse de una sesión de “aula virtual”, basada en videoconferencia y apoyada con una presentación en forma de diapositivas tipo Powerpoint, o bien en explicaciones en una “pizarra virtual”. En este tipo de sesiones los usuarios interactúan con el docente, dado que son actividades sincrónicas en tiempo real. Lo habitual es que se complementen con materiales online tipo WBT o documentación accesoria que puede ser descargada e impresa.

Otras veces el contenido no se presta a su presentación multimedia, por lo que se opta por materiales en forma de documentos que pueden ser descargados, complementados con actividades online tales como foros de discusión o charlas con los tutores.

- **Sistemas de comunicación sincrónica y asincrónica**

Un sistema sincrónico es aquel que ofrece comunicación en tiempo real entre los estudiantes o con los tutores. Por ejemplo, las charlas o la videoconferencia.

Los sistemas asincrónicos no ofrecen comunicación en tiempo real, pero por el contrario ofrecen como ventaja que las discusiones y aportes de los participantes quedan registrados y el usuario puede estudiarlos con detenimiento antes de ofrecer su aporte o respuesta.

La diferencia fundamental entre el e-learning y la enseñanza tradicional a distancia está en esa combinación de los tres factores, en proporción variable en función de la materia a tratar: seguimiento + contenido + comunicación.

Esquemáticamente, los distintos componentes de una solución e-learning se pueden ver en la Figura 28.

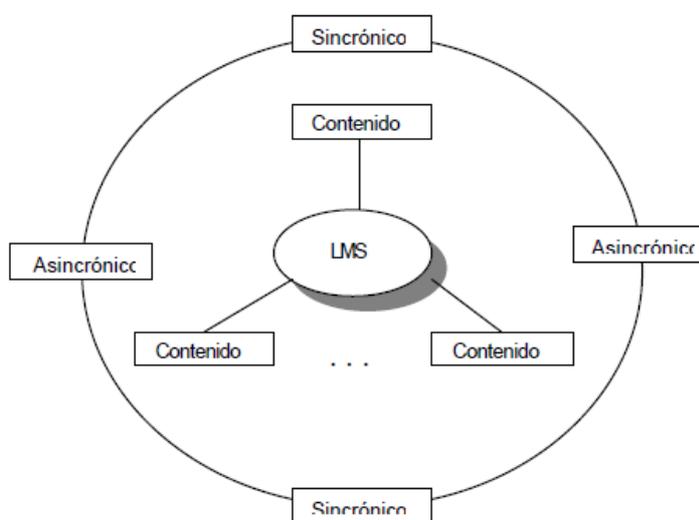


Figura 112: Esquema E-learning

II.3.1.2.5. Sobre la Estandarización

En el mercado existen tanto LMS como Courseware de muchos fabricantes distintos. Por ello se hace necesaria una normativa que compatibilice los distintos sistemas y cursos a fin de lograr dos objetivos:

- Que un curso de cualquier fabricante pueda ser cargado en cualquier LMS de otro fabricante.
- Que los resultados de la actividad de los usuarios en el curso puedan ser registrados por el LMS.

Como se puede ver en la siguiente figura, los distintos estándares que se desarrollan hoy en día para la industria del e-learning se pueden clasificar en los siguientes tipos:

1. Sobre el Contenido o Curso:

Estructuras de los contenidos, empaquetamiento de contenidos, seguimiento de los resultados.

2. Sobre el Alumno:

Almacenamiento e intercambio de información del alumno, competencias (habilidades) del alumno, privacidad y seguridad.

3. Sobre la interoperabilidad:

Integración de componentes del LMS, interoperabilidad entre múltiples LMS.

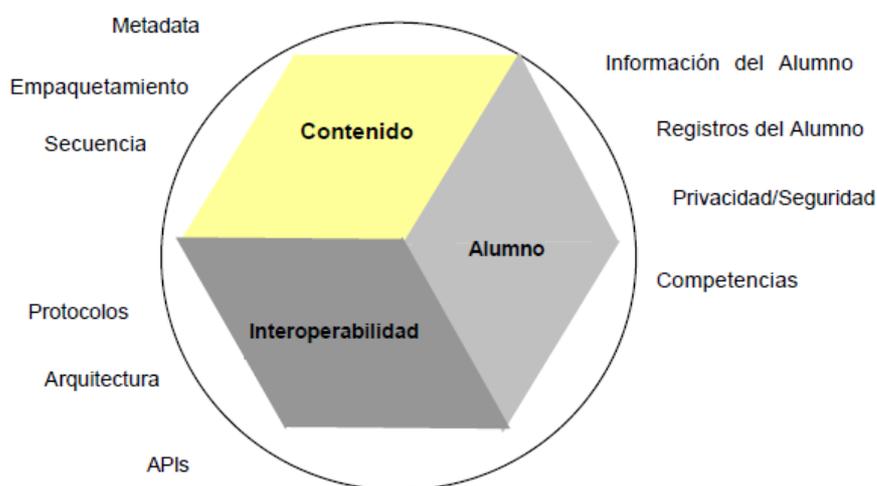


Figura113: Interoperabilidad entre múltiples LMS

Al hablar sobre un estándar e-learning, nos estamos refiriendo a un conjunto de reglas en común para las compañías dedicadas a la tecnología e-learning. Estas reglas especifican cómo los fabricantes pueden construir cursos on-line y las plataformas sobre las cuales son impartidos estos cursos de tal manera de que puedan interactuar unas con otras.

Estas reglas proveen modelos comunes de información para cursos e-learning y plataformas LMS, que básicamente permiten a los sistemas y a los cursos compartir

datos o “hablar” con otros. Esto también nos da la posibilidad de incorporar contenidos de distintos proveedores en un solo programa de estudios.

Estas reglas además, definen un modelo de empaquetamiento estándar para los contenidos. Los contenidos pueden ser empaquetados como “objetos de aprendizaje” (*learning objects* o LO), de tal forma de permitir a los desarrolladores crear contenidos que puedan ser fácilmente reutilizados e integrados en distintos cursos.

Finalmente, los estándares permiten crear tecnologías de aprendizaje más poderosas, y “personalizar” el aprendizaje basándose en las necesidades individuales de los alumnos.

Básicamente, lo que se persigue con la aplicación de un estándar para el e-learning es lo siguiente:

- **Durabilidad:** Que la tecnología desarrollada con el estándar evite la obsolescencia de los cursos.
- **Interoperabilidad:** Que se pueda intercambiar información a través de una amplia variedad de LMS.
- **Accesibilidad:** Que se permita un seguimiento del comportamiento de los alumnos.
- **Reusabilidad:** Que los distintos cursos y objetos de aprendizaje puedan ser reutilizados con diferentes herramientas y en distintas plataformas.

Esta compatibilidad ofrece muchas ventajas a los consumidores de e-learning.

- ✓ Garantizan la viabilidad futura de su inversión, impidiendo que sea dependiente de una única tecnología, de modo que en caso de cambiar de LMS la inversión realizada en cursos no se pierde.
- ✓ Aumenta la oferta de cursos disponibles en el mercado, reduciendo de este modo los costos de adquisición y evitando costosos desarrollos a medida en muchos casos.

- ✓ Posibilita el intercambio y compra-venta de cursos, permitiendo incluso que las organizaciones obtengan rendimientos extraordinarios sobre sus inversiones.
- ✓ Facilita la aparición de herramientas estándar para la creación de contenidos, de modo que las propias organizaciones puedan desarrollar sus contenidos sin recurrir a especialistas en e-learning.

Estrictamente hablando, no existe un estándar e-learning disponible hoy en día. Lo que existe es una serie de grupos y organizaciones que desarrollan especificaciones (protocolos).

Hasta la fecha, ninguna de estas especificaciones ha sido formalmente adoptada como estándar en la industria del e-learning. Estas especificaciones no dejan de ser recomendaciones, que por el momento la industria trata de seguir.

II.3.1.2.6. Beneficios

Los beneficios de utilizar una plataforma e-learning son:

- ✓ Brinda capacitación flexible y económica.
- ✓ Combina el poder de Internet con el de las herramientas tecnológicas.
- ✓ Anula las distancias geográficas y temporales.
- ✓ Permite utilizar la plataforma con mínimos conocimientos.
- ✓ Posibilita un aprendizaje constante y nutrido a través de la interacción entre tutores y alumnos.

II.3.1.3. Descripción del MOODLE

II.3.1.3.1. Historia

Moodle es un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conocen como LMS (Learning Management System).

Moodle fue creado por Martin Dougiamas, quien fue administrador de WebCT en la Universidad Tecnológica de Curtin. Basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo. Un profesor que opera desde este punto de vista crea un ambiente centrado en el estudiante que le ayuda a construir ese conocimiento con base en sus habilidades y conocimientos propios en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que se considera que los estudiantes deben conocer.

La primera versión de la herramienta apareció el 20 de agosto de 2002 y, a partir de allí han aparecido nuevas versiones de forma regular. Hasta julio de 2008, la base de usuarios registrados incluye más de 21 millones, distribuidos en 46 000 sitios en todo el mundo y está traducido a más de 75 idiomas.

II.3.1.3.2. Entornos Virtuales de aprendizaje

II.3.1.3.2.1. ¿Qué es Moodle?

Técnicamente, **Moodle** es una aplicación que pertenece al grupo de los Gestores de Contenidos Educativos (**LMS**, *Learning Management Systems*), también conocidos como Entornos de Aprendizaje Virtuales (**VLE**, *Virtual Learning Managements*),

De una manera más coloquial, podemos decir que Moodle es una aplicación para crear y gestionar plataformas educativas, es decir, espacios donde un centro educativo, institución o empresa, gestiona recursos educativos proporcionados por

unos docentes y organiza el acceso a esos recursos por los estudiantes, y además permite la comunicación entre todos los implicados (alumnado y profesorado).

II.3.1.3.2.2. Significado de Moodle y sus orígenes.

Moodle fue diseñado por Martin Dougiamas de Perth, Australia Occidental, quien basó su diseño en las ideas del constructivismo en pedagogía, que afirman que el conocimiento se construye en la mente del estudiante en lugar de ser transmitido sin cambios a partir de libros o enseñanzas y en el aprendizaje colaborativo. Un profesor/a que opera desde este punto de vista crea un ambiente centrado en el estudiante que le ayuda a construir ese conocimiento con base en sus habilidades y conocimientos propios en lugar de simplemente publicar y transmitir la información que se considera que los estudiantes deben conocer.

La palabra Moodle, en inglés, es un acrónimo para Entorno de Aprendizaje Dinámico Modular, Orientado a Objetos (*Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*), lo que resulta fundamentalmente útil para los desarrolladores y teóricos de la educación. También es un verbo anglosajón que describe el proceso ocioso de dar vueltas sobre algo, haciendo las cosas como se vienen a la mente...una actividad amena que muchas veces con llevan al proceso de comprensión y, finalmente, a la creatividad. Las dos acepciones se aplican a la manera en que se desarrolló Moodle y a la manera en que un estudiante o docente podría aproximarse al estudio o enseñanza de un curso *on-line*.

La primera versión de Moodle apareció el 20 de agosto de 2002 y, a partir de allí han aparecido nuevas versiones de forma regular que han ido incorporando nuevos recursos, actividades y mejoras demandadas por la comunidad de usuarios Moodle.

En la actualidad, Moodle está traducido a 75 idiomas e incluye más de 27.000 sitios registrados en todo el mundo.

II.3.1.3.3. Enfoque pedagógico

La filosofía planteada de Moodle incluye una aproximación constructiva y constructivista social de la educación, enfatizando que los estudiantes (y no sólo los profesores) pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas. Las características de Moodle reflejan esto en varios aspectos, como hacer posible que los estudiantes puedan comentar en entradas de bases de datos (o inclusive contribuir entradas ellos mismos), o trabajar colaborativamente en un wiki.

Habiendo dicho esto, Moodle es lo suficientemente flexible para permitir una amplia gama de modos de enseñanza. Puede ser utilizado para generar contenido de manera básica o avanzada (por ejemplo páginas web) o evaluación, y no requiere un enfoque constructivista de enseñanza.

El constructivismo es a veces visto como en contraposición con las ideas de la educación enfocada en resultados, como No Child Left Behind Act (NCLB) en los Estados Unidos. La contabilidad hace hincapié en los resultados de las evaluaciones, no en las técnicas de enseñanza o en pedagogía, pero Moodle es también útil en un ambiente orientado al salón de clase debido a su flexibilidad.

II.3.1.3.4. Recursos Moodle

- **Gestión de Contenido**

Para gestionar los contenidos lo podemos usar para presentar al alumnado los apuntes de nuestro curso que podemos complementar con otros materiales como imágenes, gráficas o videos y también tendremos la oportunidad de entrar en otras páginas web relacionadas con el tema,...

Tiene un editor html “WYSIWYG” incluido. Lo que nos permite a los usuarios, bien como alumnos o como profesores, además de escribir texto como tradicionalmente hacíamos en nuestros apuntes o trabajos, incluir o enlazar (link) las más variadas fuentes y recursos 2.0, como múltiples blogs, web-quest, imágenes, videos o documentos, que harán mucho más rico y variado el contenido. No es necesario ya

saber programar en html para poder insertar (embed) estos objetos de aprendizaje en nuestra página.

- **Comunicación**

Para **comunicarnos** con nuestros alumnos, moodle dispone de varias opciones siendo la más utilizada la de los foros, por medio de los cuales podemos gestionar la tutorías de manera individual o grupal, aspecto este fundamental con la implantación de los ECTS.

Personalmente realizó tutorías virtuales con los alumnos que no pueden acudir sugiriéndoles que tengan un ordenador conectado a moodle y contacten conmigo por medio del teléfono, aspecto este que agradecen enormemente.). La plataforma moodle facilita el aprendizaje cooperativo a través de estos foros en los que los propios alumnos dan respuesta a las preguntas y dudas generales planteadas por otros alumnos de su grupo

- **Evolución**

Por último la **evaluación** de nuestros alumnos para la que disponemos de múltiples opciones en función de nuestro grado de implantación de las pedagogías más activas, de este modo podemos enviar tareas que estén en relación a las capacidades o competencias que tengan que acreditar los alumnos. También es factible preparar cuestionarios específicos por temas auto evaluables y con feed-back inmediato al alumno de sus resultados, lo que sería muy indicado para la eliminación parcial de bloques de 8 *Iker Ros* materia.

II.3.1.3.6. Características generales de Moodle

Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.). Su arquitectura y herramientas son apropiadas para clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial. Tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, y compatible.

La instalación es sencilla requiriendo una plataforma que soporte PHP y la disponibilidad de una base de datos. Moodle tiene una capa de abstracción de bases de datos por lo que soporta los principales sistemas gestores de bases de datos.

Es un Entorno de aprendizaje modular y dinámico orientado a objetos, sencillo de mantener y actualizar, además dispone de una interfaz que permite crear y gestionar cursos fácilmente.

Los recursos creados en los cursos se pueden reutilizar, la inscripción y autenticación de los estudiantes es sencilla y segura.

Resulta muy fácil trabajar con él, tanto para el profesorado como el alumnado.

Detrás de él hay una gran comunidad que lo mejora, documenta y apoya en la resolución de problemas.

Se ha puesto énfasis en una seguridad sólida en toda la plataforma. Todos los formularios son revisados, las cookies cifradas, etc. La mayoría de las áreas de introducción de texto (materiales, mensajes de los foros, entradas de los diarios, etc.) pueden ser editadas usando el editor HTML, tan sencillo como cualquier editor de texto.

II.3.1.3.7. Módulos principales en Moodle

Módulo de Tareas

- Puede especificarse la fecha final de entrega de una tarea y la calificación máxima que se le podrá asignar.

- Los estudiantes pueden subir sus tareas (en cualquier formato de archivo) al servidor. Se registra la fecha en que se han subido.
- Se permite enviar tareas fuera de tiempo, pero el profesor puede ver claramente el tiempo de retraso.
- Para cada tarea en particular, puede evaluarse a la clase entera (calificaciones y comentarios) en una única página con un único formulario.
- Las observaciones del profesor se adjuntan a la página de la tarea de cada estudiante y se le envía un mensaje de notificación.
- El profesor tiene la posibilidad de permitir el reenvío de una tarea tras su calificación (para volver a calificarla).

Módulo de Consulta

Es como una votación. Puede usarse para votar sobre algo o para recibir una respuesta de cada estudiante (por ejemplo, para pedir su consentimiento para algo).

- El profesor puede ver una tabla que presenta de forma intuitiva información sobre quién ha elegido qué.
- Se puede permitir que los estudiantes vean un gráfico actualizado de los resultados.

Módulo Foro

Hay diferentes tipos de foros disponibles: exclusivos para los profesores, de noticias del curso y abiertos a todos.

- Todos los mensajes llevan adjunta la foto del autor.
- Las discusiones pueden verse anidadas, por rama, o presentar los mensajes más antiguos o los más nuevos primeros.

- El profesor puede obligar la suscripción de todos a un foro o permitir que cada persona elija a qué foros suscribirse de manera que se le envíe una copia de los mensajes por correo electrónico.
- El profesor puede elegir que no se permitan respuestas en un foro (por ejemplo, para crear un foro dedicado a anuncios).
- El profesor puede mover fácilmente los temas de discusión entre distintos foros.

Módulo Diario

Los diarios constituyen información privada entre el estudiante y el profesor.

- Cada entrada en el diario puede estar motivada por una pregunta abierta.
- La clase entera puede ser evaluada en una página con un único formulario, por cada entrada particular de diario.
- Los comentarios del profesor se adjuntan a la página de entrada del diario y se envía por correo la notificación.

Módulo Cuestionario

- Los profesores pueden definir una base de datos de preguntas que podrán ser reutilizadas en diferentes cuestionarios.
- Las preguntas pueden ser almacenadas en categorías de fácil acceso, y estas categorías pueden ser "publicadas" para hacerlas accesibles desde cualquier curso del sitio.
- Los cuestionarios se califican automáticamente, y pueden ser recalificados si se modifican las preguntas.
- Los cuestionarios pueden tener un límite de tiempo a partir del cual no estarán disponibles.
- El profesor puede determinar si los cuestionarios pueden ser resueltos varias veces y si se mostrarán o no las respuestas correctas y los comentarios

- Las preguntas y las respuestas de los cuestionarios pueden ser mezcladas (aleatoriamente) para disminuir las copias entre los alumnos.
- Las preguntas pueden crearse en HTML y con imágenes.
- Las preguntas pueden importarse desde archivos de texto externos.
- Las preguntas pueden tener diferentes métricas y tipos de captura.

Módulo Recurso

- Admite la presentación de un importante número de contenido digital, Word, Power point, Flash, vídeo, sonidos, etc.

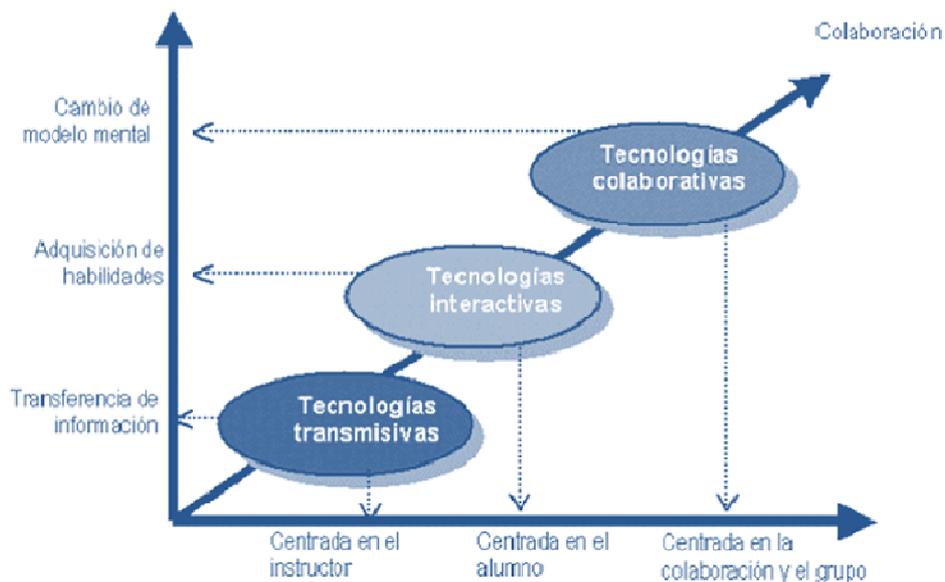


Figura 115: Organización de Los Contenidos

- Los archivos pueden subirse y manejarse en el servidor, o pueden ser creados sobre la marcha usando formularios web (de texto o HTML).
- Pueden enlazarse aplicaciones web para transferir datos.

Módulo Encuesta

- Se proporcionan encuestas ya preparadas (COLLES, ATTLS) y contrastadas como instrumentos para el análisis de las clases en línea.

- Se pueden generar informes de las encuestas los cuales incluyen gráficos. Los datos pueden descargarse con formato de hoja de cálculo Excel o como archivo de texto CSV.
- La interfaz de las encuestas impide la posibilidad de que sean respondidas sólo parcialmente.
- A cada estudiante se le informa sobre sus resultados comparados con la media de la clase.

II.3.1.3.8. Organización De Los Contenidos.

El estudio de las posibilidades de Moodle como herramienta educativa, lo haremos tomando como referencia el esquema de Rafael Casado Ortiz sobre los modelos de tecnologías aplicadas a la formación a distancia.

II.3.1.3.9. Requerimientos De Sistema

Moodle está desarrollado principalmente en GNU/Linux usando Apache, MySQL y PHP (también conocida como plataforma LAMP), aunque es probado regularmente con PostgreSQL y en los sistemas operativos Windows XP, MacOS X y Netware 6.

Los requerimientos de Moodle son los siguientes:

- **Un servidor web.** La mayoría de los usuarios usan Apache, pero Moodle debe funcionar bien en cualquier servidor web que soporte PHP, como el IIS (Internet Information Server) de las plataformas Windows.
- Una instalación de PHP en funcionamiento (versión 4.3.0 o posterior). PHP 5 está soportado a partir de Moodle 1.4.
- **Una base de datos:** MySQL o PostgreSQL, MySQL 4.1.16 es la versión mínima para trabajar con Moodle 1.6.

La mayoría de los servicios de alojamiento web (hosting) soportan todo esto por defecto.

Requerimientos adicionales:

- **Librería GD** y librería FreeType 2 para poder construir los gráficos de los registros de Moodle.
- **mbstring** - es requerido para manipular cadenas de caracteres multi-byte (iconv también es recomendable para Moodle 1.6).
- La **extensión mysql** si va a utilizar la base de datos MySQL. En algunas distribuciones de Linux (principalmente RedHat) se trata de un paquete opcional.
- La **extensión pgsql** si va a utilizar una base de datos PostgreSQL.
- La **extensión zlib** es necesaria si va a utilizar las funcionalidades zip/unzip.
- Otras extensiones PHP podrían ser necesarias dependiendo de las funcionalidades opcionales de Moodle que vayan a ser utilizadas, especialmente las relacionadas con autenticación y matriculación (p. ej. la extensión LDAP).

II.3.1.3.10. Ventajas

Una de las características más atractivas de Moodle, que también aparece en otros gestores de contenido educativo, es la posibilidad de que los alumnos participen en la creación de glosarios, y en todas las lecciones se generan automáticamente enlaces a las palabras incluidas en estos.

Además las Universidades, podrán poner su Moodle local y así poder crear sus plataformas para cursos específicos en la misma universidad y dando la dirección respecto a Moodle, se moverá en su mismo idioma y podrán abrirse los cursos a los alumnos que se encuentren en cualquier parte del planeta: <http://moodle.org/>

Desempeño. Falta mejorar su interfaz de una manera más sencilla. Hay desventajas asociados a la seguridad, dependiendo en dónde se esté alojando la instalación de Moodle, cuales sean las políticas de seguridad y la infraestructura tecnológica con la cual se cuente durante la instalación.

Libertad. Moodle no se encuentra atado a ninguna plataforma (Windows, Linux, Mac) específica, brindando total libertad para escoger la que se ajuste a sus necesidades tanto en el presente como en el futuro. El no estar atado a un proveedor de hardware, software o servicios le permitirá contar siempre con un abanico de opciones. La libertad que brinda Moodle también se aplica al hecho de tener de contar con los archivos fuente y poder modificarlo a su discreción, sin que ello implique un costo o una negociación con empresa alguna.

Reducción de costos. Siempre que se compra o adquiere un sistema, sea de cualquier tipo, es necesario desembolsar una cantidad de dinero en el pago por las licencias de usuario. Esto no sucede con Moodle, porque es gratuito y no se requiere pagar ninguna licencia para su uso o implementación dentro de una institución. De esta forma estamos ahorrando una cantidad inicial de la inversión de cualquier sistema. Los costos posteriores de mantenimiento se ven reducidos gracias a la estabilidad del sistema, que permite mantener la operatividad tanto para una cantidad reducida como para una gran cantidad usuarios sin tener realizar modificaciones dentro del sistema.

Integración. Moodle es un sistema abierto lo que significa que es posible integrarlo con otros sistemas, tanto para acciones:

- Genéricas. Puede comunicar Moodle con su sistema particular de autenticación y validar a los alumnos contra esa base de datos. Es posible integrarlo con sistemas de pago para el cobro de las inscripciones a los cursos virtuales, etc.
- Específicas. Puede integrar su sistema de registros académicos con Moodle, para la recepción de las calificaciones provenientes de los exámenes en línea, agilizando así los procesos de generación de actas por parte de los profesores, esto es de vital importancia en las universidades.

Estos son solo unos ejemplos existen muchos otros que puede ir descubriendo durante su uso.

Gestión del Conocimiento. Permite el almacenamiento y recuperación de conocimiento producto de las actividades e interrelaciones alumno - profesor, alumno - alumno. Este beneficio es claramente visible durante su aplicación en la capacitación de personal dentro de instituciones o empresas.

Diseño Modular. Moodle agrupa sus funciones o características de a nivel de módulos. Estos módulos son independientes, configurables, además de poder ser habilitados o deshabilitados según sea conveniente. Como habíamos mencionado Moodle permite añadir nuevas funcionalidades, para ello solo necesitamos instalar y activar el modulo que satisfaga nuestras necesidades.

II.3.1.3.11. Desventajas

Existen también desventajas relacionadas con el soporte técnico. Al ser una plataforma de tecnología abierta y por lo tanto gratuita, no se incluyen servicios gratuitos de soporte por lo que los costos de consultoría y soporte técnico están sujetos a firmas y entidades.

Algunas actividades pueden ser un poco mecánicas, dependiendo mucho del diseño instruccional. Por estar basado en tecnología PHP la configuración de un servidor con muchos usuarios debe ser cuidadosa para obtener el mejor

II.3.2. Metodología de Requerimientos e-licitación

II.3.2.1. Introducción

En el estudio de problemas para este proyecto, se pudo identificar que actualmente en la UAJMS, hay dificultades en el área de educación que imposibilitan o perjudican el buen avance y constante mejora del Proceso Enseñanza Aprendizaje, dichas dificultades, se ven reflejados principalmente en la escasa motivación en la implementación y uso de las TIC en el medio, se incurre en clases poco explicativas con demasiado contenido teórico y recursos didácticos insuficientes, sumando a esto

en algunos casos, no se cuenta con material de apoyo actualizado o este no se encuentra disponible en forma permanente para los estudiantes, etc.

El presente sistema a desarrollar contemplara las siguientes características:

- Interfaz Amigable.
- Estructura de Contenidos.
- Animaciones Graficas, Videos, Audio.
- Contenidos Pedagógicos.
- Contenidos Actualizables.
- Ejemplos Didácticos e Interactivos.
- Creación y Restablecimiento de Resguardos estandarizados
- Gestión de Recursos
 - Editar pagina Web
 - Enlazar archivo o web
 - Mostrar directorio
 - Añadir etiquetas
- Gestión de Actividades
 - Lección y glosario
 - Chat y Foro
 - Consulta
 - Tarea
 - Cuestionario
 - Encuesta

II.3.2.2. Participantes del Proyecto

Categoría	Nombres y Apellidos	Carrera/Profesión	C.I.	Firma
Director	Nadir Esther Tavera Cruz	Ing. Informática	7112162	

Nombre: Universidad Autónoma "Juan Misael Saracho"		
Dirección: Calle España / Barrio El Tejar		Teléf. Oficina: 66-40265
Grupos	Descripción	Nivel
Docentes <ul style="list-style-type: none"> Lic. Gabriela Gutierrez 	El Encargado de Cargar los Contenidos al Multimedia	Administradores de Materia
Alumnos	Visualizan e interactúan con el multimedia.	Usuarios finales del sistema

Tabla 126: Participantes del Proyecto

II.3.2.3. Descripción del Sistema Actual

El Sistema actual que se implementa en la U.A.J.M.S está basado en el enfoque Histórico Cultural el cual tiene un carácter epistemológico y un fundamento psicológico que centra su interés en el desarrollo de la personalidad del educando, partiendo de un determinado referencial teórico sobre la personalidad y su formación y tomando como marco teórico referencial y metodológico el materialismo dialéctico e histórico.

Para la Ciencia Pedagógica seguir una concepción del enfoque histórico cultural implica tener en cuenta determinados principios, como son:

- Principio del carácter educativo de la enseñanza.
- Principio del carácter científico del proceso de enseñanza.
- Principio de la enseñanza que desarrolla.
- Principio del carácter consciente.
- Principio del carácter objetual.

II.3.2.4. Objetivos del Sistema

OBJ-01	Gestionar Personas
Descripción	El Sistema deberá permitir al docente administrar el registro de participantes, la formación de grupos del curso correspondiente
Estabilidad	Alta
Comentarios	Ninguno

Tabla 127: Gestionar Personas

OBJ-02	Gestionar Actividades
Descripción	El Sistema deberá brindar diversos módulos para la administración de Actividades como ser: Tareas, Consultas, Foros, Cuestionarios, Encuestas, Lecciones, etc.
Estabilidad	Alta
Comentarios	ninguno

Tabla 128: Gestionar Actividades

OBJ-03	Gestionar Recursos
Descripción	El Sistema deberá permitir al docente desarrollar contenidos de la materia como: Enlazar archivo o Web, Añadir etiqueta y otros.
Estabilidad	Alta
Comentarios	ninguno

Tabla 129: Gestionar Recursos

II.3.2.5. Catalogo de Requisitos del Sistema

II.3.2.5.1. Requisitos de Almacenamiento de Información

RI-01	Información Sobre Actividades
Objetivos asociados	OBJ-02
Requisitos asociados	-
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a los contenidos sobre la materia.
Datos específicos	Título del Contenido Tipo de Contenido: Lección, Cuestionarios, Tareas, etc. Descripción del Contenido de la Materia Fechas de creación y presentación Fuentes del contenido
Intervalo temporal	Presente

Estabilidad	Alta
Comentarios	ninguno

Tabla 130: Información sobre Actividades

RI-02	Información Sobre Personas
Objetivos asociados	OBJ-01
Requisitos asociados	-
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a las personas participantes del curso.
Datos específicos	<p>Grupos relacionados</p> <p>Fechas de inicialización y finalización del Curso</p> <p>Rol del participante</p> <p>Estadísticas de rendimiento</p> <p>Nombre y apellidos</p> <p>Fecha de nacimiento</p> <p>Sexo</p> <p>Nacionalidad</p> <p>Teléfonos</p> <p>Código postal</p> <p>Correo electrónico</p>

	Lengua Nativa
Intervalo temporal	Presente
Estabilidad	Media
Comentarios	Ninguno

Tabla 131: Información sobre Personas

RI-03	Información Sobre Recursos
Objetivos asociados	OBJ-03
Requisitos asociados	RI-01
Descripción	El sistema deberá almacenar información correspondiente a los archivos multimedia referentes a los contenidos de la materia.
Datos específicos	Nombre del Recurso Tipo de archivo: Video, Audio, Imagen, Animación, etc. Relación con el contenido teórico Extensión del archivo. Descripción del recurso
Intervalo temporal	Presente
Estabilidad	Media
Comentarios	ninguno

Tabla 132: Información sobre Recursos

II.3.2.5.2. Requisitos Funcionales

II.3.2.5.2.1. Diagrama de Casos de Uso

CU-01 Diagrama de Casos de Uso Docente:

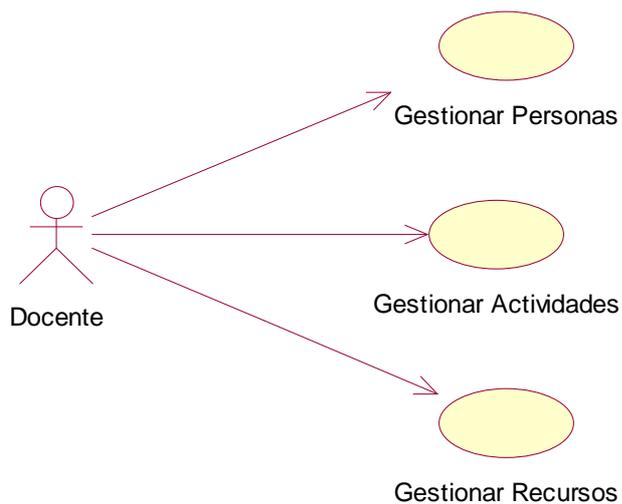


Figura116: Diagrama de Casos de Uso Docente

CU-02 Diagrama de Casos de Uso Gestionar Personas:

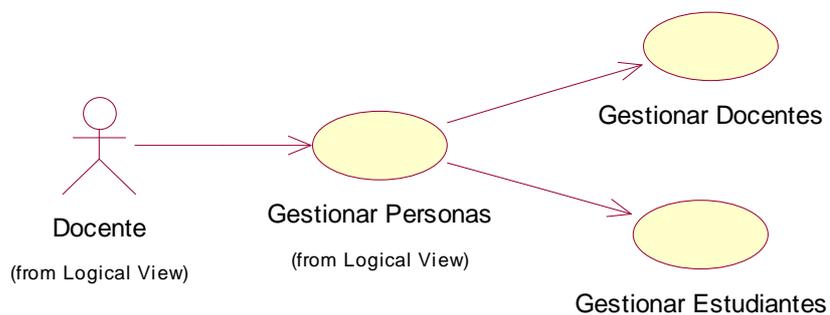


Figura117: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Personas

CU-03 Diagrama de Casos de Uso Gestionar Actividades:

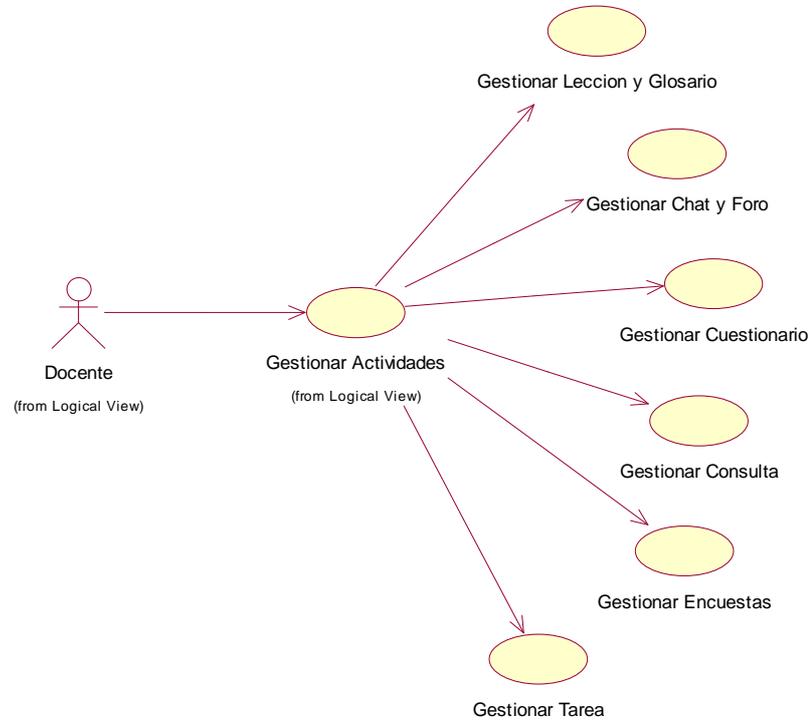


Figura118: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Actividades

CU-04 Diagrama de Casos de Uso Gestionar Recursos:

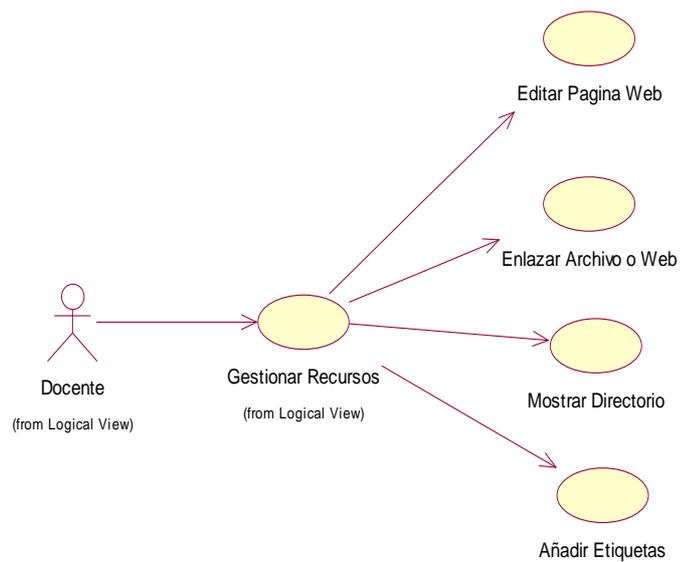


Figura119: Diagrama de Casos de Uso Gestionar Recursos

CU-05 Diagrama de Casos de Uso Alumno:

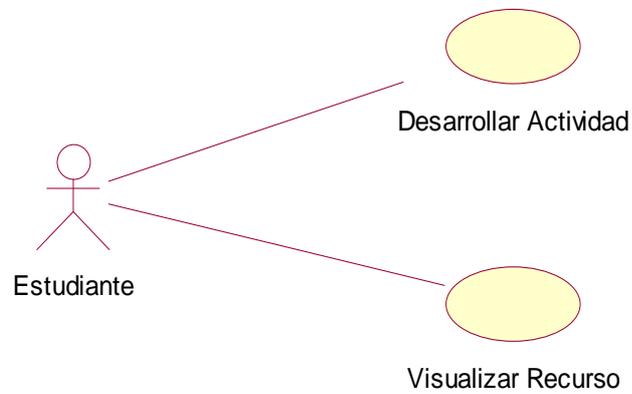


Figura120: Diagrama de Casos de Uso Alumno

CU-06 Diagrama de Casos de Uso Desarrollar

Actividades:

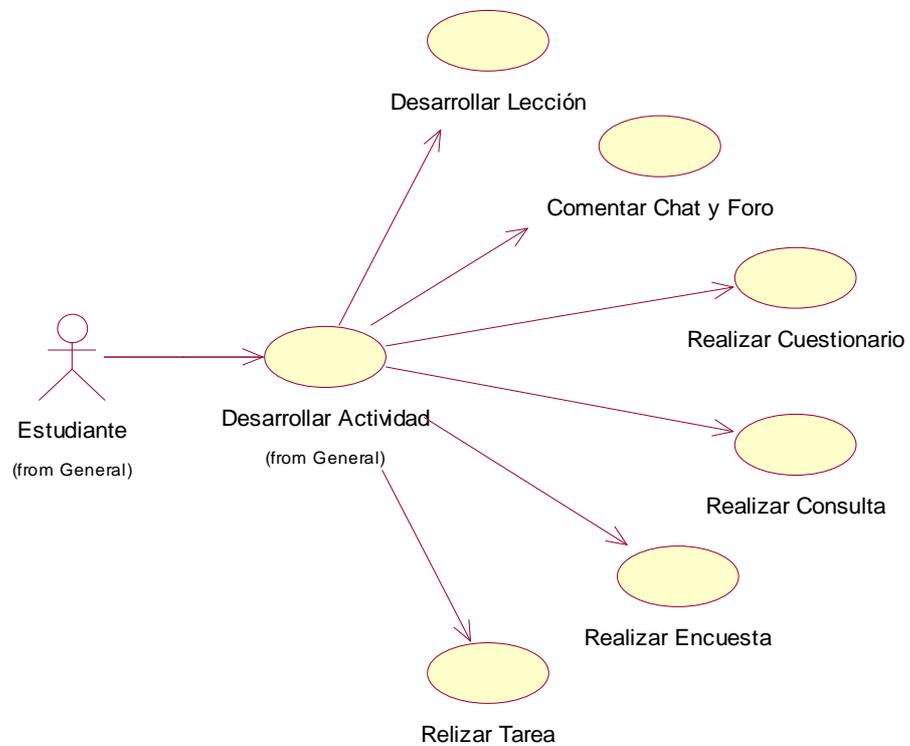


Figura121: Diagrama de Casos de Uso Desarrollar Actividades

CU-07 Diagrama de Casos de Uso Visualizar Recursos:

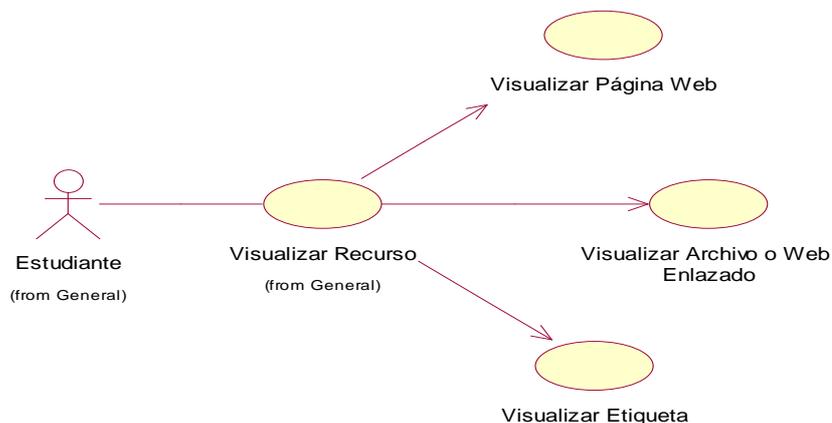


Figura122: Diagrama de Casos de Uso Desarrollar Actividades

II.3.2.5.2.2. Definición de Actores

ACT-01	Docentes
Comentarios	Ninguno

ACT-02	Alumnos
Comentarios	Ninguno

II.3.2.5.2.3. Casos de Uso del Sistema

RF-01	Gestionar Personas
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Gestionar Personas.
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • RI-02 Información Sobre Personas.

Descripción	El sistema deberá comportarse tal y como se describe en el caso de uso (CU-02 Diagramas de Casos de Uso Gestionar Personas) cuando docente quiera gestionar el registro de personas y sus grupos correspondientes.	
Precondición	No existe un registro de las personas que se desea registrar en el sistema, o no cuentan con un registro apropiado.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El docente selecciona la opción de registro de persona.
	2	El sistema solicita al docente el tipo de persona a registrar.
	3	El sistema solicita los datos de la persona a registrar.
	4	El sistema solicita algunas preferencias adicionales para la personalizar el registro de la persona.
	5	El sistema mostrará al docente una lista de personas ya registradas y separadas en grupos según el grupo al que correspondan.
Post-condición	Se crea un registro apropiado para la persona que se registró.	
Excepciones	Paso	Acción
	5	El sistema dará la opción al docente de editar y eliminar registros de personas ya registradas.
Frecuencia esperada	Cada vez que se requiera.	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 133: Gestionar Personas

RF-02	Gestionar Actividades	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Gestionar Personas. • OBJ-02 Gestionar Actividades. • OBJ-03 Gestionar Recursos. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • RI-02 Información Sobre Recursos. 	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal y como se describe en el caso de uso (CU-03 Diagramas de Casos de Uso Gestionar Actividades) cuando docente quiera gestionar una actividad.	
Precondición	No se realizó la actividad que se quiere realizar.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El docente selecciona una actividad a realizar (Lección, Cuestionario, Foro, etc.) para la iniciación de la misma.
	2	El sistema solicita la actividad que se desarrollará.
	3	Se visualizara el contenido de la actividad solicitada.
	4	El sistema solicita los datos de la actividad (Tipo, descripción, fechas, etc.)
	5	El sistema mostrará al docente la actividad ya registrada.
Post-condición	El tema desarrollado pasa a un estado de “ <i>Desarrollado</i> ”	
Excepciones	Paso	Acción
	5	El sistema dará la opción al docente de modificar o eliminar el registro de la actividad.

Frecuencia esperada	Tres veces / temas que se desarrollará.
Comentarios	Ninguno

Tabla 134: Gestionar Actividades

RF-03	Gestionar Recurso	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-02 Gestionar Actividades. • OBJ-03 Gestionar Recursos. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • RI-02 Información Sobre Recursos. 	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal y como se describe en el caso de uso (CU-04 Diagramas de Casos de Uso Gestionar Recurso) cuando un docente desea gestionar un recurso.	
Precondición	No se registro el recurso a implementar.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El docente selecciona la opción registrar recurso.
	2	El sistema solicita el tipo de recurso a registrar
	3	El sistema solicita la dirección del recurso a registrar así como una descripción del recurso de manera individual y con respecto a la actividad que complementa.
	4	El sistema mostrará al docente el recurso ya registrada.
Post-condición	El recurso se encuentra disponible para su aplicación.	
Excepciones	Paso	Acción

	3	En caso de archivo el sistema dotara de un formulario apropiado para su registro.
Frecuencia esperada	Una vez / actividad.	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 135: Gestionar Recurso

RF-04	Desarrollar Actividad	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-01 Gestionar Personas. • OBJ-02 Gestionar Actividades. • OBJ-03 Gestionar Recursos. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • RI-01 Información Sobre Actividades. • RI-02 Información Sobre Recursos. 	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal y como se describe en el caso de uso (CU-06 Diagramas de Casos de Uso Desarrollar Actividades) cuando un alumno quiera desarrollar una actividad.	
Precondición	El docente aprueba el desarrollo de la actividad.	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El sistema proporcionara al alumno una lista de actividades a desarrollar.
	2	El sistema solicita que se seleccione la actividad que se desarrollará.
	3	Se visualizara el contenido de la actividad solicitada.
	4	El alumno deberá desarrollar la actividad adecuadamente

		según el tipo de actividad que se le presente.
	5	El sistema mostrara al alumno las estadísticas de la actividad al terminar el desarrollo de la misma.
	6	El sistema mostrara una lista ya actualizada de las actividades existentes.
Postcondición	Actualización de las estadísticas académicas del alumno.	
Excepciones	Paso	Acción
	5	En caso de que la actividad desarrollada se una Lección, Foro o Chat se salta al paso 6 y termina el caso de uso.
Frecuencia esperada	Tres veces / temas que se desarrollará.	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 136: Desarrollar Actividad

RF-05	Visualizar Recurso	
Objetivos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • OBJ-03 Gestionar Recursos. 	
Requisitos asociados	<ul style="list-style-type: none"> • RI-02 Información Sobre Recursos. 	
Descripción	El sistema deberá comportarse tal y como se describe en el caso de uso (CU-07 Diagramas de Casos de Uso Visualizar Recursos) cuando alumno quiera visualizar un recurso	
Precondición	Ninguna	
Secuencia normal	Paso	Acción
	1	El alumno selecciona un recurso a visualizar (Enlace o Archivo).

	2	El sistema provee al usuario del enlace para la visualización del recurso solicitado.
Post-condición	El tema desarrollado pasa a un estado de “ <i>Desarrollado</i> ”	
Excepciones	Paso	Acción
	2	El sistema dará la opción de guardar el contenido del recurso si este se trata de un archivo que no pueda ser visualizado por el sistema de soporte.
Frecuencia esperada	Una vez / Actividad - Lección	
Comentarios	Ninguno	

Tabla 137: Visualizar Recurso

II.3.2.5.3. Requisitos No Funcionales

RNF-01	Creación y Restablecimiento de Contenidos estandarizados.
Objetivos asociados	-
Requisitos asociados	-
Descripción	El Sistema incorpora un mecanismo de Creación y Restablecimiento de Contenidos de algún archivo estandarizado.
Comentarios	Ninguno

RNF-02	Portabilidad
Objetivos asociados	-
Requisitos asociados	-

Descripción	El Sistema es portable y se puede maneja de forma sencilla por medios de almacenamiento externos, como CD,DVD, etc.
Comentarios	Ninguno

RNF-03	Interfaz Amigable
Objetivos asociados	-
Requisitos asociados	-
Descripción	El Sistema cuenta con iconos e imágenes referenciales a la funcionalidad de cada opción, haciendo fácil uso y comprensión por parte del usuario.
Comentarios	Ninguno

Tabla 138: Requisitos no funcionales

II.3.2.6. Matriz de Rastreabilidad Objetivos/Requisitos

	OBJ-01	OBJ-02	OBJ-03
RI-01		X	
RI-02	X		
RI-03			X
RF-01	X		X
RF-02	X	X	X
RF-03		X	X

RF-04	X	X	X
RF-05			X
RNF-01			
RNF-02			
RNF-03			

Tabla 139: Matriz de Rastreabilidad Objetivos/Requisitos

II.3.2.7. Glosario de Términos

EVA.- (Entorno Virtual de Aprendizaje) Nombre del Sistema Multimedia a desarrollar.

Multimedia.- Es un término que se aplica a cualquier objeto que usa simultáneamente diferentes formas de contenido informativo como texto, sonido, imágenes, animación y video para informar o entretener al usuario.

Virtualización.- Es un término amplio que se refiere a la abstracción de los recursos de una computadora.

Actores.- Un actor del sistema es quien interactúa o hace uso del sistema.

Usuarios.- Es la persona que podrá hacer uso del sistema en desarrollo, limitando dicho uso a un menú de opciones de opciones preestablecidas.

Moodle.- Es un sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conocen como LMS (Learning Management System).

Plataforma.- Es precisamente el principio, en el cual se constituye un hardware, sobre el cual un software puede ejecutarse/desarrollarse. No debe confundirse esto con arquitecturas

Digitalización.- Es el proceso mediante el cual, partiendo de una señal analógica, como es cualquiera de las imágenes que nos rodean en el mundo real, obtenemos una representación de la misma en formato digital (señal digital).

Interactividad.- Permite una interacción a modo de dialogo entre ordenador y usuario.

Ramificación.- Parte de una cosa que se deriva de otra principal.

Usabilidad.- Se refiere a la capacidad de un software de ser comprendido, aprendido, usado y ser atractivo para el usuario, en condiciones específicas de uso.

Navegación.- Característica de ciertos sistemas que permiten ver y explorar el contenido de los mismos, pudiendo intercambiar entre ellas cambiando de pestañas o solapas.

Metáfora.- Es el diseño de la interfaz de un producto ayuda al usuario a establecer unas expectativas acerca de su utilidad y funcionamiento.

Pedagogía.- Es la ciencia que tiene como objeto de estudio a la Formación y estudia a la educación como fenómeno socio-cultural y específicamente humano.

Cognoscitivismo.- Es una teoría del conocimiento que profesa que la comprensión de las cosas se basa en la percepción de los objetos y de las relaciones e interacciones entre ellos.

Constructivismo.- Sistema de pensamiento pedagógico que se centra en la manera en que el alumno adquiere progresivamente, a través de etapas, los conocimientos que debe aprender y los procesos mentales para lograrlo.

Jerarquizado.- Es el orden de los elementos de una serie según su valor.

Hipermedia.- Es el término con que se designa al conjunto de métodos o procedimientos para escribir, diseñar, o componer contenidos que tengan texto, video, audio, mapas u otros medios, y que además tenga la posibilidad de interactuar con los usuarios.

Gráficos Vectoriales.- Se refiere al uso de fórmulas geométricas para representar imágenes por software y hardware. Esto significa que los gráficos vectoriales son creados con primitivas geométricas como puntos, líneas, curvas o polígonos.

TIC's.- (Tecnologías de la Información y la Comunicación) son un conjunto de servicios, redes, software y dispositivos que tienen como fin la mejora de la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema de información interconectado y complementario.

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.- Corresponde a todas las partes físicas y tangibles de una computadora: sus componentes eléctricos, electrónicos, electromecánicos y mecánicos;^[1] sus cables, gabinetes o cajas, periféricos de todo tipo y cualquier otro elemento físico involucrado; contrariamente al soporte lógico e intangible que es llamado software.

Metodología.- Una metodología es aquella guía que se sigue a fin realizar las acciones propias de una investigación.

Módulo.- Es una parte de un programa de ordenador. De las varias tareas que debe realizar un programa para cumplir con su función u objetivos, un módulo realizará una de dichas tareas (o quizá varias en algún caso).

Planificación.- Acción y efecto de elaborar un plan encaminado a conseguir un objetivo determinado.

II.3.3. Propuesta de Componente “Adaptación a la Plataforma Moodle”

II.3.3.1. Problema

La escasa motivación en la implementación y uso de las TIC en el carrera de Ingeniería Informática hacen que el proceso de enseñanza-aprendizaje sea deficiente debido a que las clases no son completamente concisas, con demasiado contenido teórico, recursos didácticos insuficientes, el material de apoyo se encuentra desactualizado, no existen recursos web que contemplen todo el contenido de la materia en particular y la planificación de las distintas asignaturas no se encuentran disponibles en forma permanente para los estudiantes. Por otra parte al no realizarse un control exhaustivo del avance de la materia conlleva perjuicios en su desarrollo.

II.3.3.2. Solución

Habiendo determinado la problemática se concluye que la solución es adaptar el contenido de la materia Electiva I a la plataforma Moodle dado que la misma es una aplicación para crear y gestionar plataformas educativas, es decir, espacios donde un centro educativo, institución o empresa, gestiona recursos educativos proporcionados por unos docentes y organiza el acceso a esos recursos por los estudiantes, y además permite la comunicación entre todos los implicados (alumnado y profesorado).

Los ambientes o entornos de aprendizaje serán los constructivistas los cuales son espacios de exploración grupal y personal, basados en tecnología, en los cuales los estudiantes realizan un trabajo útil y significativo, y además, participaran de actividades de aprendizaje, utilizando las fuentes de información y las herramientas de construcción del conocimiento.

La organización de los contenidos se desarrollara sobre los modelos de tecnologías aplicadas a la formación a distancia las cuales se indicaran a continuación:

Tecnologías Transmisivas.

Estas tecnologías se centran en ofrecer información al estudiante. Las presentaciones multimedia son instrumentos pedagógicos que siguen estando al servicio de una metodología tradicional de "enseñanza" y "aprendizaje" que distingue claramente entre el que "sabe" y los que "aprenden". Con este modelo, toda la actividad se centra en el docente que ejerce la función de transmisor de la información y el estudiante sigue siendo sujeto pasivo. Eso sí, pensamos que los receptores están más motivados porque utilizamos medios audiovisuales.

Tecnologías interactivas.

Estas tecnologías se centran más en el alumnado quien tiene un cierto control sobre el acceso a la información (control de navegación) que se le quiere transmitir. Así pues, en este modelo, hay que cuidar especialmente la interfaz entre el usuario y el sistema ya que de ella dependerán en gran medida las posibilidades educativas.

En estas tecnologías interactivas situaríamos los programas de enseñanza asistida por ordenador (EAO), los productos multimedia en CD-ROM o DVD y algunas Web interactivas. El ordenador actúa como un sistema que aporta la información (contenidos formativos, ejercicios, actividades, simulaciones, etc.) y, en función de la interacción del usuario, le propone actividades, lleva un seguimiento de sus acciones y realiza una realimentación hacia el usuario-estudiante en función de sus acciones.

Tecnologías colaborativas.

Las TIC pueden contribuir a la introducción de elementos interactivos y de intercambio de ideas y materiales tanto entre profesorado y alumnado como entre los mismos estudiantes. Estas posibilidades cooperativas engloban prácticamente a todas las formas de comunicación habituales de la enseñanza tradicional. Pero debe quedar claro que, la simple incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza y

aprendizaje no garantiza la efectividad en los resultados sin tener un proyecto pedagógico que soporte estas posibilidades.

Los tres tipos de tecnologías son necesarias y el reto que nos propone Moodle es combinar adecuadamente los distintos elementos tecnológicos y pedagógicos en un diseño global de entornos virtuales de aprendizaje sustentados en los principios del aprendizaje colaborativo.

Los contenidos de la materia de Electiva I serán publicados por unidades temáticas en la plataforma Moodle, en la cual cada unidad temática tendrá su respectiva actividad y evaluación que serán establecidos por el docente encargado de la materia para un determinado periodo de tiempo.

II.3.3.3. Impacto del Proyecto

La adaptación del contenido temático de la materia Electiva I tendrá como resultado la disponibilidad de información interactiva on-line al alcance de los estudiantes y docentes, esto dará como resultado estudiantes motivados a la investigación y por lo tanto el proceso de enseñanza-aprendizaje en la carrera de Ingeniería Informática se verá mejorado.

II.3.3.4. Publico Objetivo

La adaptación del contenido de la materia Electiva I a la plataforma Moodle afectara de modo directo a los estudiantes y docentes de la carrera de Ingeniería Informática.

II.3.3.5. Beneficios Directos

Se contará con los contenidos de la materia de Electiva I disponible de manera oportuna y permanente en la plataforma web Moodle.

Influirá en el mejoramiento del proceso de Enseñanza-Aprendizaje donde se encuentran inmiscuidos los docentes y estudiantes de la carrera de ingeniería informática.

II.3.3.6. Beneficios Indirectos

Se alcanzará mayor experiencia en la educación semi-presencial, y se incrementará el uso de las TICs en el proceso enseñanza-aprendizaje

II.3.3.7. Conclusiones

Se concluye que el desarrollo de este componente contribuirá de una forma notable en la virtualización de la materia de Electiva I y el mejoramiento del PEA a través del uso de la plataforma web Moodle.

III. CAPITULO III: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

III.1. Conclusiones

El desarrollo del sistema multimedia nos permite llegar a las siguientes conclusiones:

La implementación de las nuevas tecnologías orientadas a la educación como ser los sistemas multimedia están ganando espacios cada vez mayores, ya que permiten a los estudiantes adquirir nuevos conocimientos de varias formas puesto que cuenta con varios medios con los que el estudiante podrá asimilar la información de manera mas fácil por ejemplo con animaciones, videos actividades dinámicas, logrando de una u otra forma que el estudiante adquiera nuevos conocimientos.

- El propósito general planteado en el presente proyecto es el de fortalecer el proceso de Enseñanza-Aprendizaje de la materia de Electiva I perteneciente a la carrera de Ing. Informática, por tal motivo se desarrolló un sistema multimedia asociado a la materia de Electiva I, a través de la incorporación de un nuevo canal que vendría a ser un Multimedia Educativo, el cual presentará esta información de una manera más amigable y atrayente para el usuario.
- Con el Sistema EVA-Electiva I se logra cumplir con el propósito puesto que este viene a contribuir al proceso de enseñanza aprendizaje de la materia Electiva I (Teoría y destrezas del aprendizaje) con cada uno de sus recursos que este ofrece al usuario.
- Para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología de guiones puesto que esta metodología nos permite darle forma al sistema al ir relatando lo que contiene cada una de las pantallas también nos ayudo a tener una visión generalizada del sistema. Fue la metodología que mejor se adapto al sistema

III.2. Recomendaciones

- Se recomienda a las autoridades colaborar en la difusión del nuevo canal como es E.V.A. desarrollado para contribuir al conocimiento que adquieren por medio de sus docentes los estudiantes de la carrera de Ing. Informática, porque serán ellos uno de los principales beneficiados.
- Para los estudiantes que quieran integrar nuevos grupos multimedia, se les recomienda entrar con una buena base en cuanto a los programas de desarrollo de multimedia, como ser programas para el manejo de sonido, animación, video, ya que la multimedia es amplia y se requiere amplios conocimientos para poder obtener un buen resultado programas como por ejemplo Macromedia flash, Director, Sound Forge, Camtasia Studio5, Swish Max2, solo por mencionar algunos.
- A los docentes de la carrera de Ing. Informática, asignar un asesor por materia para los grupos multimedia los cuales deben de estar comprometidos a colaborar en lo necesario para el desarrollo del sistema, puesto que me fue de mucha necesidad durante el desarrollo del proyecto.

Bibliografía

- [1] <http://www.artemasdiseño.info/multimedia.html>
- [2] es.wikipedia.org/wiki/E-learning
www.usergioarboleda.edu.com/grupointernet/gosarioe.htm
- [3] <http://www.monografias.com/trabajos20/multimedia>
- [4] <http://www.monografias.com/trabajos5/colarq.shtml#color>
- [5]. <http://aplicatics.blogspot.com/>
- [6]. <http://proyectosytesis.blogspot.com/2009/07/los-modelos-pedagogicos-y-su-relacion.html>
- [7]. <http://dismul.blogspot.com/2006/08/metforas-visuales.html>
- [8]. http://webs2002.uab.es/paplicada/htm/papers/Paper_materialesmultimedia_marques.htm
- [9]. <http://en.proyectoagrega.es/default/d-ia-fo-plantilla-guion-multimedia>
- [10]. http://www.adelat.org/media/docum/moodle/docum/23_cap05.pdf
- [11]. <http://www.scribd.com/doc/6954157/Modelos-Multimedia>
- [12]. <http://www.duamu.com/re/articulo/1344/id/665/articulos-uso-de-metaforas-en-diseno-de-interfaz.html>
- [13] <http://www.buenastareas.com/ensayos/Modelos-Pedagogicos/26901.html>
- [14] http://objetos.univalle.edu.co/files/Sobre_el_PEA_en_la_educacion_superior.pdf
- [15] <http://www.scribd.com/doc/3079631/saber-pedagogico-enfoques-y-modelos>
- [16] <http://www.uajms.edu.bo/>
- [17] <http://www.monografias.com/trabajos7/mult/mult.shtml>
- [18] <http://www.agetec.org/ageteca/tics.pdf>
- [19] <http://www.taringa.net/posts/apuntes-y-monografias/2578605/Teoria-Del-Color.html>
- [20] <http://161.67.140.29/iecom/index.php/IECom/article/viewFile/147/140>

INDICE

I. CAPITULO I: EL PROYECTO	1
I.1. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO	1
I.1.1. Título	1
I.1.2. Área Del Proyecto.....	1
I.1.3. Responsable Del Proyecto.....	1
I.1.4. Entidades Asociadas.....	1
I.1.5. Compromiso Del Director Del Proyecto.....	1
I.1.6. Grupo Responsable Del Proyecto	2
I.1.7. Duración (Meses).....	2
I.1.8. Directo Responsable Del Proyecto	2
I.1.9. Presentación del Proyecto.....	2
I.1.10. Descripción Del Proyecto.....	3
I.1.10.1. Resumen Ejecutivo Del Proyecto	3
I.1.10.2. Descripción, Fundamentación Y Justificación Del Proyecto.	5
I.1.11. Objetivos Del Proyecto.....	8
I.1.11.1. Objetivo General.....	8
I.1.11.2. Objetivos Específicos	8
I.1.12. Metodología Para El Desarrollo Del Sistema Multimedia.	9
I.1.12.1. Metodología De Guiones Consta De Las Sigüentes Fases:.....	9
I.1.13. Resultados Esperados	10
I.1.13.1. Transferencia De Resultados	10
I.1.14. Cronograma De Actividades	11
I.1.15. Árbol de Problemas.....	13
I.1.16. Árbol de Objetivos	14
I.1.1. Matriz de Marco Lógico	15
I.2. PRESUPUESTO / JUSTIFICACIÓN	17
I.2.1. Grupo 20000. Servicios no personales	18
I.2.2. Grupo 30000. Materiales y suministros.....	21
I.2.3. Grupo 40000. Activos Reales.....	24
I.3. CURRÍCULUM VITAE.....	24
I.3.1. Antecedentes Personales.....	25
I.3.2. Antecedentes académicos.....	25
II. CAPITULO II: COMPONENTES	26
II.1. COMPONENTE 1: EVA- ELECTIVA I	26
II.1.1. Marco Teórico	26
II.1.1.1. Enfoques Pedagógicos en el Proceso Enseñanza Aprendizaje	26

II.1.1.1.1. Introducción	26
II.1.1.1.2. Estructura y componentes del Proceso de Enseñanza – Aprendizaje (PEA).	26
II.1.1.1.3. Tipos de Modelos Pedagógicos	29
II.1.1.2. Plan estratégico de desarrollo institucional de la UAJMS.....	33
II.1.1.2.1. Misión de la U.A.J.M.S (2007-2011).....	33
II.1.1.2.2. Visión de la U.A.J.M.S (2011).....	33
II.1.1.2.3. Líneas Generales de Acción de la U.A.J.M.S	34
II.1.1.2.4. Concepción del profesional a formar	36
II.1.1.2.5. Concepción del conocimiento	37
II.1.1.2.6. Concepción de Enseñanza y Aprendizaje	38
II.1.1.2.7. Enfoque Pedagógico del Proceso de Cambio y Transformación en la Educación Superior.....	41
II.1.1.3. Propuesta Pedagógica Para el Proyecto “EVA”	42
II.1.2. Metodología De Desarrollo Del Producto Multimedia	42
II.1.2.1. Factores De Calidad De Productos Multimedia	42
II.1.2.1.1. Características de un Sistema Multimedia	43
II.1.2.1.2. Clasificación Según Un Sistema De Navegación	45
II.1.2.1.3. Clasificación Según Su Finalidad Y Base Teórica	46
II.1.2.1.4. Usabilidad De La Multimedia	48
II.1.2.1.5. Significado de los Colores	49
II.1.2.1.6. Aplicaciones de Multimedia	50
II.1.2.1.7. Ciclo de Vida de un Producto Multimedia	51
II.1.2.1.8. La Metáfora.....	52
II.1.2.1.9. Sistemas de Ayuda	58
II.1.2.1.10. Comportamiento del usuario	58
II.1.2.1.11. Metáfora de Nuestro Sistema	59
II.1.2.1.12. Educación Virtual	60
II.1.2.1.13. ¿Qué es la educación virtual?	60
II.1.2.1.14. Instrumentos TIC para la educación	61
II.1.2.1.15. Elementos que constituyen la virtualidad	61
II.1.2.1.16. Definición de un modelo pedagógico en el modelo educativo virtual.....	62
II.1.2.1.17. Disponibilidad de la tecnología apropiada	64
II.1.2.1.18. Rol del Profesor en la Educación Virtual	67
II.1.2.1.19. Rol del Estudiante en la Educación Virtual	68
II.1.2.1.20. KHK Características de la Educación Virtual	68

II.1.2.2. Metodología de Guiones Para el Desarrollo del Sistema	
Multimedia	70
II.1.2.2.1. Fase I: Planificación	70
II.1.2.2.1.1. Los Contenidos	70
II.1.2.2.1.2. Metodología De La Formación a Utilizar	71
II.1.2.2.1.3. Elaboración de contenidos	71
II.1.2.2.1.4. Adquisición del conocimiento:	72
II.1.2.2.1.5. Contenido del CD:	72
II.1.2.2.2. Fase II: Diseño Y Prototipo	73
II.1.2.2.2.1. Diseño Del Guión Multimedia	73
II.1.2.2.2.2. Sinopsis del Guión.	74
II.1.2.2.2.3. Estructura del Guión Multimedia	76
II.1.2.2.2.4. Diagrama de Presentación de Un Documento	
Multimedia	76
II.1.2.2.2.5. Sincronización Multimedia	77
II.1.2.2.2.6. Diseño Funcional.	78
II.1.2.2.2.7. Seguimiento y control de los usuarios	81
II.1.2.2.2.8. Diseño Del Prototipo.	82
II.1.2.2.3. Fase III: Producción	85
II.1.2.2.3.1. Métodos De Producción	85
II.1.2.2.3.2. Elementos Multimedia	86
II.1.2.2.3.3. Organización De Los Recursos De Producción	92
II.1.2.2.3.4. Producción De Programación	92
II.1.2.2.3.5. Documentación	93
II.1.2.2.4. Fase IV: Prueba	94
II.1.2.2.4.1. Pruebas De Puesta A Punto	94
II.1.3. Proceso De Desarrollo Del Producto Multimedia.	95
II.1.3.1. Metodología De Guiones Para el Sistema Multimedia EVA-	
Electiva I.....	95
II.1.3.1.1. FASE I: Planificación	95
II.1.3.1.1.1. Objetivos y Alcances	95
II.1.3.1.1.2. Los Contenidos	97
II.1.3.1.1.3. Elaboración de contenidos	99
II.1.3.1.1.4. Adquisición del conocimiento	99
II.1.3.1.1.5. Contenido del CD:	99
II.1.3.1.2. FASE II: Diseño y Prototipo.....	100
II.1.3.1.2.1. Diseño Del Guión Multimedia.....	100
II.1.3.1.2.2. Guión de Producción Multimedia (Sinopsis del Guión)..	101

II.1.3.1.2.3.	Descripción por Pantalla	135
II.1.3.1.2.4.	Diagrama de Presentación del Documento Multimedia ..	203
II.1.3.1.2.5.	Sincronización Multimedia	228
II.1.3.1.2.6.	Diseño Funcional	246
II.1.3.1.2.7.	Estructura de Datos	248
II.1.3.1.2.8.	Elección De Las Herramientas Necesarias Para El Desarrollo Del Proyecto.....	250
II.1.3.1.3.	FASE III: PRODUCCIÓN Y PROGRAMACIÓN	251
II.1.3.1.3.1.	Código Fuente	251
II.2.	COMPONENTE 2: “TEXTO ASOCIADO A LA MATERIA ELECTIVA I ELABORADO”	258
II.2.1.	Marco Teórico	258
II.2.1.1.	Tipos de publicaciones Didácticos e Impresos	258
II.2.1.2.	Tipos de edición	261
II.2.1.2.1.	La edición y las nuevas tecnologías	262
II.2.1.3.	Organización de un Texto.	263
II.2.1.3.1.	Partes del libro:	263
II.2.1.3.2.	Estructura de un Texto	265
II.2.1.4.	Descripción de la asignatura y el programa docente.	270
II.2.1.4.1.	PROGRAMA DOCENTE	270
II.2.1.4.2.	PLAN DE CLASES	272
II.2.2.	Propuesta de Componente “Texto asociado a la Materia”	278
II.2.2.1.	Problema	278
II.2.2.2.	Solución	278
II.2.2.2.1.	Organización del texto	278
II.2.2.2.1.1.	Partes del libro	278
II.2.2.2.1.2.	Estructura del Texto	279
II.2.2.2.1.3.	Contenido del Texto	280
II.2.2.2.1.4.	Objetivo del Texto	280
II.2.2.3.	Público Objetivo	280
II.2.2.4.	Beneficios Directos e Indirectos	281
II.2.2.5.	Conclusión	281
II.3.	COMPONENTE 3: “LA MATERIA DE ELECTIVA I, ADAPTADA A LA PLATAFORMA MOODLE”	282
II.3.1.	Marco Teórico	282
II.3.1.1.	Descripción de la asignatura y programa docente	282
II.3.1.2.	Plataforma E-learning	285
II.3.1.2.1.	Introducción	285

II.3.1.2.2.	Qué es la plataforma E-learning?	285
II.3.1.2.3.	Características de E-learning	286
II.3.1.2.4.	Elementos	287
II.3.1.2.5.	Sobre la Estandarización	289
II.3.1.2.6.	Beneficios	292
II.3.1.3.	Descripción del MOODLE	293
II.3.1.3.1.	Historia	293
II.3.1.3.2.	Entornos Virtuales de aprendizaje	293
II.3.1.3.2.1.	¿Qué es Moodle?	293
II.3.1.3.2.2.	Significado de Moodle y sus orígenes.	294
II.3.1.3.3.	Enfoque pedagógico	295
II.3.1.3.4.	Recursos Moodle	295
II.3.1.3.5.	Estructura de la Plataforma Moodle	297
II.3.1.3.6.	Características generales de Moodle	298
II.3.1.3.7.	Módulos principales en Moodle	298
II.3.1.3.8.	Organización De Los Contenidos.	302
II.3.1.3.9.	Requerimientos De Sistema	302
II.3.1.3.10.	Ventajas	303
II.3.1.3.11.	Desventajas	305
II.3.2.	Metodología de Requerimientos e-licitación	305
II.3.2.1.	Introducción	305
II.3.2.2.	Participantes del Proyecto	307
II.3.2.3.	Descripción del Sistema Actual	307
II.3.2.4.	Objetivos del Sistema	308
II.3.2.5.	Catalogo de Requisitos del Sistema	309
II.3.2.5.1.	Requisitos de Almacenamiento de Información	309
II.3.2.5.2.	Requisitos Funcionales	312
II.3.2.5.2.1.	Diagrama de Casos de Uso	312
II.3.2.5.2.2.	Definición de Actores	315
II.3.2.5.2.3.	Casos de Uso del Sistema	315
II.3.2.5.3.	Requisitos No Funcionales.	321
II.3.2.6.	Matriz de Rastreabilidad Objetivos/Requisitos	322
II.3.2.7.	Glosario de Términos	323
II.3.3.	Propuesta de Componente “Adaptación a la Plataforma Moodle”	326
II.3.3.1.	Problema	326
II.3.3.2.	Solución	326
II.3.3.3.	Impacto del Proyecto	328
II.3.3.4.	Publico Objetivo	328

	338
II.3.3.5. Beneficios Directos.....	328
II.3.3.6. Beneficios Indirectos	329
II.3.3.7. Conclusiones.....	329
III. CAPITULO III: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	330
III.1. CONCLUSIONES	330
III.2. RECOMENDACIONES.....	331
III.3. BIBLIOGRAFÍA	332
ANEXOS.....	333