

MATERIAL HIPERMEDIAL COMO HERRAMIENTA DE APOYO
EN UN PROCESO DE AUTOAPRENDIZAJE

INGRID PAOLA MILLAR MONTAÑEZ
LUIS ENRIQUE DIAZ ALMANZA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
BOGOTÁ
2007

MATERIAL HIPERMEDIAL COMO HERRAMIENTA DE APOYO
EN UN PROCESO DE AUTOAPRENDIZAJE

INGRID PAOLA MILLAR MONTAÑEZ
LUÍS ENRIQUE DÍAZ ALMANZA

Tesis de grado para obtener el Título de
Licenciados en Informática

Asesor Temático

Carlos Pinilla

Docente de Investigación

Asesor Metodológico

Carlos Pinilla

Docente de Investigación

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS
FACULTAD DE EDUCACIÓN
LICENCIATURA EN INFORMÁTICA
BOGOTÁ
2007

Nota de Aceptación.

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a Dios por darnos la oportunidad de culminar esta etapa la cual es de gran importancia para nuestro crecimiento profesional, de igual manera a nuestras familias, quienes siempre estuvieron a nuestro lado incondicionalmente, dándonos apoyo y fuerza para no desfallecer, a ellos mil gracias; por ultimo a nuestro asesor quien con tiempo y dedicación nos guió y apoyo en este proceso.

Ingrid Paola Millar Montañez

Luís Enrique Díaz Almanza

RESUMEN ANALÍTICO

Autores:	Ingrid Paola Millar Montañez Luís Enrique Díaz Almanza
Tipo de Documento:	Trabajo de Grado
Título del Proyecto:	Material Hipermedial como herramienta de apoyo en un proceso de Autoaprendizaje
Palabras Claves:	Hipermedial, Autoaprendizaje, Aprendizaje Significativo, Construcción de conocimiento.
<p>Descripción: El trabajo de grado “Material Hipermedial como herramienta de apoyo en un proceso de autoaprendizaje”, es un trabajo de investigación en donde se espera poder generar con los estudiantes del grado 7º un proceso de autoaprendizaje por medio de la experimentación con nuevas herramientas de trabajo como lo será este material Hipermedial, con esto se busca mejorar las condiciones para el aprendizaje en el área de informática específicamente; se partió de que se contaba con poco tiempo para el desarrollo de las clases, este material dará apoyo en las temáticas ya vistas en esta asignatura, dejando de lado lo que siempre se ha visto que es el docente quien transmite el conocimiento, dando un gran giro ya que serán los estudiantes los que por sus medios trabajaran y navegaran por este material con el fin de generar autonomía y responsabilidad en la adquisición de conocimientos.</p> <p>La propuesta de diseñar, elaborar y aplicar el material hipermedial, surge cómo tal de los avances tecnológicos que se han generando día a día que se han venido presentando con diferentes hallazgos en los contextos, social y educativo, accediendo una forma de promover nuevos espacios informativos que según el propósito educativo busca mejorar las condiciones educativas que se evidencian en la institución y que nacieron de la práctica educativa, de la observación y de los mismos comentarios de los estudiantes, sobre las</p>	

dificultades y el poco tiempo empleado para enseñar las temáticas a los estudiantes. Se pensó en proponer como solución al problema, desarrollar este material hipermedial el cual permite su desarrollo y navegación de una forma libre y no lineal, convirtiéndose también un medio de entretenimiento que permite el autoaprendizaje por parte de los estudiantes.

Contenido: sistemas Operativos (familia de Windows, Hardware y Software), Internet (tipos de conexión, servicios y utilidades), estructuras y juegos.

Metodología: Con este trabajo se pretendió ahondar en el impacto de un material hipermedial el cual pretende dar apoyo en el area de informática, este proyecto consta de 4 fases de trabajo que son: 1. ¿Cómo surgió la idea del proyecto?, 2. Elaboración del contexto teórico del proyecto, 3. Aplicación del Material, 4. Ampliación de la herramienta hipermedial.

La población con la cual se trabajo fue con cinco estudiantes de grado séptimo del Liceo Psicopedagógico Delfos, la metodología que se aplicó para poder detectar el problema fue basada según la Observación estructurada la observación participativa, se realizó la propuesta de trabajo según la selección de los temas, luego se realizó la selección de la herramienta con la cual se realizaría el material hipermedial, se procedió a recopilar la información por medio de entrevistas y trabajo de campo para luego ejecutar el proyecto, ya con esto se comenzó a realizar la herramienta hipermedial por medio de la recolección de información, imágenes, y desarrollo de actividades para cada uno de los temas a tratar.

El diseño y la realización de la herramienta hipermedial se hizo según las necesidades y los recursos de la institución, por lo menos allí no se cuenta con el recurso de sonido, lo que permitió que no se trabajara con este medio de animación, pero si se trabajaron lo que fueron textos, imágenes, títulos animados junto con imágenes que les da otra mirada al material; el instrumento

de evaluación se dará al final de las tres sesiones donde se realizará una evaluación final que permita demostrar la adquisición de conocimientos por medio del autoaprendizaje.

Conclusiones: según el proceso experiencial que se evidencio y según lo resultados obtenidos se concluye lo siguiente:

- La Hipermedia se puede convertir en una herramienta que genera autoaprendizaje, pero que requiere de un trabajo constante y de unos objetivos planteados a largo plazo, por lo cual en el desarrollo de este proyecto no se percibió la generación de autoaprendizaje debido al poco tiempo con que se contó para la ejecución del material.
- El diseño de esta herramienta Hipermedial permitió observar que los estudiantes poseen bajos hábitos de lectura generando poco interés por los bloques de texto allí plasmados, centrando su atención en el desarrollo de las actividades interactivas que se encontraban en cada uno de los módulos del material.
- En un primer instante se recopiló información sobre el Hipertexto ya que era la herramienta planteada para implementar en este proyecto, después de varias consultas se determinó que el hipertexto no contenía elementos multimediales ni interactivos, por lo cual se optó consultar sobre la hipermedia, descubriendo que esta herramienta se ajustaba más a lo que se estaba buscando, que era la generación de autonomía a la hora de navegar y por supuesto la interactividad por medio de herramientas multimediales.
- El desarrollo de la herramienta como ayuda metodológica se convirtió en un espacio innovador el cual cambió la monotonía de las clases y permitió que los estudiantes navegaran libremente y de una forma no lineal.

- La aplicación del material Hipermedial permitió que se observara el proceso el cual pretendía generar autoaprendizaje en los estudiante del grado 7º, en este tiempo de ejecución se evidenció el enfrentamiento al desarrollo tecnológico, social y cultural de hoy en día, igualmente se observo la toma de una postura de responsabilidad, autonomía y libertad a la hora de explorar este espacio de conocimiento.
- La captura de pantallas permitió evidenciar la navegación de cada uno de los estudiantes y el recorrido hecho dentro del material, a demás ayudo a evidenciar la inclinación de los estudiantes por el desarrollo de las actividades interactivas contenidas en el material

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura.1 estudiante Leidy Salgado	70
Figura 2. Pág. 2 Modulo sistemas Operativos	70
Figura 3. pág. 5 Modulo Internet	70
Figura 4. Pág. Actividad Hardware y software	70
Figura 5. Pág. 2 Modulo sistemas operativos	70
Figura 6. Pág. 5 Actividad Historia del Internet	71
Figura 7. Pág. 2 Actividad Sistemas Operativos.	71
Figura 8. Pág. Actividad realizada.	71
Figura 9. Pág. Actividad Servicios de Internet	71
Figura 10. Pág. 7 Actividad resuelta Servicios de Internet	71
Figura 11. Estudiante Johann Millán.	72
Figura 12. Pág. 4 Hardware y Software	72
Figura 13. Pág. Actividad Sistemas Operativos	72
Figura 14. Actividad Historia del Internet	72
Figura 15. Pág. Actividad Servicios de Internet	73
Figura 16. Pág. 10 Modulo Estructuras	73
Figura 17. Pág.11 Modulo Juegos	73
Figura 18. Pág. Actividad Consola de Juegos.	73
Figura 19. Pág. Actividad Consola de Juegos	73
Figura 20. Pág. Actividad Servicios de Internet	73
Figura 21. Estudiante Andrés Díaz	74
Figura 22. Pág. 11Modulo de Juegos	74
Figura 23. Pág. Actividad Historia del Internet	74
Figura 24. Pág. 11Modulo de Juegos	74
Figura 25. Actividad Servicios de Internet	74

Figura 26. Pág. Actividad Servicios de Internet.	61
Figura 27. Pág. Actividad Consola de Juegos	75
Figura 28. Pág. 1 Bienvenida	75
Figura 29. Pág. 11 Modulo de Juegos.	75
Figura 30. Pág. Actividad Servicios de Internet.	75
Figura 31. Pág. Actividad consola de Juegos.	75
Figura 32. Estudiante David Cárdenas.	76
Figura 33. Pág. Actividad Hardware y Software	76
Figura 34. Pág. Actividad Consola de Juegos	76
Figura 35. Pág. Actividad Servicios de Internet	76
Figura 36. Pág. 7 Servicios de Internet.	76
Figura 37. Pág. 11 Modulo de Juegos.	77
Figura 38. Pág. 7 Servicios de Internet.	77
Figura 39. Pág. Actividad Hardware y Software.	77
Figura 40. Pág. Actividad Servicios de Internet.	77
Figura 41. Pág. 5 Historia de Internet.	77
Figura 42. Pág. 7 Servicios de Internet.	77
Figura 43. Estudiante Fredy Loaiza.	78
Figura 44. Pág. 8 Correo Gratuito.	78
Figura 45. Pág. 5 Modulo Internet.	78
Figura 46. Pág. 2 Sistemas Operativos	78
Figura 47. Pág. Actividad Hardware y Software.	79
Figura 48. Pág. 5 Modulo Internet.	79
Figura 49. Pág. Actividad Servicios de Internet.	79
Figura 50. Pág. Actividad Servicios de Internet	79
Figura 51. Pág. 11 Modulo de Juegos.	79
Figura 52. Manual Pág. De presentación del Material	80
Figura 53. Paso1. Insertar CD.	81

Figura 54. Paso 2. Abrir el CD.	
Figura 55. Paso 3. Abrir Archivo INDEX.	82
Figura 56. Pág. Inicio del Material Pág. 1	82
Figura 57. Explicación de la navegación por la Pág. 2.	83
Figura 58. Explicación de la navegación por la Pág. 3.	83
Figura 59. Explicación de la navegación por la Pág. 4	84
Figura 60. Explicación de la navegación por la Pág. 5	84
Figura 61. Explicación de la navegación por la Pág. 6	85
Figura 62. Explicación de la navegación por la Pág. 7	85
Figura 63. Explicación de la navegación por la Pág. 8	86
Figura 64. Explicación de la navegación por la Pág. 9	86
Figura 65. Explicación de la navegación por la Pág. 10	87
Figura 66. Explicación de la navegación por la Pág. 11	87

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
1. Encuesta de verificación del diagnóstico	69
2. Reporte de navegación por estudiante dentro del material “Aprender Explorando”.	70
3. Manual de usabilidad.	80
4. Manual Técnico	88

CONTENIDO

	Pág.
1. INTRODUCCIÓN	15
2. DESCRIPCION PROBLEMICA	16
2.1 DIAGNOSTICO	16
2.2 RESULTADOS DE LA ENCUESTA (Ficha técnica)	17
2.3 PREGUNTA PROBLEMA	24
2.4 PROBLEMA	24
3. JUSTIFICACIÓN	25
4. MARCO METODOLOGICO	26
4.1 OBJETIVO GENERAL	26
4.2 OBJETIVO ESPECIFICO	26
4.3 METODOLOGÍA DEL MATERIAL	27
4.3.1 Metodología Aplicada	27
4.4 DISEÑO EDUCATIVO Y ELABORACION DE LA HERRAMIENTA HIPERMEDIAL	32
4.4.1 Aplicación del Material	33
4.4.2 Continuación del Proyecto	34
4.4.3 Mapa de Navegación	35
4.4.4 Contenido Módulos Material Hipermedial	36
4.4.5 Prediseño del Material	38
5. ENFOQUE PEDAGÓGICO	42
5.1 TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	42
5.2 “APRENDER EXPLORANDO” COMO APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	45
6. MARCO TEÓRICO	49
6.1 DEFINICION DE HIPERMEDIA	49

6.2 DEFINICION DE HIPERTEXTO	50
6.3 DEFINICION DE APRENDIZAJE Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO	51
7. MARCO LEGAL	53
8. MARCO DEMOGRÁFICO	55
8.1 RESEÑA HISTORICA DE LA LOCALIDAD	55
8.2 UBICACIÓN DEL LICEO	57
8.2.1 ANTECEDENTES	57
9. RESULTADOS	63
9.1 RESULTADOS DE LA NAVEGACIÓN	64
10. CONCLUSIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	67
ANEXOS	69

1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo tiene como objetivo presentar la propuesta para el desarrollo del proyecto de grado, el cual está enfocado hacia la utilización de la herramienta hipermedial como instrumento que aporta y facilita el desarrollo de un proceso de autoaprendizaje en el LICEO PSICOPEDAGOGICO DELFOS con los estudiantes del grado séptimo, dentro de este trabajo podrán encontrar la problemática que se percibió y las herramientas del diagnóstico que se utilizaron para identificarlas, esto permitió dar origen al desarrollo y la ejecución de este proyecto, de igual manera se podrá evidenciar la propuesta planteada para dar una posible solución al problema inicial mediante la aplicación de una herramienta Hipermedial que apoyara un proceso de autoaprendizaje en el área de informática, esta propuesta consta de unos objetivos, una justificación, una descripción, un enfoque pedagógico, un marco teórico, un marco legal, unos antecedentes, unos resultados y las conclusiones de este proceso de investigación.

La idea de este trabajo es poder proponer la utilización de un nuevo mecanismo de enseñanza, de modo que permita la utilización de diferentes metodologías en el contexto educativo, empleando las herramientas hipermediales junto con sus ventajas a la hora de buscar y construir conocimiento basado en la navegación, apartando el popular recorrido lineal en uno no lineal, ofreciendo así alternativas que contribuyan al buen manejo de los medios electrónicos en la actualidad.

2. DESCRIPCIÓN PROBLEMICA

2.1 DIAGNOSTICO

Para lograr desarrollar este proyecto se realizó una encuesta donde se tuvo en cuenta lo que piensan los estudiantes del grado séptimo del LICEO PSICOPEDAGOGICO DELFOS, de igual manera se pudo observar que este grupo es de estudiantes que están entre los estratos 1 y 2, con unas edades aproximadas entre los 10 y 13 años, ellos por sus bajos recursos económicos tienen pocas oportunidades de superación personal y no tiene un proyecto de vida definido, es un grupo con alto nivel de agresividad y que a nivel escolar, específicamente en el área de informática son personas que dan mala utilización de la información a la cual tienen acceso, por este motivo a continuación serán expuestas las falencias que provocaron el desarrollo de este proyecto.

- Los estudiantes manifiestan desinterés por la materia ya que siempre se trabajan los mismos contenidos del área de Informática en todos los grados.
- Los estudiantes están acostumbrados a recibir información y no a consultarla por sus propios medios.
- La mayoría de estudiantes no tienen computador en su casa, ni los recursos para acceder al uso de esta herramienta.
- La institución no cuenta con herramientas tecnológicas, (software educativo) que permitan al estudiante el desarrollo de contenidos de forma libre y autónoma.
- Los estudiantes no cuentan con un módulo o guía de aprendizaje de forma física para la asignatura de informática debido a sus bajos recursos.

- La infraestructura informática es limitada ya que se cuenta con una sala de 11 computadores en servicio de baja gama, para cursos en promedio de 35 estudiantes, lo que hace que para las clases el grupo tenga que ser dividido y se trabajen algunos temas teóricos por periodo.

2.2 RESULTADOS DE LA ENCUESTA REALIZADA.

A continuación se dará a conocer la ficha técnica de la encuesta realizada a algunos estudiantes del grado séptimo del Liceo Psicopedagógico Delfos.

Población: Estudiantes del grado 7º Liceo Delfos.

No. De encuestados: 15

Tipo de preguntas: Cerradas

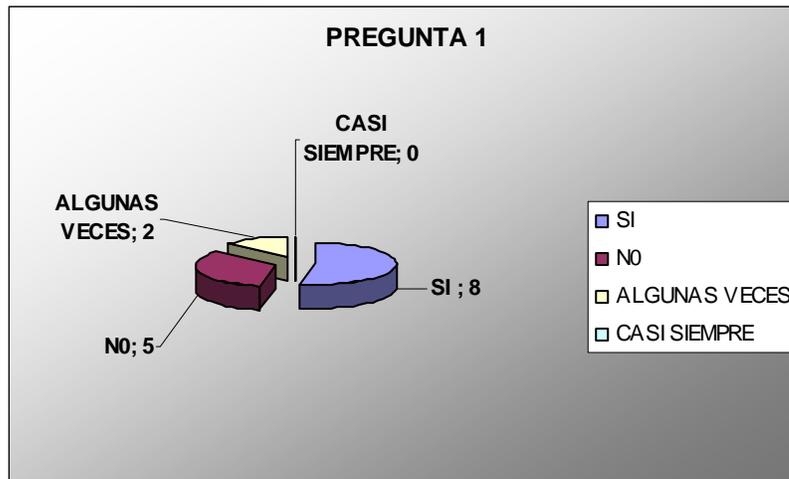
El objetivo de implementar esta encuesta es poder conocer más a fondo lo que los estudiantes piensan del desarrollo temático y metodológico del área de informática, con el fin de poder implementar una herramienta que satisfaga esas necesidades o carencias educativas respecto al área.

<i>pregunta No. 1</i>	<i>Respuestas</i>				
	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>Algunas V</i>	<i>Casi S.</i>	
¿El numero de horas que se dicta la materia de informática te parece muy corto?	8	5	2	0	
<i>total participantes</i>	8	5	2	0	15
<i>%</i>	53	33,3	13,3	0	100
<i>pregunta No. 2</i>	<i>Respuestas</i>				
	<i>Si</i>	<i>No</i>	<i>talvez</i>		
¿Si te ponen a desarrollar un ejercicio de algún programa de informática estas en al capacidad de realizarlo sin ayuda del docente?	3	7	5		

total participantes	3	7	5	15	
%	20	46,7	33,3	100	
pregunta No. 3	Respuestas				
	Si	No			
¿Te gustaría aprender y profundizar mas en el manejo de programas de informática?	9	6			
total participantes	9	6	15		
%	60	40,0	100		
pregunta No. 4	Respuestas				
	Si	No	Algunas V	Nunca	
¿Las metodologías utilizadas en las clases de informática son de tu agrado?	1	4	8	2	
total participantes	1	4	8	2	15
%	7	26,7	53,3	13,3	100
pregunta No. 5	Respuestas				
	Apren. x si	Ser Autono	Aprender buscando	todas anteriores	
¿Según tu criterio cual de los siguientes enunciados consideras se ajusta mas a la definición de Autoaprendizaje?	8	3	0	4	
total participantes	8	3	0	4	15
%	53	20,0	0,0	26,7	100
pregunta No. 6	Respuestas				
	Si	No	Talvez		
¿Consideras que la informática hace parte fundamental del crecimiento personal y cultural en la actualidad?	6	2	7		
total participantes	6	2	7	15	
%	40	13,3	46,7	100	
pregunta No. 7	Respuestas				
	Si	No			
¿Te gustaría manejar un programa el cual te fuera generando los pasos para el desarrollo de un ejercicio?	10	5			

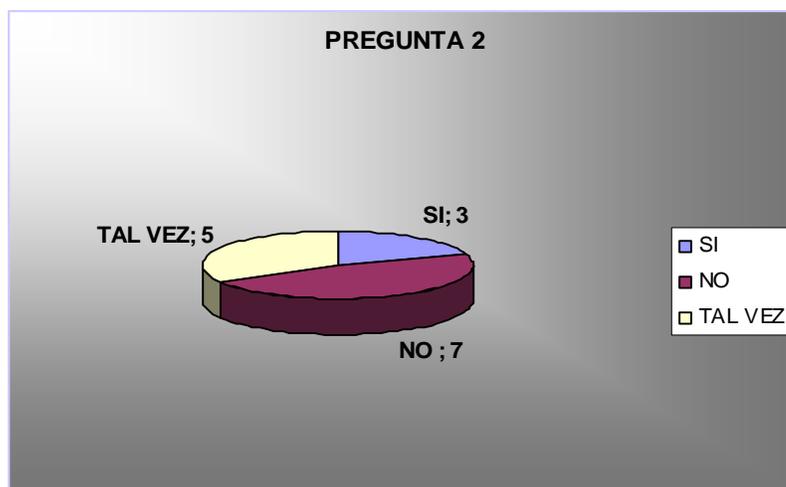
total participantes	10	5	15		
%	67	33,3	100		
pregunta No. 8	Respuestas				
	Si	No	Algunas Veces	Casi Siempre.	
¿El tiempo que se dicta informática es suficiente para aclarar dudas de un tema expuesto en clase?	0	9	2	4	
total participantes	0	9	2	4	15
%	0	60,0	13,3	26,7	100
pregunta No. 9	Respuestas				
	Si	No	Con Frecuencia.	Pocas Veces.	
¿Al estar frente a una computadora sientes temor de manejarla?	4	8	1	2	
total participantes	4	8	1	2	15
%	27	53,3	6,7	13,3	100

Grafica 1.



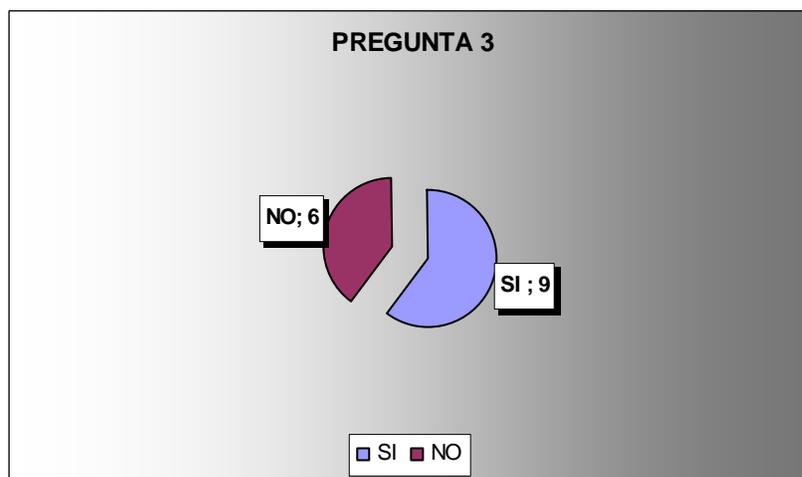
En la pregunta No. 1 ¿El número de horas que se dicta la materia de informática te parece muy corto?, el **53.3%** respondió que si, el **33.3%** que no y el **13.3%** algunas veces, lo que refleja que los estudiantes perciben que el tiempo otorgado para esta materia es corto y por ende sus actividades no son realizados en su totalidad.

Grafica 2.



En la pregunta No. 2 ¿Si te ponen a desarrollar un ejercicio de algún programa de informática estas en la capacidad de realizarlo sin la ayuda del docente? Respondieron así, el 46.6% que no, el 33.3% tal vez y el 20% que si; es evidente que los estudiantes no pueden desarrollar las actividades sin la ayuda de su docente, son casi el 50% de los estudiantes los que necesitan de la guía y dirección en las actividades a desarrollar.

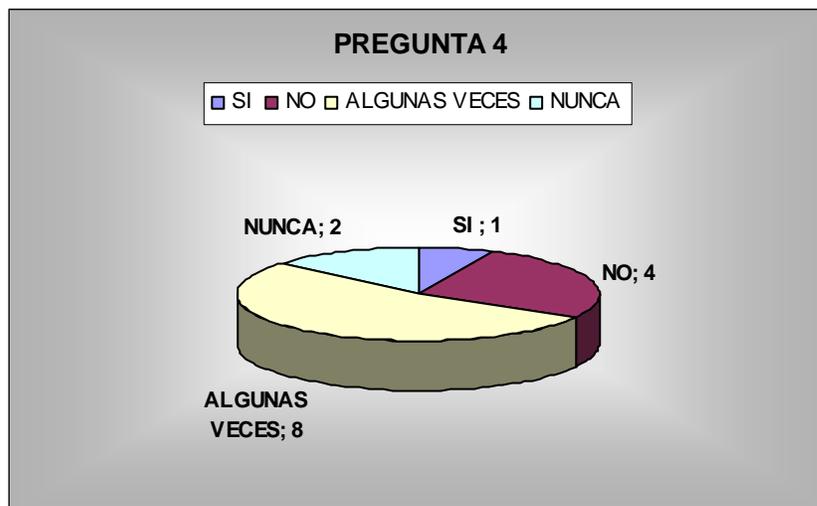
Grafica 3.



En la pregunta No. 3. ¿Te gustaría aprender y profundizar más en el manejo de programas de informática?, se observa que el 60% respondió que si y el 40% que no; esto se debe a que los estudiantes esperan poder contar con más

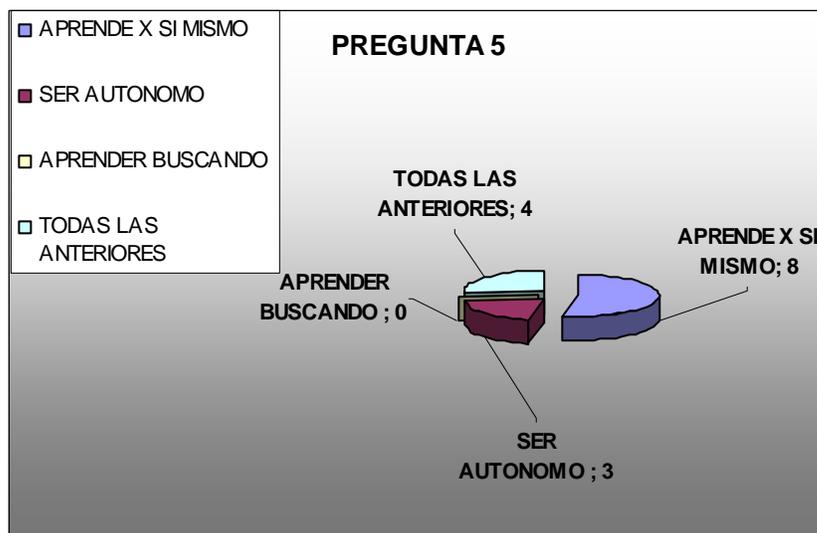
oportunidades de explorar espacios informáticos, que vayan mas allá de una herramienta de trabajo.

Grafica 4.



En la pregunta No. 4. ¿Las metodologías utilizadas en las clases de informática son de tu agrado?, el **53.3%** dice que algunas veces, el **26.6%** que no, el **13.3%** que nunca y el **6.6%** afirma que si; se refleja la desmotivación en cuanto a las clases y las metodologías utilizadas para abarcar los temas del área de informática.

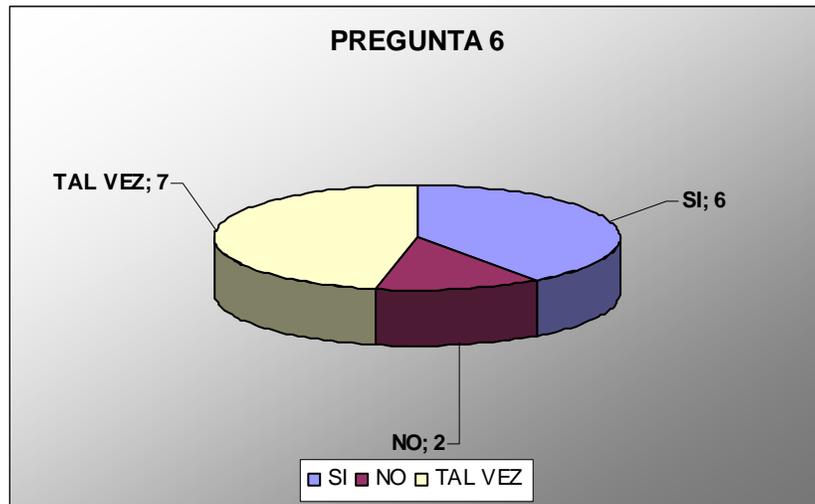
Grafica 5.



En la pregunta No. 5 ¿Según tu criterio cual de los siguientes enunciados consideras se ajusta más a la definición de **AUTOAPRENDIZAJE?**, respondieron **53.3%** que aprende por si mismo, el **26.6%** que todas las anteriores y el **20%** que

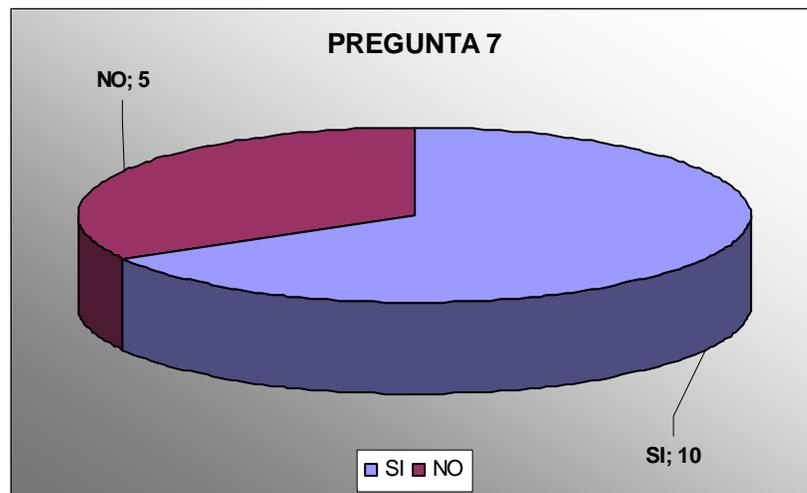
ser autónomo; en esta pregunta los estudiantes conocen del termino pero gran parte de los estudiantes no lo tiene claro.

Grafica 6.



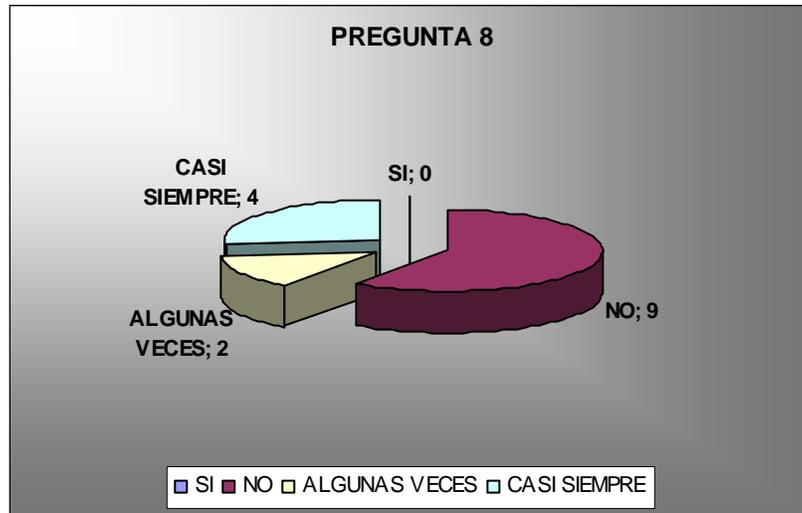
En la pregunta No. 6 ¿Consideras que la informática hace parte fundamental del crecimiento personal y cultural en la actualidad?, se observa que el **46.6%** afirma que tal vez, el **40%** que si y el **13.3%** que no; aquí la mayoría de los estudiantes no están muy seguros de que al informática hace parte de crecimiento cultural y personal, puede ser por la misma desmotivación que ellos tiene y afirman esto; de igual manera gran parte tiene claro de la importación y de papel que juega esta asignatura en la actualidad.

Grafica 7.



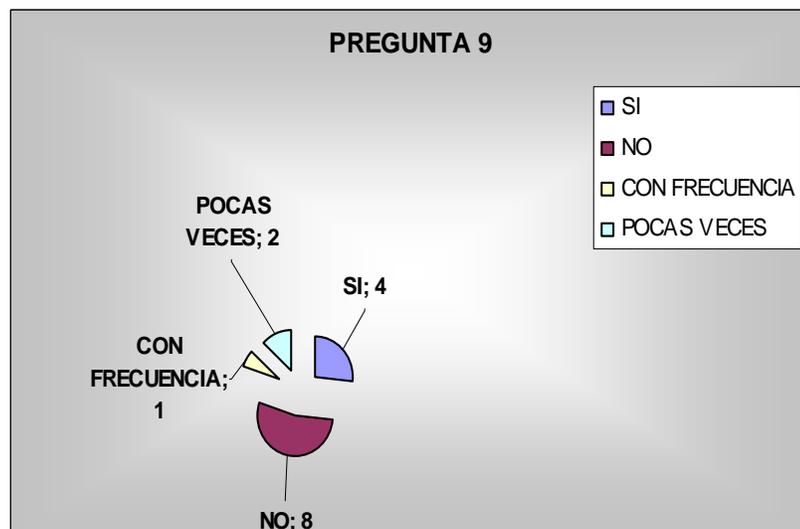
En la pregunta No. 7 ¿Te gustaría manejar un programa el cual te fuera generando los pasos para el desarrollo de un ejercicio? El **66.6%** respondió que si y el **33.3%** afirmo que no; es evidente que los estudiante estas acostumbrados a que en todo proceso sean guiados, pero en este caso están de acuerdo que sea el programa el que defina los pasos para ejecutar los ejercicios.

Grafica 8.



En la pregunta No. 8 ¿El tiempo que se dicta informática es suficiente para aclarar dudas de temas expuestos en clase?, respondió el **60%** que no, e **26.6%** que casi siempre y el **13.3%** algunas veces; con esta pregunta se reafirma la falta de tiempo de este área para la solución de inquietudes según los temas tratados, los estudiantes tiene claro que el tiempo no es un factor que les ayuden mucho en su proceso de aprendizaje.

Grafica 9.



En la pregunta No. 9. ¿Al estar frente a una computadora sientes temor de manejarla?, en esta pregunta respondió el **53.3%** que no, el 26.6% que si, el **13.3%** que pocas veces y el **6.6%** con frecuencia; es evidente que hay gran parte de estudiante que tiene temor al manejar esta herramienta de trabajo, se podría pensar en el temor de cometer errores y porque no en el temor de navegar o recorrer cierto programa sin tener pasos para dicho recorrido.

2.3 PREGUNTA PROBLEMA.

¿Se puede generar autoaprendizaje en el área de informática utilizando la hipermedia como herramienta de trabajo?

2.4 PROBLEMA.

En la institución educativa “Liceo Psicopedagógico Delfos” la intensidad horaria de la asignatura de informática es de dos horas a la semana, por tal motivo las actividades que se tienen previstas no se alcanzan a desarrollar y los estudiantes no cuentan con el tiempo indispensable para explorar y aprovechar al máximo el computador como herramienta que les ayuda a generar y a construir su propio conocimiento; existe una serie de estudiantes con bastantes incógnitas en cuanto a la navegación y el temor de desarrollar actividades en donde el profesor no les está indicando como hacer las consultas o los pasos requeridos para dicho fin. De igual manera, en este corto tiempo los estudiantes no pueden solucionar todas los interrogantes que se le presenta en cada clase, esto hace que los estudiantes pierdan el interés por desarrollar la autonomía y el ritmo de trabajo que se lleva, pues se ve en algunos el desinterés y la poca práctica en cuanto a la técnica del autoaprendizaje y en otros no cuentan con un computador en la casa de modo que puedan motivarse por repasar lo visto en clase.

3. JUSTIFICACIÓN

Ante los avances tecnológicos que se van generando día a día se han venido presentando diferentes hallazgos en los contextos; social y educativo, permitiendo una forma de promover nuevos espacios informativos, lo que ha generado un proceso de transformación que permita ver al ser humano, no como un ente y ser pasivo sino como una ficha clave en el proceso de interacción con las nuevas tecnologías, haciendo que el lenguaje audiovisual tome fuerza y a la vez promueva estrategias comunicativas dentro de nuestra cultura.

El hipertexto se convierte en una herramienta del lenguaje audiovisual, que brinda al usuario diversas formas de interactividad, dándole así la posibilidad de crear su propio mapa de recorrido de acuerdo a su interés.

En cuanto a la pedagogía el hipertexto se convierte en una nueva estrategia de enseñanza que permite al individuo explorar según sus intereses y creando su propio ambiente de aprendizaje, dónde desarrolla mecanismos de investigación promoviendo la búsqueda de información de acuerdo con sus necesidades. Esta herramienta pedagógica e informativa esta cada vez con mayor frecuencia presente dentro de nuestro desarrollo social como personal.

Es importante hacer investigación sobre el manejo de hipermedia como herramienta que apunte hacia el autoaprendizaje, ya que la licenciatura en informática no esta encaminada solamente a la transmisión de conocimientos sino también al desarrollo de nuevas metodologías y didácticas que permitan que los estudiantes adopten la investigación por medio del autoaprendizaje, buscando formar seres competentes e integrales, es a raíz de esto que se pretende brindar al estudiante un espacio interactivo dónde pueda construir su propio conocimiento el cual le genere confianza y desarrolle sus destrezas de navegación.

4. MARCO METODOLÓGICO

4.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar un ambiente hipermedial el cual permita observar el proceso de autoaprendizaje en los estudiantes del grado 7^o de la institución educativa “LICEO PSICOPEDAGOGICO DELFOS”

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Recopilar información acerca de la hipermedia para poder comprender que ofrece esta herramienta en los proceso de autoaprendizaje.
- Diseñar un espacio donde se utilice la hipermedia como ayuda metodológica en el área de informática, para que los estudiantes desarrollen los contenidos temáticos de un periodo especifico de una forma libre y no lineal.
- Evaluar por medio de la captura de pantallas, el recorrido hecho por cada estudiante dentro del material hipermedial; de modo, que se pueda observar la utilización y el apropiamiento de este material en el proceso de autoaprendizaje.

4.3 METODOLOGÍA DEL MATERIAL.

Para el desarrollo del Diseño Metodológico se tomo como fuente referencial el libro Ingeniería del Software Educativo del autor Álvaro H. Galviz Panqueva quien menciona en uno de sus apartados las etapas que se deben tener en cuenta en la metodología y el diseño de materiales educativos computarizados.

4.3.1 Metodología Aplicada

a. Análisis de las necesidades educativas

La población objeto son los estudiantes del grado Séptimo de la Institución Educativa LICEO PSICOPEDAGOGICO DELFOS, con edades entre los 10 y los 13 años, con estrato social 1 y 2.

1. ¿Cómo surgió la idea del proyecto?

Se dio el espacio para generar la ponencia de diversos temas y así escogerlo como alternativa para el trabajo del proyecto de grado. Después de realizar un conversatorio se dedujo que durante las prácticas pedagógicas se observó diversos factores como; monotonía en las clases, educación tradicional, desmotivación de los estudiantes frente al aprendizaje, entre otras.

b. Análisis de las posibles causas.

Se ubicó el lugar dónde se desarrollaría la propuesta y se escogió la Institución Educativa LICEO PSICOPEDAGOGICO DELFOS, en la cual actualmente Yo LUIS ENRIQUE DIAZ ALMANZA trabajo como docente, lo que permitió observar los problemas expuestos a continuación.

2. Observación Estructurada.

- Se elaboró una encuesta y se aplicó para deducir las falencias de los estudiantes en diversos temas, la cual arrojó unos resultados para comenzar a planificar con claridad el proyecto. (los resultados se encuentran en el diagnóstico).

3. Observación Participativa.

Durante el tiempo de clase y también en extraclase se hicieron reuniones con los estudiantes y de forma indirecta se lanzaban algunas preguntas o se proponían algunos temas de conversación; con esto se dedujo:

- Desmotivación

Los estudiantes mostraron poco interés por el aprendizaje no sólo del área de informática sino de todas en general, en informática uno de los factores es la infraestructura desactualizada que tiene la institución, al igual que los problemas de su entorno familiar y social, “Es importante saber que aparentes problemas de conducta o desmotivación son tan solo situaciones que encubren en realidad problemas de aprendizaje”¹ lo anterior planteado por la psicóloga Alejandra Alfaro Barquero.

¹ En: <http://www.uca.ac.cr/ucatedra/4.htm> Licenciada Alejandra Alfaro Barquero Psicóloga Enero 2008

- Indisciplina.

Los estudiantes presentan un alto índice de indisciplina Se define la indisciplina moderada como “la conducta que incluye palabras o acciones que no sean parte del proceso de aprendizaje y que promuevan un ambiente de hostilidad, intimidación, ridículo o ansiedad entre los estudiantes o el personal de la escuela”² los estudiantes no tiene unos buenos hábitos de estudio, lo que perjudica de cierta forma su proceso educativo, “El éxito o el fracaso de un estudiante depende directamente o indirectamente del método que usa para estudiar, los hábitos de estudio se adquieren con la practica”.³

- Falta de Concentración.

Los estudiantes no logran un alto nivel de concentración durante las clases debido a que tienen falencias en la parte lecto-escritora y no comprenden lo que leen ni lo que se explica, claro esta que según lo que afirma el señor Nieves Pérez, Gabinete de Psicología Psike “falta de motivación lo que ocurre cuando la tarea que se desempeña no es del gusto de quien la realiza o bien es monótona y repetitiva. "En la medida en que estemos menos motivados, nuestro grado de concentración será menor", constata Gutiérrez Crespo, quien asegura que cuando una tarea "no da juego a la creatividad de la persona, a que pueda aportar sus propios elementos personales, el grado de concentración también baja"⁴.

² En: <http://galeon.hispavista.com/matematicasinfo/aficiones429571.html> Disruptive behavior policy (2002). Enero 15 de 2008

³ En: <http://marc.pucpr.edu/premarc/pdf/HABITOS%20DE%20ESTUDIO.pdf>
Profesora Carmen Z Torres. Enero 2008

⁴ En: <http://www.consumer.es/web/es/educacion/extraescolar/2006/06/09/152802.php> Azucena García. Junio 19 de 2006. Enero 2008

- Educación Tradicional

Los estudiantes están cansados de la monotonía de las clases y de las herramientas que se utilizan para las clases, dicen que siempre el profesor esta dictando y que siempre él es el que transmite el conocimiento, quieren utilizar otros medios de aprendizaje.

c. Establecimiento del papel del computador.

Después de analizar las necesidades educativas se determina elaborar un material de apoyo informático que de solución al problema detectado; el tipo de material hace referencia a un SIMULADOR que permite “que el aprendiz llegue al conocimiento mediante trabajo exploratorio, conjetural, a través de aprendizaje por descubrimiento dentro de un micromundo que se acerca razonablemente, en su comportamiento a la realidad o aquello que se intenta modelar”⁵. Lo que se pretende con este material hipermedial, es apoyar el área de informática, con el fin de buscar que los estudiantes desarrollen procesos de autoaprendizaje y sean autónomos a la hora de adquirir conocimiento y desarrollar diversas actividades educativas.

d. Planeación del desarrollo del material.

Se optó por elaborar un material dónde el estudiante tuviera la libertad de desarrollar diferentes temas y actividades de forma autónoma, se buscó la documentación necesaria tomando como referencia algunos trabajos de grado ya elaborados, se decidió elaborar una aplicación hipermedial que mezclara texto, imágenes e interactividad; en un principio se pensó en tomar apoyo en una

⁵ Ingeniería de Software Educativo, Álvaro H. Galviz Panqueva; universidad de los andes, Santa fe de Bogotá 1992. Pág.68

herramienta que ayudará en el control y evaluación del material (protocolo de automatización) pero por el tiempo que era tan corto, no se alcanzaba desarrollar el objetivo propuesto.

- Propuesta de Trabajo

-Temas a trabajar: (los sistemas operativos, hardware y software, historia de las estructuras artificiales, la Internet, las consolas de juegos).

-Selección de la herramienta a aplicar (Exe learning, Hot potatoes, Swish y Corel Photo Paint)

EXE LEARNING

El editor XHTML de elearning (eXe) es un entorno de *autoría* (creación y edición de contenido multimedia) basado en Web planteado para ayudar a profesores y académicos en el diseño, desarrollo y publicación de materiales docentes y educativos sin necesidad de llegar a ser muy competente en XHTML, XML o en complicadas aplicaciones de publicación en Web.

La Web es una herramienta educativa revolucionaria porque presenta a profesores y alumnos una tecnología que provee simultáneamente algo sobre lo que conversar (contenido) y el sentido de mantener esa conversación (interacción).⁶

HOT POTATOES

Hot Potatoes es un conjunto de seis herramientas de autor, desarrollado por el equipo del University of Victoria CALL Laboratory Research and Development, que

⁶ En: <http://moodle.exe-spain.es/mod/resource/view.php?r=1&frameset=ims&page=2>

le permite elaborar ejercicios interactivos basados en páginas Web de seis tipos básicos.⁷

SWISH

Swish es un editor de animaciones Flash pero que no ocupa tanto como Macromedia Flash y con el que se pueden crear animaciones en un momento sin tener ni idea de cómo se utiliza el programa Flash⁸.

COREL PHOTO PAINT

Corel Photo-Paint es un programa que viene incluido en la suite informática de Corel Draw. Como el nombre lo indica es un editor de imágenes profesional.

4.4 DISEÑO EDUCATIVO Y REALIZACIÓN DE LA HERRAMIENTA HIPERMEDIAL.

Partiendo de las necesidades y las causas encontradas durante el diagnóstico; como por ejemplo, la indisciplina, la falta de concentración, la desmotivación y la educación tradicional las cuales afectan significativamente el proceso de aprendizaje, se opta por elaborar un mecanismo que desarrolle autonomía en los estudiantes por medio de una nueva herramienta de estudio.

- Como se elaboro el material: El material se elaboro con los contenidos temáticos de un periodo electivo, construyendo una herramienta tipo Web, asumida como un Demo, hipermedial. Contiene diferentes temas y sobre esos temas una actividad sugerida.

⁷ En: <http://www.aula21.net/segunda/hotpotatoes.htm>

⁸ <http://www.desarrolloweb.com/articulos/453.php>

Requerimientos Técnicos

Hardware

Procesador de Pentium II en adelante

Memoria de 64 MB en adelante

Disco Duro de 4GB en adelante

Monitor a Color configurado a 800x600 píxel

Drive de 3 ½

Software

Sistema operativo Windows 95 en adelante

Procesador de Texto

Navegador (Internet Explorer; Mozilla)

4.4.1 Aplicación del Material.

El material se desarrolló durante 3 secciones de clase aproximadamente a 6 estudiantes, debido a cuestiones de calendario, el estudiante desarrollará autónomamente el material comenzando por el tema que elija y terminando de la misma forma.

Se realizó una captura de pantallas a los estudiantes, con el fin de observar y evaluar el desarrollo de los temas, al terminar la navegación del material el estudiante elaborará una retroalimentación de la experiencia vivida, dentro de una matriz que será entregada en las tres sesiones que se aplicara el material.

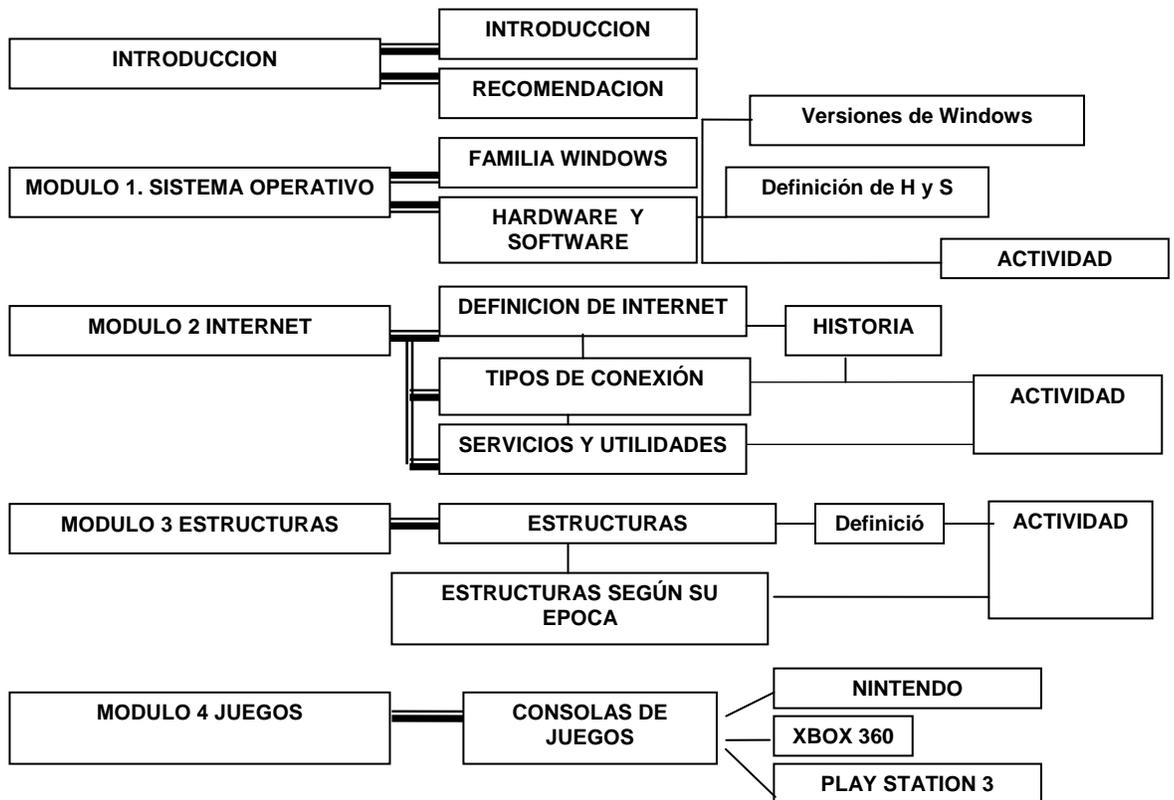
El material hipermedial contiene una serie de actividades que apoyan el proceso de evaluación de autoaprendizaje, al terminar las tres sesiones de clase se aplicara una actividad de reflexión, con el fin de dar cuenta al proceso realizado.

4.4.2 Continuación del Proyecto

- Ampliación de la herramienta hipermedial con el fin de aplicarla en otros niveles de educación.
- Creación del protocolo de automatización como apoyo al control y observación de las rutas de navegación realizadas por cada estudiante dentro del material.
- Elaboración de una propuesta a las directivas de la Institución Educativa, para implementar guías interactivas por medio de materiales hipermediales, no solo en el área de informática, sino en todas las áreas.

4.4.3 Mapa de Navegación

APRENDER EXPLORANDO MAPA DE NAVEGACION



4.4.4 Explicación Módulos Materia Hipermedial “Aprender Explorando”

Aprender explorando es un material hipermedial con un fin educativo y es utilizado como material de apoyo en un proceso de autoaprendizaje que se realizará en la Institución Educativa “LICEO PSICOPEDAGOGICO DELFOS”

Los contenidos que se abordan en este material hipermedial apuntan al desarrollo del plan de estudios de la institución, para el grado séptimo en lo concerniente al primero y segundo periodo.

Los temas dentro del material esta divididos en módulos de la siguiente forma:

INTRODUCCIÓN

Aquí se encontrará el objetivo del material, la pantalla de bienvenida con una estructura dinámica y por supuesto los links que permitirán el recorrido por los demás módulos, en la parte inferior se da una recomendación importante para la navegación por el material.

MODULO 1

En este modulo se aborda el tema de Sistema operativo, se muestran algunas imágenes y definiciones de los sistemas operativos más populares de la actualidad, además se presenta como subtemas la familia Windows con algunas de sus versiones y su fecha de lanzamiento, otro link presenta definiciones e imágenes que reflejan el esclarecimiento de hardware y software, este modulo cuenta con tres actividades interactivas que buscan afianzar el conocimiento en los estudiantes.

MODULO 2

Este modulo presenta la definición de Internet, la historia del Internet , algunos tipos de conexión en Internet como son; enlace directo, proveedor de Internet y conexión vía MODEM, lo que significa WWW y una actividad interactiva que busca el afianzamiento del conocimiento, cuenta con un link que contiene los servicios y utilidades de Internet acompañado de una imagen alusiva al tema y una actividad, otro link que corresponde al tema de correo gratuito y grupos de noticias, acompañado de una imagen alusiva y un último link que corresponde al tema y la definición correspondiente a grupo de noticias.

MODULO 3.

Este modulo presenta una caja de imágenes con diversas estructuras y su correspondiente época, además presenta la definición de lo que es una estructura, el origen y el utilizamiento de cada una de ellas según su época.

MODULO 4.

Este módulo contiene la temática de juegos y específicamente muestra las definiciones, precios y algunas características de usabilidad, correspondientes a las consolas de juegos mas populares de la actualidad, este espacio es un contenido que también hace parte del plan de estudio, busca que el estudiante descubra que puede hacer con estas tecnologías aparte de jugar, este módulo también cuenta con un link para el desarrollo de una actividad interactiva.

4.4.5 Prediseño del Material Hipermedial.

El desarrollo de esta herramienta se fundamenta en el siguiente prediseño, el cual consta de un prototipo de plantilla donde a nivel general se encontrara, textos, imágenes y ejercicios referentes a las temáticas que fueron expuestas anteriormente en el mapa de navegación, la finalidad que tiene este prediseño es poder planear desde un primer momento como será la organización de los contenidos de cada una de las páginas, y así poder tener mas claro el diseño de la herramienta final, a continuación se darán a conocer las paginas que tendrá el Material Hipermedial y el diseño de cada una de ellas.

Para este diseño se propone adoptar contextos formales de aprendizaje basado en el aprendizaje significativo, donde este nos permite reconocer e imponer una serie de documentos (referenciados en el prediseño como “texto”)  según cada una de las temáticas con el fin de poder guiar, reforzar y alfabetizar documentalmente el uso de esta herramienta, siendo estas significativas para este proceso; las página de navegación cuentan con una serie de lecturas las cuales les permitirán a los estudiantes ubicarse en el contexto y en la temática a tratar, como se dijo anteriormente esta herramienta es de navegación libre y se puede acceder por la temática que el estudiante en un primer momento quiera abordar.

Al mismo tiempo se diseñaran las páginas con imágenes que aporten cognitiva y visualmente el recorrido por el material, las imágenes  son reconocidas logrando un alto nivel de significación y familiaridad con los preconceptos que ellos tienen; las imágenes son de gran ayuda visual para la ubicación de contextos reales y concretos, de igual manera se encontrarán algunas imágenes animadas con el fin de motivar y dar otro formato en la presentación del material, estas imágenes estimulan el interés que nace al hacer contacto con el mundo informático creando una navegación interesante y divertida.

Las actividades Actividad por lo general son significativas, se utilizan diferentes herramientas de trabajo como lo son los crucigramas, las asociaciones de términos, el rellenar huecos, falso verdadero y entre otros el poder darles la libertad de que ellos expresen libremente su opinión según su creatividad, con respecto a lo tratado en alguno de los módulos; las actividades permitirá que los estudiantes realicen diferentes intentos para conseguir la respuesta correcta, en este material no se busca castigar el error que generen en las actividades, por lo contrario, se espera que “a partir del error se promueva la búsqueda de la respuesta correcta con el animo de generar nuevas oportunidades en la adquisición del aprendizaje”⁹, en alguna de ellas se encontrarán un link de ayuda la cual hace referencia a términos o información clave para resolver la actividad correspondiente a ese tema.

⁹http://ares.unimet.edu.ve/academic/investigaciones/informes-investigaciones/resumen_garassini_cr.doc

Diseño de pantallas.

Pág. 1 portada de presentación

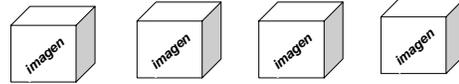
Objetivo del Material Hipermedial.

BIENVENIDA ANIMADA

Información de Usabilidad.

Pág. 2 *Modulo I*, Sistemas Operativos

Algunos sistemas operativos



BIENVENIDA ANIMADA

ejercicio



Pág. 3. Familia de Windows

Información

ACTIVIDAD

ejercicio

Pág. 4 Hardware y Software

imagen animada

TEXTO

imagen

ejercicio

Pág. 5 *Modulo II*, Internet

Imagen animada

TEXTO

imagen

Pág. 6 Tipos de Conexión

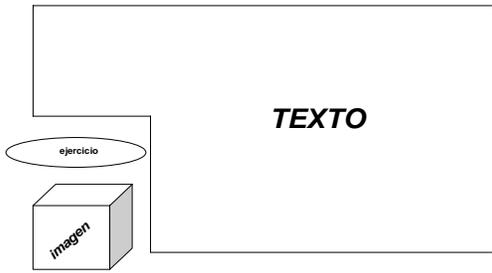
TEXTO

imagen

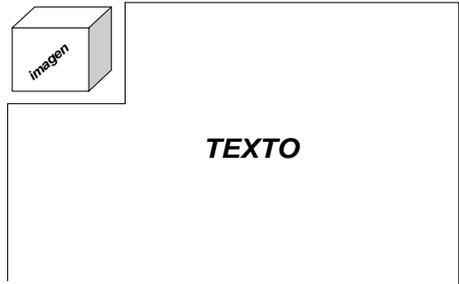
Imagen

ejercicio

Pág. 7 Servicios y Utilidades



Pág. 8 Correos gratuitos y grupos de noticias

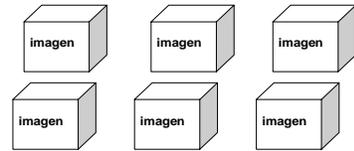


Pág. 9 Web Blogs

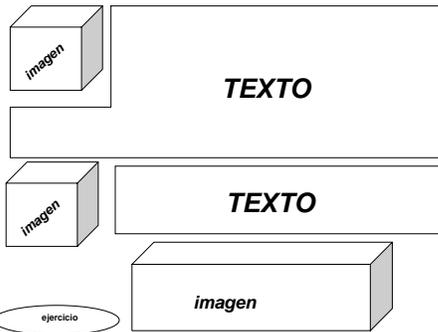


Pág. 10 *Modulo III*. Estructuras

TIPOS DE ESTRUCTURAS SEGÚN EPOCA



Pág. 11 *Modulo IV* Juegos



5. ENFOQUE PEDAGÓGICO

5.1 TEORÍA DEL APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

El enfoque pedagógico que se le dio a este proyecto es la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, la cual plantea: que “el aprendizaje del estudiante depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por “estructura cognitiva” al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización”¹⁰. El aprendizaje significativo es el que ocurre cuando, llega a nuestra mente un nuevo conocimiento, lo hacemos nuestro, es decir modifica nuestra conducta.

Básicamente esta referido a utilizar los conocimientos previos del alumno para construir un nuevo aprendizaje. El maestro se convierte en un mediador entre los conocimientos y los alumnos, ya no es el que simplemente los imparten sino que los alumnos participan en lo que aprenden. Gracias a la motivación que pueda alcanzar el maestro, “el aprendizaje significativo produce una interacción entre los conocimientos más relevantes de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones”¹¹ el estudiante almacenará el conocimiento y lo hará significativo o sea importante y relevante en su vida diaria, anteriormente se tenía pensado que el aprendizaje hacía referencia al cambio de conducta que lograba alcanzar una persona, esto regido a la visión conductista que poseía en el campo educativo, pero hoy en día es claro que el aprendizaje humano esta mas allá del cambio de conducta sino mas bien en un cambio que se dá en el significado de la experiencia adquirida, pues no solo se refleja en el pensamiento sino también en la afectividad la cual enriquece el significado que tiene esta experiencia humana.

¹⁰ Ausubel. En: [http:// psicopedagogía.com/definición/aprendizaje%20significativo](http://psicopedagogia.com/definición/aprendizaje%20significativo)

¹¹ <http://www.monografias.com/cgi-bin/search.cgi?query=máquinas%20térmicas&?intersearch>

De igual manera para poder entender la labor educativa se necesita tener presente otros elementos que enriquecen el proceso educativo como lo son *los profesores* y su forma de enseñar, la estructura de los conocimientos que hacen parte del currículo y el estilo en que éste se promueve en el contexto social en el cual se desarrolla el proceso educativo, es de ahí que la teoría del aprendizaje significativo de Ausubel, ofrece el modelo conveniente para el desarrollo de la labor educativa, convirtiéndose de igual manera en un buen diseño de técnicas educativas que son relacionados con dichos elementos, que constituyen un marco teórico que es favorable en este proceso.

La teoría del aprendizaje brinda una explicación metódica, coherente y unitaria en el momento que se plantea “¿cómo se aprende?, ¿Cuáles son los límites del aprendizaje?, ¿Porqué se olvida lo aprendido?, y complementando a las teorías del aprendizaje encontramos a los "principios del aprendizaje", ya que se ocupan de estudiar a los factores que contribuyen a que ocurra el aprendizaje, en los que se fundamentará la labor educativa en este sentido, si el docente desempeña su labor fundamentándola en principios de aprendizaje bien establecidos, podrá racionalmente elegir nuevas técnicas de enseñanza y mejorar la efectividad de su labor.”¹²

Por lo anterior, en el proceso educativo es muy significativo considerar lo que el estudiante ya sabe, de tal manera que él pueda establecer una relación con lo que él debe aprender, este proceso sería viable si el estudiante posee en su estructura cognitiva algunos conceptos, como por ejemplo las ideas y las

¹² <http://www.monografias.com/trabajos6/apsi/apsi.shtml#tipos>

proposiciones sólidas y bien definidas, con el fin de que las puedan interactuar con la nueva información.

En el aprendizaje significativo se pueden rescatar su característica más significativa o importante pues aquí se produce una interacción entre los conocimientos más notables de la estructura cognitiva y las nuevas informaciones dejando de ser una asociación, es más que eso, pues se adquiere un significado y son combinadas a la estructura cognitiva que se tiene pero no de una forma injusta, toma una postura más importante, beneficiando la diferenciación, la evolución y la estabilidad de los conocimientos que se tenían anteriormente e igualmente de toda la estructura cognitiva.

Es claro que el aprendizaje mecánico, es totalmente diferente al aprendizaje significativo, en este caso se origina cuando no están conocimientos apropiados, y la nueva información es almacenada arbitrariamente, lo que genera que no se llegue a una interacción con conocimientos ya existentes, "el alumno carece de conocimientos previos relevantes y necesarios para hacer que la tarea de aprendizaje sea potencialmente significativo. (Ausubel; 1983: 37)"¹³.

Encontramos también que en el aprendizaje por recepción solo se espera que el estudiante en su aprendizaje únicamente interiorice o más bien incorpore el ya sea un poema, una leyenda etc. Con el fin de que el sea capaz de reproducirlo en otro momento, solo se trata de memorizar y luego traer lo que en un primer momento archiva en su memoria; obviamente este proceso no es nada significativo ni enriquecedor, el aprendizaje por recepción también puede llegar a

¹³ <http://www.monografias.com/trabajos6/apsi/apsi.shtml#tipos>

ser significativo si en algún momento lo interiorizado se potencialice e interactué significativamente con los conocimientos previos que tenga ya el estudiante.

En cuanto al aprendizaje por descubrimiento, busca que lo que va a ser aprendido no se proporcione en su forma final, sino más bien que se de la oportunidad de que sea re-construido por el estudiante antes de ser asimilado e incorporado significativamente en la estructura cognitiva de él. En el aprendizaje por descubrimiento se espera que “El estudiante debe reordenar la información, integrarla con la estructura cognitiva y reorganizar o transformar la combinación integrada de manera que se produzca el aprendizaje deseado”¹⁴, pero debemos tener en cuenta que la condición para que un aprendizaje sea verdaderamente significativo, es que la nueva información interactúe con la estructura cognitiva ya existente lo que demuestra que el aprendizaje por descubrimiento no es precisamente un aprendizaje significativo.

5.2 “APRENDER EXPLORANDO” COMO APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

Para realizar la herramienta hipermedial llamada “APRENDE EXPLORANDO” nos basaremos en el modelo del aprendizaje significativo ya que este ofrece una mirada más libre y no rígida en cuanto a la transmisión de conocimientos; con este material se pretende contribuir al cambio cultural pedagógico donde es necesario que los docentes comiencen a tomar una postura más participativa en cuanto a la adquisición de herramientas que les permita un mejor aprovechamiento y desenvolvimiento en el contexto educativo (las aulas educativas), de modo que se

¹⁴ <http://www.monografias.com/trabajos6/apsi/apsi.shtml#tipos>

favorezca a los estudiantes en la transmisión de aprendizaje convirtiéndose en algo realmente significativo y que al mismo tiempo cause efecto en la evolución de las estructuras cognitivas de cada uno de ellos.

La idea principal de esta herramienta hipermedial es poder ofrecer un espacio donde el estudiante sea el principal actor en la adquisición de conocimientos, partiendo de una postura autónoma y libre pues la experiencia que ellos tienen al momento de interactuar con esta herramienta no solo se basa en el pensamiento para resolver y atender a cada uno de los temas expuestos, sino también el impacto de sensibilidad a la hora de enriquecer sus nuevas experiencias educativas, es de ahí que podemos afirmar que el desarrollo psicoeducativo toma un papel activo ya que se parte de la naturaleza y los agentes que influyen en el aprendizaje dentro del salón de clase; de esto, los docentes deben rescatar los métodos más efectivos en la enseñanza con el ánimo de mejorar la certeza de su labor y por ende la participación activa de sus estudiantes.

El aprendizaje significativo se ve reflejado en el material en el momento que se brinda un modelo que se ajuste a la labor educativa fundamentada en el diseño de técnicas y herramientas que favorezcan los procesos de libertad, autonomía y acompañamiento en el recorrido por diferentes espacios que ofrecen nueva información la cual debe ser empalmada con conocimientos tomados previamente. Estas experiencias y conocimientos generan un cambio en el aprendizaje lo que conlleva a que este sea aprovechado al máximo para su bien y enriquecimiento personal e intelectual.

En el diseño del Material Hipermedial se tuvo en cuenta la asimilación y la disposición por parte de los estudiantes a la hora de experimentar trabajar en una nueva herramienta, lo que generó ver esto como un espacio no impuesto sino más

bien un momento donde ellos mismos decidían que y como aprender, es de hay que se espera que este material se convierta potencialmente en algo significativo para cada uno de ellos en su proceso y asimilación de nuevas herramientas de trabajo; la ventaja que tiene este material por ser hipermedial es que el estudiante puede tener un aprendizaje altamente vivencial contando con actividades interactivas y diferentes a las cuales ellos han trabajado.

Es importante aclarar que el objetivo de la implementación de este material a nivel pedagógico es poder generar potencialmente un aprendizaje realmente significativo, que sea generado por autonomía y libertad, que ayude y sea primordial en la construcción social del conocimiento y que por supuesto sea clave para la optimización del aprendizaje (profundizar, incrementar y validar el conocimiento adquirido dejando que pueda ser aplicado en otros contextos).

Para reforzar el porque este material es aplicado según el modelo significativo daremos unas características las cuales son importantes a la hora de poder generar un aprendizaje significativo:

- “Posee datos relacionados con el contexto e información que es reconocida por los estudiantes.
- Muestra realidades que son reconocidas por ellos mismos.
- Ayuda a que los estudiantes desarrollen su capacidad autónoma.
- Promueve el aprovechamiento de las nuevas herramientas tecnológica de una forma beneficiosa y no rígida.

- Proporciona mecanismos para que los estudiantes asuman progresivamente la exploración dentro del material y dentro sus actividades, sin estar limitados o expuestos a una guía u orden dada por el docente.
- Ofrece distintos recorridos los cuales permiten enriquecer y fortalecer la capacidad de búsqueda y navegación.
- Brinda la oportunidad de evaluar los contenidos expuestos dejando que cada estudiante visualice y sea consiente de que fallas tuvo”.¹⁵

¹⁵<http://portal.huascar.edu.pe/boletin/boletin51/imagenes/LINK%20%20QUE%20DICEN%20LOS%20INVEST..pdf>

6 MARCO TEÓRICO

6.1 DEFINICIÓN DE HIPERMEDIA.

El hipertexto es la organización de una determinada información en diferentes nodos, conectados entre sí a través de enlaces. Los nodos pueden contener sub-elementos con entidad propia. Un hiperdocumento estaría formado por un conjunto de nodos conectados y relacionados temática y estructuralmente.¹⁶

Es la síntesis de hipertexto multimedia, que comparte usos y características tanto del hipertexto como del multimedia, más una serie de propiedades que le son propias. La hipermedia nos permite comunicar de manera más efectiva, ya que al ser relacional y multimedia, puede parecernos más cercana a nuestro modo habitual de expresión y pensamiento, y a su vez, permite al usuario interactuar de manera más rica, sencilla y "amigable". Se podría decir que la hipermedia, añade al hipertexto y su forma de presentar la información de forma no secuencial (o multisequencial) cierta faceta multisensorial. Los sistemas hipermedia se basan, pues, en la suma de las potencialidades hipertextuales y multimediáticas.¹⁷

Los sistemas hipermediales deberán ofrecer entornos flexibles, formados por herramientas *Hardware* y *Software* como las que podemos realizar o presenciar una coreografía de espacio hipermedial, es decir, la composición armónica de un conjunto de imágenes, sonidos, textos e ideas siguiendo la geometría hipertextual.¹⁸

¹⁶ En: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/hipermedia.htm>. Yusef Hassan Montero

¹⁷ En: <http://www.hipertexto.info/documentos/hipermedia.htm#ONegroponte> María Jesús Lamarca Lapuente.

¹⁸ De la Multimedia a la Hipermedia por Paloma Díaz, Nadia Catenozzi, Ignacio Aedo Cuevas Pág. 38

6.2 DEFINICIÓN DE HIPERTEXTO.

Vale la pena resaltar que la idea original de hipertexto se debe a Vannevar bus, “cuando en 1945, en su artículo “as we may think”, describe el dispositivo Memex en el cual “un individuo almacena sus libros, anotaciones, registros y comunicaciones, y esta colección de información es mecanizada de forma que puede ser consultada con alta velocidad y mucha flexibilidad¹⁹; en 1965, Ted Nelson fue el primero en acuñar la palabra “hipertext” (texto no lineal) y lo define como: “un cuerpo de material escrito o pictórico interconectado en una forma compleja que no puede ser representado en forma conveniente haciendo uso de papel”.

El hipertexto ha sido definido como un enfoque para manejar y organizar información, en el cual los datos se almacenan en una red de nodos conectados por enlaces. Los nodos contienen textos y contienen además gráficos, imágenes, audio, animaciones y video, así como código ejecutable, en la definición de Conklin, 1978 se dice de hipertexto: ²⁰ “son ventanas en una pantalla, las cuales son asociados a objetos en una base de datos, y enlaces provistos entre estos objetos, tanto gráficamente (iconos etiquetados) como en la base de datos (apuntadores)”, esta tecnología de la información ha sido definida y elogiada debido a las grandes ventajas que proporciona, el hipertexto se convierte en un ambiente interactivo que permite al lector recorrerlo en forma no lineal y escribir en el sus propias ideas u opciones.

Michael Bleber “define el hipertexto como el concepto de inter. Relacionar (enlazar) piezas de información y utilizar esos enlaces para acceder a otras piezas

¹⁹ Adelaide Bianchini. Dpto. de Computación y Tecnología. Universidad Simón Bolívar.
En: <http://www.idc.usb.ve/abianc/hipertexto.html>.

²⁰ En: <http://www.idc.usb.ve/~abianc/hipertexto.html>

de información relacionadas”²¹. El hipertexto es una colección o una red de nodos que están inter.-relacionados o enlazados.

6.3 DEFINICIÓN DE AUTOAPRENDIZAJE Y APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO.

Después de tener algunas de las definiciones de hipertexto, se definirá el concepto de autoaprendizaje ya que en este proyecto estos son términos fundamentales, por lo cual sobre el autoaprendizaje se puede decir;²²” el autoaprendizaje se puede definir como un espacio de interacciones sociales ligadas al estudio y al trabajo, orientado a escuchar y aportar, en un ambiente dialógico y comunicativo, en el que cada quien se conoce y se responsabiliza por sus modos de aprender y sus procesos. Este tipo de aprendizaje con los siguientes aspectos:

- Aprendizaje significativo, que tenga sentido en la experiencia vital de los individuos, en cuanto a sus proyectos de acción, a su situación social o laboral.
- Aprendizaje autogestivo, agenciado por el propio sujeto que aprende, quien es centro sinérgico del aprendizaje. Es regulado por el sujeto que aprende, a pesar de las condicionantes definidas por el diseño educativo.
- Aprendizaje autónomo, la puesta en escena de valores, principios y motivaciones que permiten desprenderse de la dependencia y construir autonomía.

Otra definición de autoaprendizaje es: “es la forma de aprender principalmente por uno mismo, consiste en aprender buscando uno mismo la información, haciendo

²¹ En: <http://www.eduteka.org/Hipertexto1.php>

²² En: http://www.udgvirtual.udg.mx/gestor/admin/archivo_categoria.php?id=14

prácticas o experimentos”²³. A una persona que aprende por sí misma se le llama autodidacta, esta forma de aprender tiene sus ventajas:

- Fomenta la curiosidad y la autodisciplina.
- Se aprende a resolver los problemas por uno mismo
- Al no tener que seguir el ritmo de un grupo, se puede dedicar más tiempo en lo que se tiene dificultades y menos a lo que resulta más fácil por uno mismo.
- Es más constructivo.
- Existen dos tipos de autoaprendizaje:
 - Autoaprendizaje Guiado, para el cual el estudiante o grupo aprenderá sin la ayuda presencial del maestro pero con una constante orientación, en este caso es el maestro quien organizará y preparará tanto los contenidos como el material.
 - Autoaprendizaje Autónomo, para el cual el estudiante selecciona y decide por sí mismo los temas y el material con el cual los va a desarrollar y él se encarga de investigar, sin ninguna clase de apoyo externo.

²³ En: <http://es.wikipedia.org/wiki/Autoaprendizaje>

7. MARCO LEGAL

La realización de este proyecto se puede fundamentar según lo estipulado por la Ley General de Educación, donde se plantean algunos artículos los cuales serán relacionados a continuación con el fin de dar soporte legal a este trabajo de grado.

“Artículo 5 Se resaltan los *finés de la educación* donde se exponer los diferentes propósitos que espera la Ley General de Educación a la hora de permitir el acceso a la educación por medio del conocimiento en cuanto al la ciencia, la tecnología y los avances o cambios culturarles, estimulando el desarrollo de la creatividad artística la cual puede ser manifestada de cualquier manera.

De igual manera en el numeral 9 de este mismo artículo el fin es poder desarrollar una capacidad crítica, reflexiva y analítica, de modo que fortalezcan el avance científico y tecnológico y dando grandes aportes al desarrollo social, cultural, económico y por ende al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de nuestro país.

Artículo 20 El cual hace referencia a los *objetivos generales de Educación Básica*, aquí se expone el propiciar una formación de una manera creativa donde tenga acercamiento a los avances tecnológicos, científicos, artísticos y humanísticos de modo que les permita tener un mayor acercamiento con la realidad social y la evolución educativa que deben alcanzar en la proceso educativo, social y profesional. Al mismo tiempo propone fomentar y despertar el interés en cuanto a las actitudes investigativas partiendo de el buen manejo del razonamiento lógico y el buen desempeño analítico a la hora de resolver o dar solución a un problema determinado ya sea provocado por la naturaleza, la tecnología o la vida cotidiana.

Artículo 22 En este artículo se tratan los *objetivos específicos de la educación básica en el ciclo de secundaria*, donde refuerza lo planteado anteriormente en el *artículo 20*, la observación experimental busca que a partir de lo vivenciado se pueda lograr el desarrollo de actitudes que favorezcan la solución de problemas y la adquisición de actitudes, para poder entender y participar de los procesos de la tecnología moderna que con el tiempo y la práctica serán útiles en la sociedad.

Artículo 23, Es importante resaltar este artículo ya que habla de las *áreas obligatorias y fundamentales* en la educación básica, aquí se establecen qué áreas del conocimiento se deben abarcar en este ciclo educativo, entre ellas está **Tecnología e Informática** la cual debe estar regida según el Currículo y el Proyecto Educativo Institucional, es necesario que brinden esta asignatura la cual a de promover el desarrollo y el avance tecnológico e informático a nivel social, nacional y por ende mundial.

Artículo 92, hace referencia a que la educación debe favorecer el desarrollo integral del estudiante, teniendo en cuenta el conocimiento de la cultura por medio de los avances científicos y técnicos, la creación de valores éticos, morales y religiosos de modo que se pueda desempeñar en labores que lo favorezcan en primer instancia a él y al mismo tiempo aporte al desarrollo socioeconómico del país”²⁴.

²⁴ Ley General de Educación, febrero 8 de 1994.

8. MARCO DEMOGRÁFICO

8.1 RESEÑA HISTÓRICA DE LA LOCALIDAD.

“Suba fue fundada en 1550 por los encomendados españoles Don Antonio Díaz Cardozo y Don Hernán Vanegas Castillo. Hoy corresponde a la localidad No 11 de Bogotá D.C. esta localizada en el extremo Noroccidental del Distrito Capital a una distancia de trece kilómetros del centro de la ciudad. Tiene una extensión de 10.055 hectáreas, de las cuales 918 son rurales y 9137 están en el perímetro urbano. Su extensión equivale al 6.28% del área total de Bogotá, siendo la 4ª en extensión urbana. El territorio de suba como parte de la sabana de Bogotá se presenta poco accidentado, solo una larga colina se extiende de sur a norte en la zona central, y los distintos aspectos del relieve se pueden calcular de la siguiente manera: un 78% de su superficie es plana, un 7% ondulada, un 10% poco quebrada y un 5% quebrada. Tiene una altura mínima de 2560 metros sobre el nivel del mar, a orillas del río Bogotá y 2700 metros del altura máxima en la cumbre de la colina de la parte sur. Con un temperatura promedio media anual de 12.6° C.

Limita por el norte con el municipio de Chía y su prolongación con el río Bogotá; por el sur con la calle 100 (Localidad de Barrios Unidos) y el río Juan Amarillo (localidad de Negativa); por el occidente con el río Bogotá Municipios de Cota y Chía y por el oriente con la autopista Norte (Localidad de Usaquén), además:

Suba concentra el 11% del total de la población del Distrito, con 706.528 habitantes en el año 2000, siendo la tercera localidad de Bogotá por población.

El registro de población, presenta una tasa de crecimiento promedio anual en la última década del 3.7%, superior al promedio Distrito. Se espera sea con tendencia a la baja en los próximos 5 años. Densidad poblacional promedio

general de 70 habitantes (el área urbana de 136,67 habitantes por hectárea y en las agrupaciones de conjuntos de edificios residenciales de 204.9 habitantes).

En la localidad tienen sede varios centros de educación superior; La Clínica Universidad Juan N Corpas, Universidad Agraria de Colombia, Escuela Colombiana de Ingeniería, Fundación Luis Amigo, ESATEC, UDCA, entre otras.

En el área de salud se encuentran centros públicos y privados como: Hospital de Suba y Shaio, Centros Médicos y varios odontológicos de gran calidad científica.

Las principales vías de la localidad son: la Av. Suba. Son la transversal 61, la diagonal 129, la calle 116, Autopista Norte, la Av. 68, la calle 138, la calle 100, Calle 170, la Avenida San José (diagonal 126), la carrera 91 y la Av. Ciudad de Cali, la Av Boyacá. En la localidad se encuentra ubicado el aeropuerto Guaymaral, dónde funciona una Escuela de Aviación y una planta de Ensamblaje de Avionetas.

Los principales escenarios para la recreación y el deporte en la localidad son: El parque Tibabuyes (calle 139 No 122-45), Casablanca (carrera 86 calle 140) y la Gaitana (Calle 132 con Cra 16). Se ubican alrededor de 16 clubes sociales como: El carmel, Los Lagartos, El Rancho y La Colina.

La seguridad está a cargo de dos estaciones de policía, tres subestaciones y 8 CAI con 500 hombres.

El 17% de los extranjeros residentes en Bogotá, viven en Suba. De la población mayor de cinco años, 13% tienen formación universitaria, 30% llegó hasta secundaria, 38% hasta primaria y el 3% a preescolar.”²⁵

²⁵ PEI Liceos Psicopedagógico Delfos 2007 pág. 25

8.2 UBICACIÓN DEL LICEO “DELFO”

“El Liceo Psicopedagógico Delfos esta ubicado en el Barrio Las Flores de Suba, en la Ciudad de Bogotá D.C. en la dirección actual Carrera 107 No 139-78, que limita con el norte con el barrio Villa María por el sur con Suba, por el Occidente con el Rincón y por el oriente con el Poa.

La comunidad de las flores tiene aproximadamente 35 años de organizada; con una junta de acción comunal. Además existen organizaciones comunitarias como Defensa Civil, La parroquia Divina Gracia, con quien el colegio trabaja en la formación espiritual de los estudiantes. Tiene el servicio del Cami y del Hospital de Suba; el Colegio cuenta con todos los servicios públicos tiene vías de acceso pavimentadas que hacen fácil llegar a la institución”²⁶.

8.2.1 Antecedentes

Población de la comunidad del Delfos

La mayoría de la población Delfista, esta conformada por madres cabeza de familia y algunos por familias funcionales en su mayoría los padres están dedicados a la vigilancia y al servicio doméstico por días, algunos trabajan solo los fines de semana como subempleados o se dedican a la construcción, o son vendedores ambulantes. Por lo tanto pertenecen a un estrato uno, dos y algunos al tres; también existe gran número de población vulnerable como desplazados, y niños con dificultades motoras, auditivas y de aprendizaje. La población infantil en su mayoría presenta en algunos casos tallas bajas y síntomas de desnutrición.

²⁶ PEI Liceos Psicopedagógico Delfos 2007 pág. 35

Según un estudio de investigación realizado sobre hipertexto en el aprendizaje específicamente en Colombia fue denominado²⁷ “aproximación teórica y experimental a una didáctica de la lectura y escritura de textos en formato electrónico hipertextual y multimedia”, dirigido por Octavio Henao, profesor de la universidad de Antioquia. Presenta un problema que está formulado en seis interrogantes sobre la comprensión de hipertextos que son:

- ¿Cómo utilizan los niños sus conocimientos previos y esquemas cognitivos antes, durante y después de la lectura para apoyar el proceso de comprensión de un hipertexto?
- ¿Cómo funciona la actividad inferencia durante la lectura de un hipertexto?
- ¿Qué importancia tiene el conocimiento de la estructura del hipertexto por parte del lector en la búsqueda y construcción de significado?
- ¿Cómo influyen las distintas propiedades del entendimiento y el recuerdo de la información que contiene?
- ¿Hay diferencias significativas en las estrategias de predicción, muestreo, confirmación y autocorrección que los niños utilizan al leer hipertextos?
- ¿Cómo utilizan, organizan y monitorean la lectura de un hipertexto?

Las variables utilizadas con este estudio son: esquemas cognitivos, lectura del hipertexto, comprensión del hipertexto, inferencias y lectura del hipertexto, estructura del hipertexto y construcción de significado, comprensión y recuerdo, estrategias de predicción, muestreo, confirmación de autocorrección, organización,

²⁷ Ibid.,p.10

análisis, monitoreo y lectura de hipertextos. el estudio se aplica a una muestra no específica y utiliza una metodología en las que se visualizan cuatro aspectos: incursión de los investigadores en la literatura especializada para analizar los soportes teóricos y metodológicos que soportan el programa y lograr manejo de las herramientas técnicas necesarias para el desarrollo de subproyectos, desarrollo de entornos y materiales didácticos en formato hipertextual para el aprendizaje inicial de la lecto-escritura y exploración de estas estrategias y procesos de comprensión de hipertextos multimediales, fase de análisis y conceptualización didáctica de los resultados del programa experimental y exploración de estas estrategias y comprensión.

Otra investigación y esta a nivel de la Corporación Universitaria Minuto de Dios y desde la facultad de educación, fue la realizada por el docente Darío Antonio Muñoz Chiquillo, titulado ²⁸ “caracterización de estudiantes de décimo semestre de comunicación social y periodismo de la CUMD, como usuarios de hipertexto”, el cual fue realizado como requisito para la especialización en diseño de ambientes de aprendizaje apoyado en tecnologías de información 2002.

El estudio consistió en caracterizar el recorrido o ruta de navegación en un hipertexto, a través de una metodología descriptiva-cualitativa utilizando como sistema de registro de información protocolo automatizado, el cual consiste en registrar las acciones del usuario, tiempo de recorrido y secuencia, sin intervención de cualquier agente externo, aplicando un programa computarizado instalado bajo el hipertexto y que es transparente para el usuario. Los resultados del estudio mostraron que no existen rutas de navegación idénticas, es decir no existe homogeneidad en secuencias de recorridos, ni en el tiempo utilizado por

²⁸ Muñoz Darío Antonio. Caracterización de estudiantes de X semestre de Comunicación Social y periodismo como usuarios de hipertexto. Trabajo elaborado como requisito para optar el título Especialista en Diseño de Ambientes de Aprendizaje Apoyados por Tecnologías de la Información. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Bogotá 2002.

cado uno de los usuarios, lo cual permitió concluir que es posible caracterizar a los usuarios por el estilo de navegación pero este hecho refleja estrictamente la adquisición de conocimiento específico.

Al finalizar este trabajo se vio la necesidad de profundizar en el tema y buscar la relación existente entre las rutas de navegación que ejecuta un usuario de hipertexto y la adquisición de conceptos contenidos en éste.

Otro estudio pero esta vez sobre hipermedia fue el elaborado por ²⁹Maria Clemencia Gómez para optar el título de Licenciada en Química en su trabajo “Diseño y aplicación de hipermedia como herramienta didáctica y su incidencia el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales con énfasis en temas de fauna y flora colombiana” este trabajo hace referencia a los medios de comunicación audiovisual como dinamizadores del proceso de aprendizaje de las ciencias naturales a través de la hipermedia, herramienta didáctica que permite una participación orientadora del maestro, una interactividad del estudiante con el conocimiento y a la vez una mayor aproximación de los jóvenes a las riquezas y biodiversidad que posee Colombia con respecto a temas de fauna y flora. Algunas de las conclusiones que se obtuvieron con este trabajo fueron: se logró que orientar a los estudiantes a desarrollar un proceso de autoaprendizaje que respondió a los diferentes ritmos, intereses, necesidades y gustos de cada uno de ellos; se obtuvo por parte de los estudiantes una respuesta positiva frente al proceso de aprendizaje significativo de las ciencias naturales, presentando grados muy altos de concentración, atención disciplina y motivación al desarrollar la clase con la herramienta didáctica hipermedial propuesta.

²⁹ Gómez, Clemencia. “Diseño y aplicación de hipermedia como herramienta didáctica y su incidencia el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias naturales con énfasis en temas de fauna y flora colombiana” Informe ejecutivo Universidad Pedagógica Nacional, Año 2005.

Otro proyecto que incluye material hipermedial es el de William Galviz que tiene como título ³⁰“Un programa guía con hipermedia como apoyo didáctico para el aprendizaje significativo del enlace químico” este proyecto arroja las siguientes conclusiones, los resultados de la prueba general revelan un cambio conceptual en los estudiantes con relación a la prueba final. El aprendizaje significativo entorno al enlace químico fue posible ya que se partió de los conocimientos que tenía cada uno de los estudiantes. Los modelos empleados de hipermedia ayudaron a que los estudiantes realizarán construcciones imaginarias para representar diferentes fenómenos asociados al enlace químico. El cambio actitudinal en los estudiantes se pone de manifiesto con el seguimiento de su trabajo en el aula el cual se preservado en el interés por el desarrollo de las actividades.

A nivel de trabajos que conlleven el tema de autoaprendizaje esta el elaborado por: Angélica Maria Casallas que tiene como título: ³¹Diseño de Guías como material de apoyo pedagógico para la enseñanza de una segunda lengua dentro de un sistema de autoaprendizaje. Este trabajo fue elaborado para el aprendizaje de una segunda Lengua en este caso el Inglés y concluyo que para desarrollar un buen material de autoaprendizaje es fundamental tener en cuenta diferentes aspectos como; Los objetivos que se quieren alcanzar con dicho material, las características de los estudiantes (edad, desarrollo cognoscitivo, conocimientos previos, nivel de lengua, competencias fundamentales a desarrollar con el material, intensidad y profundidad que se le va a dar al tema, el grado de dificultad que se va a presentar, la funcionalidad del material y la aceptación por parte del estudiante, la motivación y el grado de autonomía que tenga el estudiante, el éxito

³⁰ Galviz William. “ Un programa guía con hipermedia como apoyo didáctico para el aprendizaje significativo del enlace químico” Informe ejecutivo Universidad Pedagógica Nacional, Año 2007

³¹ Casallas, Angélica. “diseño de guías como material de apoyo pedagógico para la enseñanza de una segunda Lengua dentro de un sistema de autoaprendizaje. Trabajo de Grado Universidad Pedagógica Nacional, Año 2005.

del material de autoaprendizaje esta en tomar todos los factores que afectan al estudiante y lograr que sea favorable a él.

9. RESULTADOS

Aspectos Positivos

- Los estudiantes mostraron un alto índice de interés por interactuar con el material
- Para la población este material se convirtió en un medio innovador.
- El material y sus temas fueron divertidos y agradables para los estudiantes.
- Resaltaron la lectura como parte fundamental para el desarrollo de procesos de aprendizaje (aprender a leer).
- Al presentarse un material con actividades interactivas (crucigrama) se genera mayor interés por el aprendizaje.
- Las actividades se convirtieron en los espacios más enriquecedores y divertidos.
- No se presentaron dificultades de navegación dentro del material.

Aspectos Negativos

- El tiempo de implementación fue corto y limitante.
- La herramienta presenta demasiada información textual, lo que en un primer momento generó cansancio visual y desconcentración.
- Los contenidos temáticos fueron limitados, lo que hicieron ver el material cortó por parte de los estudiantes.

Lo anterior fue rescatado de la observación directa por parte del docente, pero en su mayoría de las reflexiones dadas por cada uno de los estudiantes en cuanto al proceso que se llevo con ellos en el desarrollo de este material, estas reflexiones se encuentran en los anexos de este proyecto. (Anexos No 2 Pág. 56)

9.1 Resumen navegación por pantallas del Material Hipermedial.

FECHA	HORA DE CAPTURA	ESTUDIANTE 1 LEIDY SALGADO	ESTUDIANTE 2 JOHANA MILLAN	ESTUDIANTE 3 ANDRES DIAZ	ESTUDIANTE 4 DAVID CAREDENAS	ESTUDIANTE 5 FREDY LOAIZA
Oct. 31-07	12:20 PM	Modulo sistemas operativos resolviendo actividad.	Pagina Hardware y Software	Modulo Juegos	Act hardware y Software	Pág. Correo gratuito
	12:40 PM	Modulo Internet	Pagina Hardware y software.	Actividad Historia del Internet.	Act consolas de juegos	Mod. Internet
	1:00 PM	Modulo Juegos	Actividad sistemas operativos	Actividad Juegos	Act servicios de Internet	Pág. Sistemas Operativos
Nov 2-07	7:25 AM	Actividad Servicios de Internet.	Actividad historia del Internet.	Actividad Servicios de Internet	Servicios de Internet	Pág. Sistemas Operativos
	7:40 AM	Actividad Historia del Internet	Actividad servicios de Internet	Actividad servicios de Internet.	Modulo Juegos	Act. Hardware y Software
	7:55 AM	Actividad Sistemas Operativos	Modulo estructuras	Actividad consolas de Juegos	Servicios de Internet	Act. Hardware y Software
Nov. 7-07	12:05 PM	Actividad Hardware y Software.	Modulo Juegos	Pantalla de Bienvenida	Act Hardware y Software	Mod. Internet
	12:15 PM	Desarrollando actividad servicios de Internet	Actividad Consola de Juegos	Modulo Juegos	Act servicios de Internet	Act servicios de Internet.
	12:40 PM	Resolviendo actividad servicios de Internet	Actividad consola de juegos	Act servicios de Internet	Mod. Historia De Internet	Act servicios de Internet
	1:05 PM	Actividad servicios de Internet Resuelta.	Actividad servicios de Internet	Act consolas de juegos	Servicios de Internet	Mod. Juegos

10. CONCLUSIONES

- La Hipermedia se puede convertir en una herramienta que genera autoaprendizaje, pero que requiere de un trabajo constante y de unos objetivos planteados a largo plazo, por lo cual en el desarrollo de este proyecto no se percibió la generación de autoaprendizaje debido al poco tiempo con que se contó para la ejecución del material.
- El diseño de esta herramienta Hipermedial permitió observar que los estudiantes poseen bajos hábitos de lectura generando poco interés por los bloques de texto allí plasmados, centrando su atención en el desarrollo de las actividades interactivas que se encontraban en cada uno de los módulos del material.
- En un primer instante se recopiló información sobre el Hipertexto ya que era la herramienta planteada para implementar en este proyecto, después de varias consultas se determinó que el hipertexto no contenía elementos multimediales ni interactivos, por lo cual se optó consultar sobre la hipermedia, descubriendo que esta herramienta se ajustaba más a lo que se estaba buscando, que era la generación de autonomía a la hora de navegar y por supuesto la interactividad por medio de herramientas multimediales.
- El desarrollo de la herramienta como ayuda metodológica se convirtió en un espacio innovador el cual cambió la monotonía de las clases y permitió que los estudiantes navegaran libremente y de una forma no lineal.

- La aplicación del material Hipermedial permitió que se observara el proceso el cual pretendía generar autoaprendizaje en los estudiante del grado 7º, en este tiempo de ejecución se evidenció el enfrentamiento al desarrollo tecnológico, social y cultural de hoy en día, igualmente se observó la toma de una postura de responsabilidad, autonomía y libertad a la hora de explorar este espacio de conocimiento.
- La captura de pantallas permitió evidenciar la navegación de cada uno de los estudiantes y el recorrido hecho dentro del material, a demás ayudó a evidenciar la inclinación de los estudiantes por el desarrollo de las actividades interactivas contenidas en el material.

BIBLIOGRAFÍA

- Ausubel. En: <http://Zsicopedagogía.com/definición/aprendizaje%20significativo> o Febrero 2006.
- En: <http://www.nosolousabilidad.com/articulos/hipermedia.htm>. Yusef Hassan Montero. Febrero 2006.
- En: <http://www.hipertexto.info/documentos/hipermedia.htm#ONegroponte> María Jesús Lamarca Lapuente. Mayo 2006.
- Adelaide Bianchini. Dpto. de Computación y Tecnología. Universidad Simón Bolívar. En: <http://www.idc.usb.ve/abianc/hipertexto.html>. Junio 2006.
- Díaz et al, 1996. En: <http://www.idc.usb.ve/abianc/hipertexto.html>
- En. <http://www.ldc.usb.ve/~abianc/hipertexto.html> Junio 2006.
- En: <http://www.eduteka.org/Hipertexto1.php> Marzo 2007
- En: http://www.udgvirtual.udg.mx/gestor/admin/archivo_categoria.php?id=14
- Junio 2007
- En: <http://es.wikipedia.org/wiki/Autoaprendizaje> Junio 2007.
- En: <http://www.monografias.com/trabajos6/apsi/apsi.shtml#tipos>
- Icfes-Colciencias. Sociedad Colombiana de pedagogía. Estados del Arte de la Investigación en educación y pedagogía en Colombia-Colombia 1999.
- Ibíd., p.10
- Rueda, Roció. Hipertexto: Representación y Aprendizaje. Informe Ejecutivo Universidad Pedagógica Nacional de Colombia
- Muñoz Darío Antonio. Caracterización de estudiantes de X semestre de Comunicación Social y periodismo como usuarios de hipertexto. Trabajo elaborado como requisito para optar el título Especialista en Diseño de Ambientes de Aprendizaje Apoyados por Tecnologías de la Información. Corporación Universitaria Minuto de Dios. Bogotá 2002.

- De la Multimedia a la Hipermedia. Por Paloma Díaz, Nadia Cotenozzi, Ignacio Aedo Cuevas. Edición Original por RA-MA Editores, Madrid España(1.996)
- En: <http://www.uca.ac.cr/ucatedra/4.htm> Licenciada Alejandra Alfaro Barquero Psicóloga Enero 2008
- En:<http://galeon.hispavista.com/matematicasinfo/aficiones429571.html> Disruptive behavior policy (2002). Enero 15 de 2008
- En: <http://marc.pucpr.edu/premarc/pdf/HABITOS%20DE%20ESTUDIO.pdf> Profesora Carmen Z Torres. Enero 2008
- En:<http://www.consumer.es/web/es/educacion/extraescolar/2006/06/09/152802.php> Azucena García Junio 19 de 2006. Enero 2008
- Ingeniería de Software Educativo, Álvaro H. Galviz Panqueva; universidad de los andes, Santa fe de Bogotá 1992. Pág.68

ANEXOS

1. ENCUESTA VERIFICACION DEL DIAGNOSTICO

La siguiente encuesta fue elaborada con el objetivo de realizar una parte del diagnostico del proyecto de investigación elaboración de un material hipermedial para la generación de hábitos de autoaprendizaje.

1. ¿El número de horas que se dicta la materia de informática te parece muy corto?.

- a. Si b. No c. Algunas veces d. Casi siempre

2. ¿Si te ponen a desarrollar un ejercicio de algún programa de informática estas en la capacidad de realizarlo sin la ayuda del docente?

- a. Si b. No c. Tal vez

3. ¿Te gustaría aprender y profundizar más en el manejo de programas de informática?.

- a. Si b. No

4. ¿Las metodologías utilizadas en las clases de informática son de tu agrado?.

- a. Si b. No c. Algunas veces d. Nunca

5. ¿Según tu criterio cual de los siguientes enunciados consideras se ajusta más a la definición de **AUTOAPRENDIZAJE**?

- a. Aprender por si mismo b. Ser autónomo en la adquisición de Conocimientos.
c. Aprender buscando uno mismo la información d. Todas las anteriores

6. ¿Consideras que la informática hace parte fundamental del crecimiento personal y cultural en la actualidad?

- a. Si b. No c. Tal vez

7. ¿Te gustaría manejar un programa el cual te fuera generando los pasos para el desarrollo de un ejercicio?

- a. Si b. No

8. ¿El tiempo que se dicta informática es suficiente para aclarar dudas de temas expuestos en clase?

- a. Si b. No c. Algunas veces d. Casi siempre

9. ¿Al estar frente a una computadora sientes temor de manejarla?

- a. Si b. No c. Con frecuencia d. Pocas veces

2. NAVEGACION POR ESTUDIANTE DENTRO DEL MATERIAL “APRENDER EXPLORANDO”

- ESTUDIANTE No 1: **LEIDY SALGADO**

Navegación dentro del material Aprender Explorando.



Figura.1 estudiante Leidy Salgado

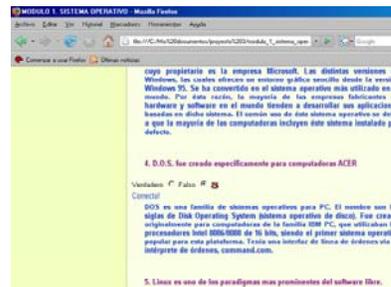


Figura 2. Pág. 1Modulo sistemas Operativos



Figura 3. Pág. 5 Modulo Internet

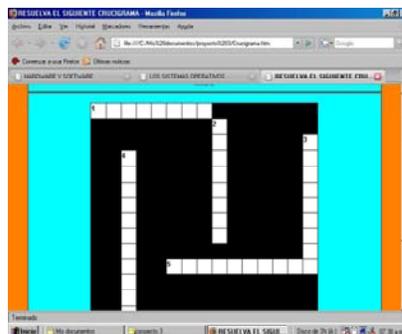


Figura 4. Pág. Actividad Hardware y software



Figura 5. Pág. 2 Modulo sistemas operativos

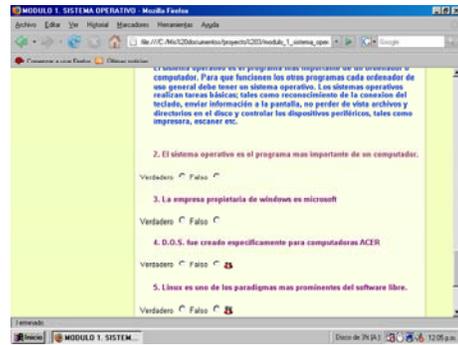
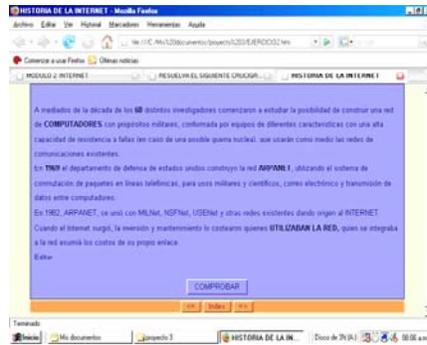


Figura 6. Pág. 5 Actividad Historia del Internet. Figura 7. Pág.2 Actividad Sistemas Operativos.

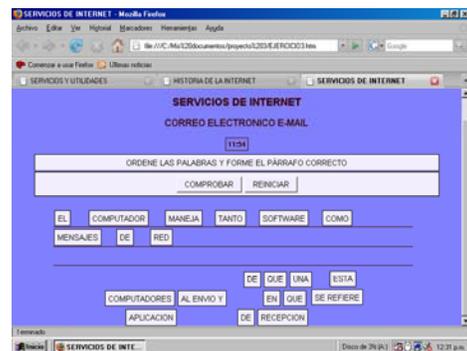
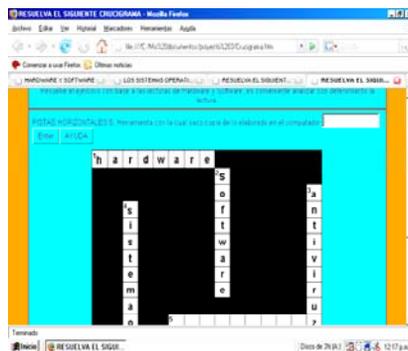


Figura 8. Pág. Actividad realizada.

Figura 9. Pág. Actividad Servicios de Internet.

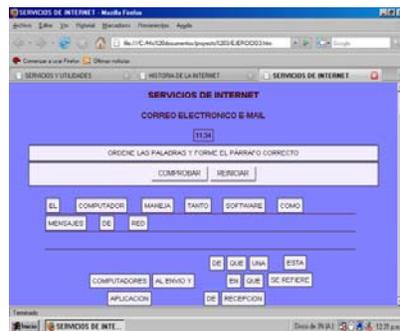


Figura 10. Pág. 7 Actividad resuelta Servicios de Internet

- ESTUDIANTE No 2. **JOHANA MILLAN**
Navegación dentro del material



Figura.11 estudiante Johann Millan.



Figura 12. Pág. 4 Hardware y Software

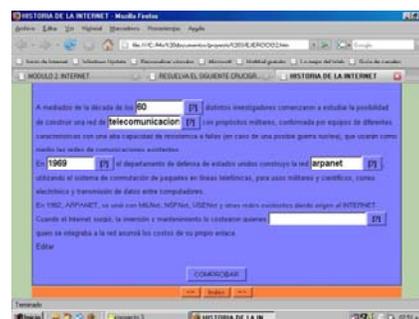


Figura 13. Pág. Actividad Sistemas Operativos. Figura 14. Actividad Historia del Internet.



Figura 15. Pág. Actividad Servicios de Internet.

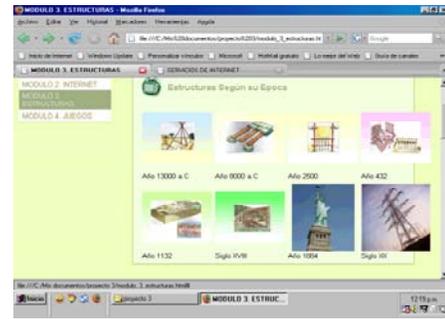


Figura 16. Pág. 10 Modulo Estructuras.



Figura 17. Pág.11 Modulo Juegos.



Figura 18 Pág. Actividad Consola de Juegos.

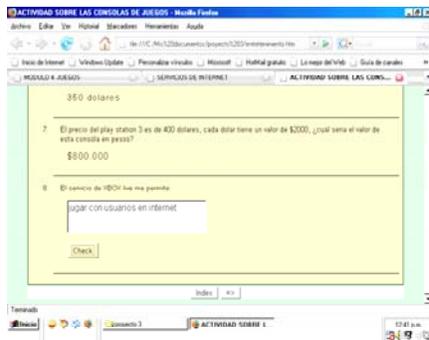


Figura 19. Pág. Actividad Consola de Juegos.



Figura 20. Pág. Actividad Servicios de Internet.

- ESTUDIANTE No 3. ANDRES DÍAZ
Navegación dentro del material



Figura 21. Estudiante Andrés Díaz



Figura 22. Pág. 11Modulo de Juegos.



Figura 23. Pág. Actividad Historia del Internet.



Figura 24. Pág. 11Modulo de Juegos.



Figura 25. Actividad Servicios de Internet.



Figura 26. Pág. Actividad Servicios de Internet. Figura 27. Pág. Actividad Consola de Juegos



Figura 28. Pág. 1 Bienvenida

Figura 29. Pág. 11 Modulo de Juegos.



Figura 30. Pág. Actividad Servicios de Internet. Figura 31. Pág. Actividad consola de Juegos.

- ESTUDIANTE No 4. DAVID CARDENAS
Navegación dentro del material



Figura 32. Estudiante David Cárdenas.



Figura 33. Pág. Actividad Hardware y Software

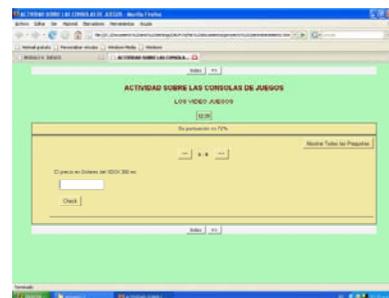


Figura 34. Pág. Actividad Consola de Juegos



Figura 35. Pág. Actividad Servicios de Internet



Figura 36. Pág. 7 Servicios de Internet.



Figura 37. Pág. 11 Modulo de Juegos.



Figura 38. Pág. 7 Servicios de Internet.



Figura 39. Pág. Actividad Hardware y Software.



Figura 40. Pág. Actividad Servicios de Internet.



Figura 41. Pág. 5 Historia de Internet.



Figura 42. Pág. 7 Servicios de Internet.

- ESTUDIANTE No 5. FREDY LOAIZA
Navegación dentro del material “Aprender Explorando”



Figura 43. Estudiante Fredy Loaiza.

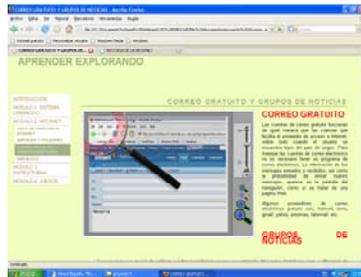


Figura 44. Pág. 8 Correo Gratuito.

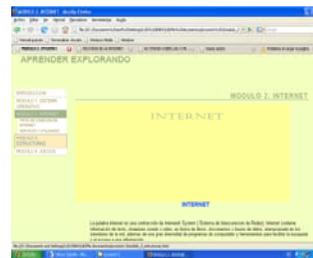


Figura 45. Pág. 5 Modulo Internet.



Figura 46. Pág. 2 Sistemas Operativos

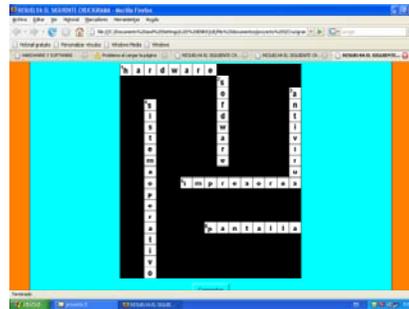


Figura 47. Pág. Actividad Hardware y Software.

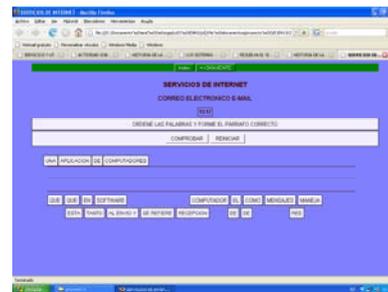


Figura 48. Pág. 5 Modulo Internet.

Figura 49. Pág. Actividad Servicios de Internet.



Figura 50. Pág. Actividad Servicios de Internet

Figura 51. Pág. 11 Modulo de Juegos.

APRENDER EXPLORANDO

MANUAL DE USABILIDAD

Aprender explorando es un material hipermedial (pagina Web) con finalidad educativa, utilizada para apoyar un proceso de autoaprendizaje.

La utilización de este material es de forma libre, ya que busca que el estudiante tenga autonomía a la hora de auto aprender, por tal motivo para el desarrollo de este material se puede escoger cualquier ruta.

Fue elaborado principalmente con la herramienta Exe-Learning y con herramientas secundarias como (Corel Photo Saint, Swish y Hot Potatoes) el material se encuentra copiado en un CD.

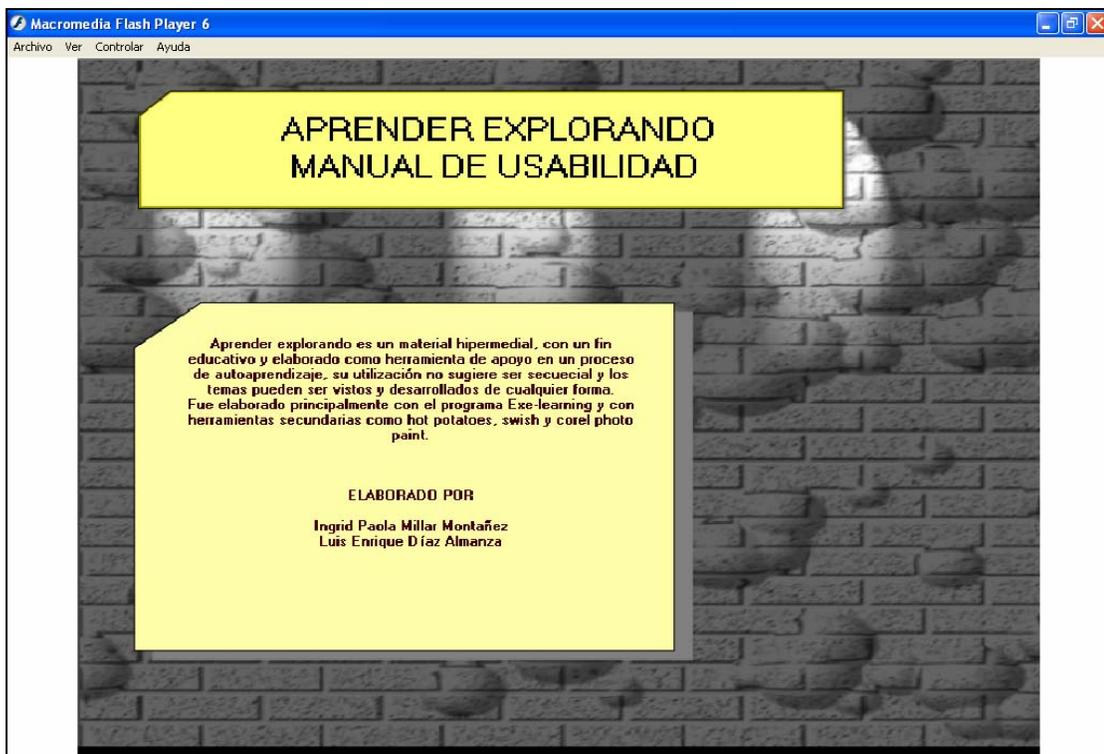


Figura 52. Pág. De presentación Material “prende Explorando”

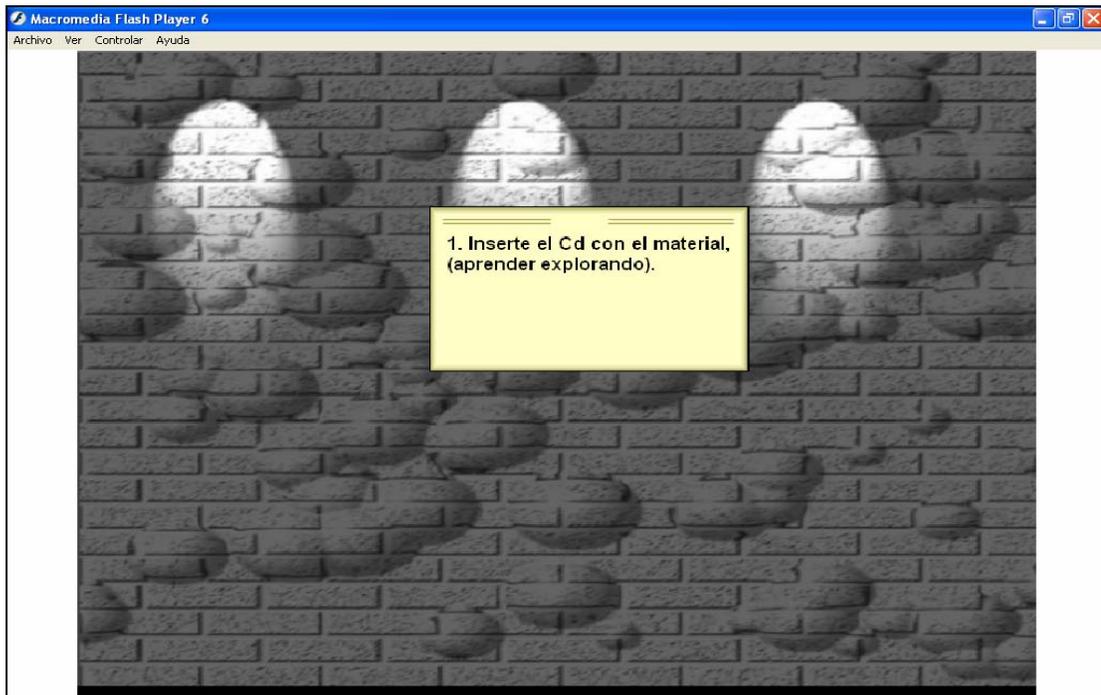


Figura 53. Paso1. Insertar CD.

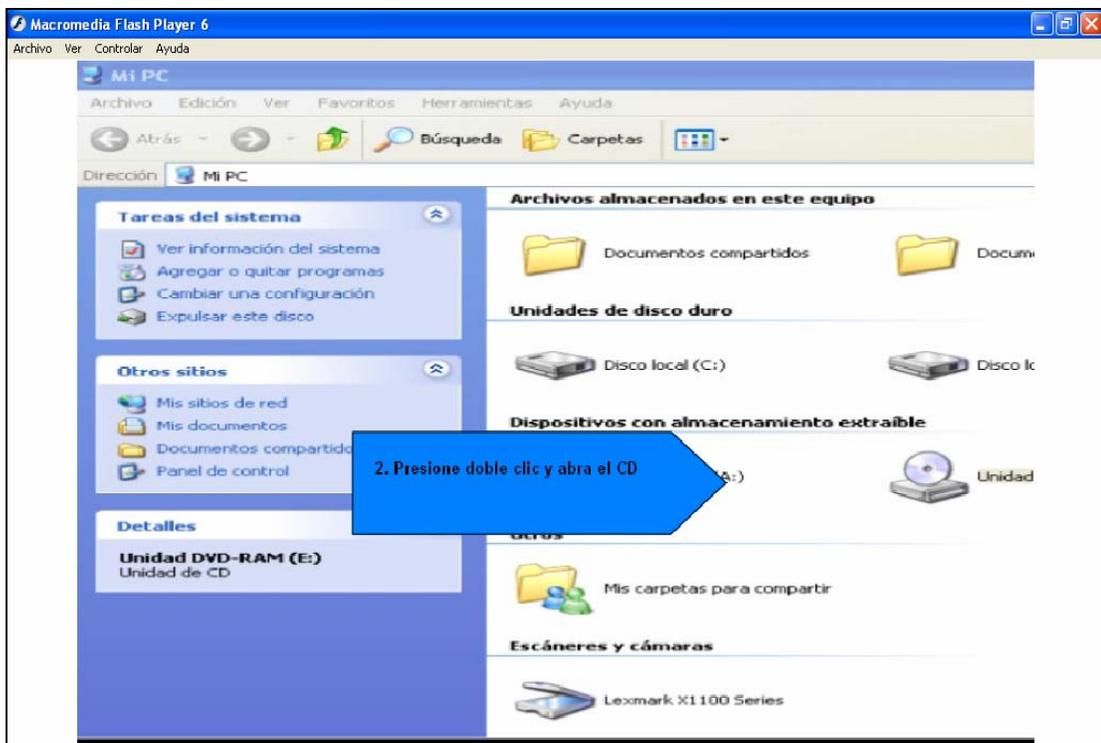


Figura 54. Paso 2. Abrir el CD.

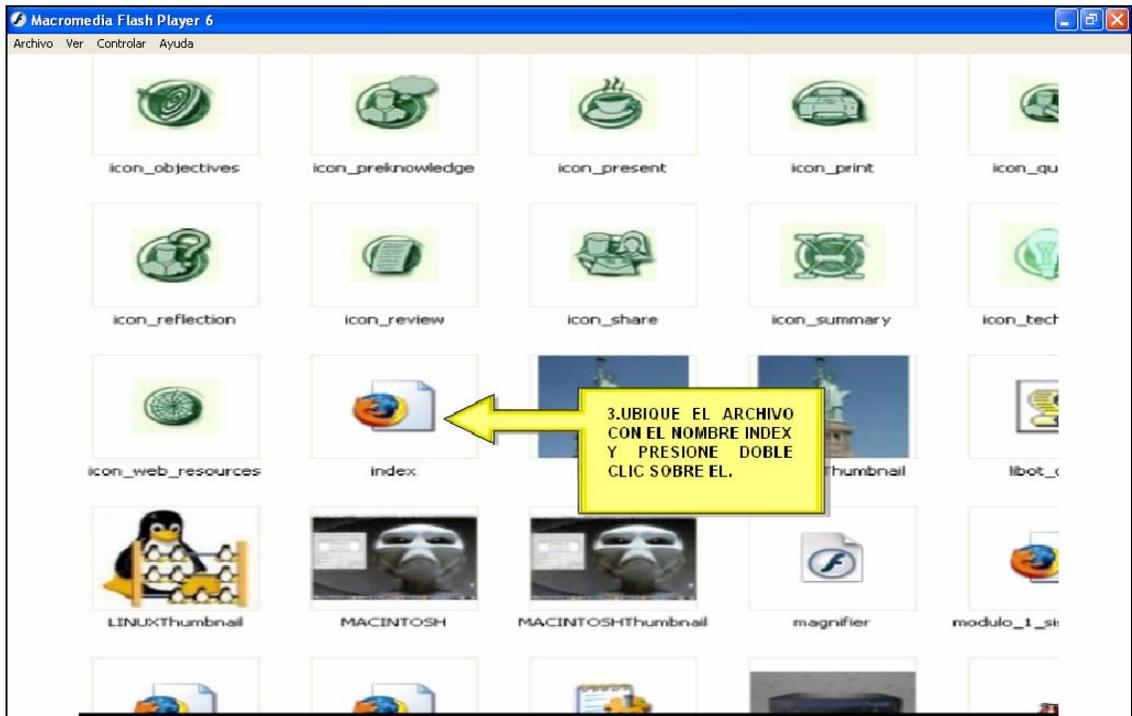


Figura 55. Paso 3. Abrir Archivo INDEX.

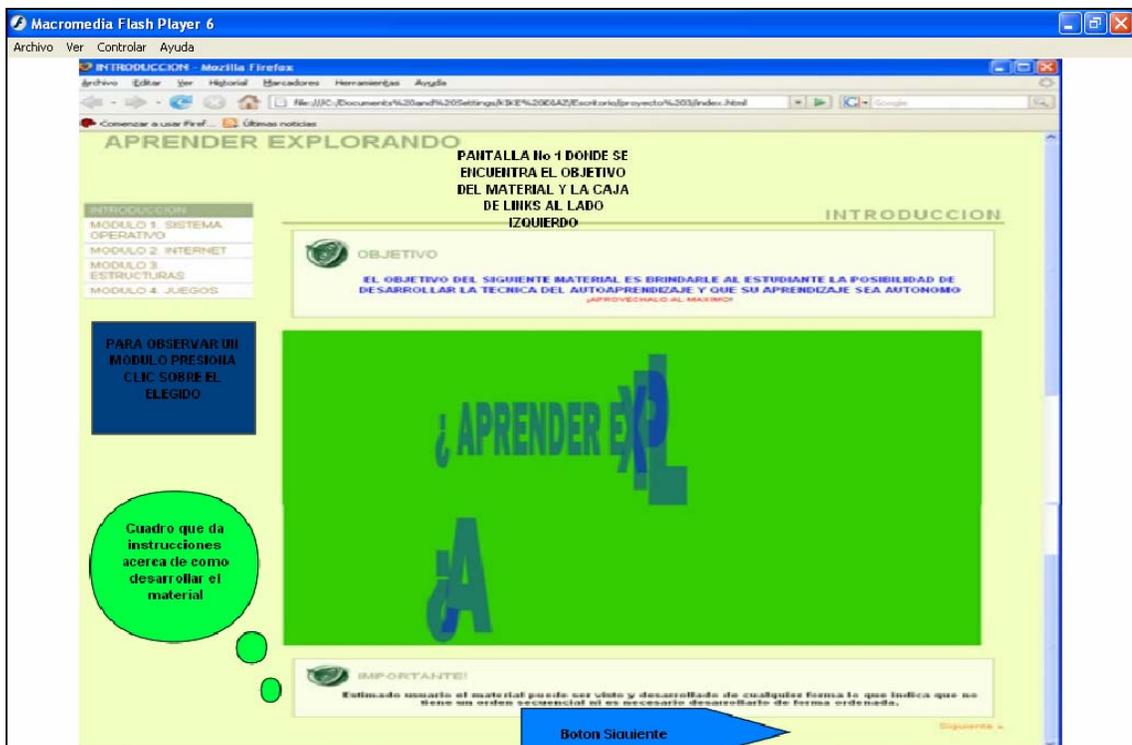


Figura 56. Pág. Inicio del Material Pág. 1

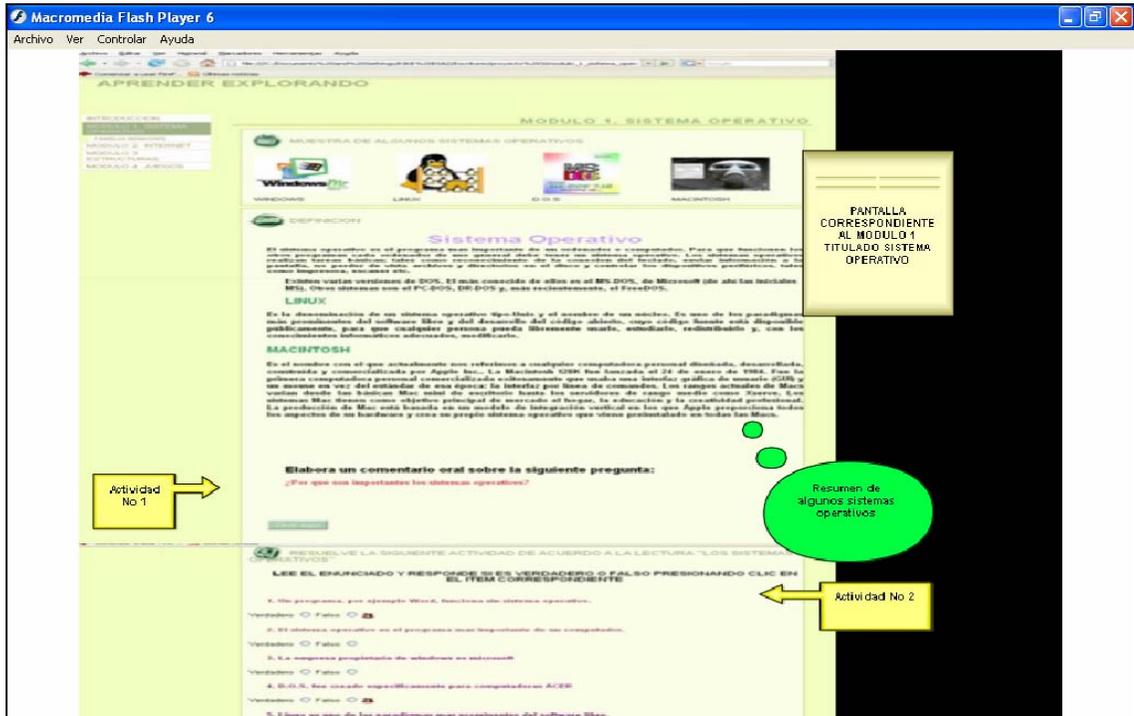


Figura 57. Explicación de la navegación por la Pág. 2.

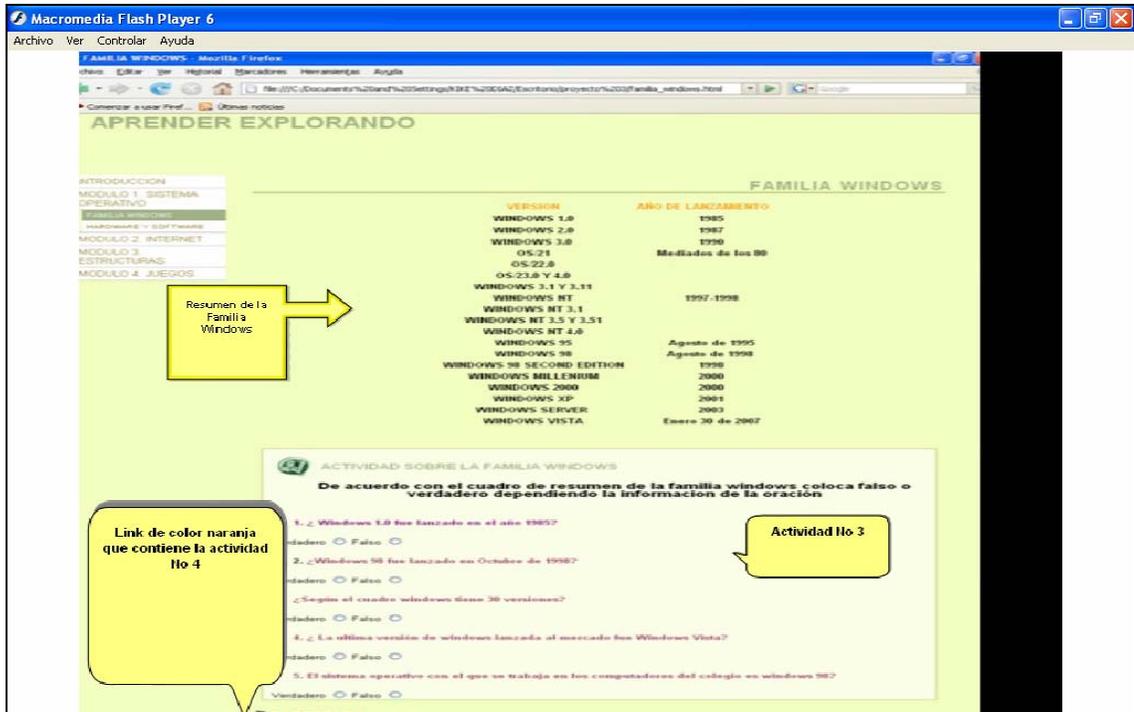


Figura 58. Explicación de la navegación por la Pág. 3.

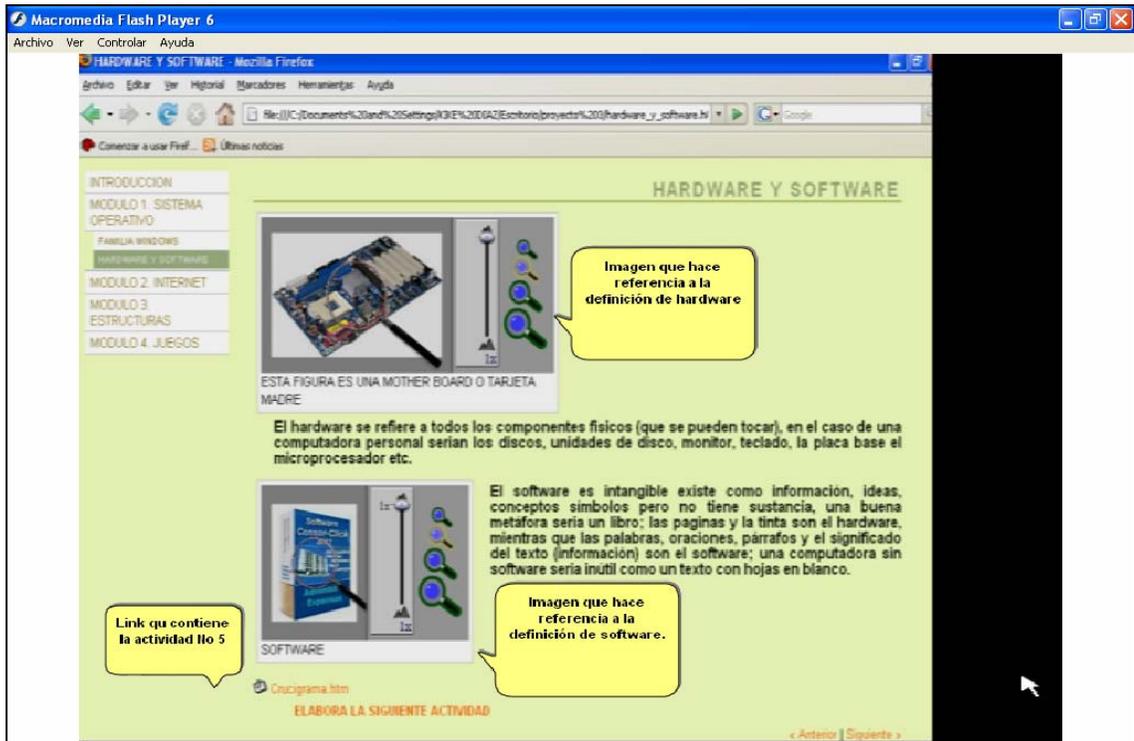


Figura 59. Explicación de la navegación por la Pág. 4

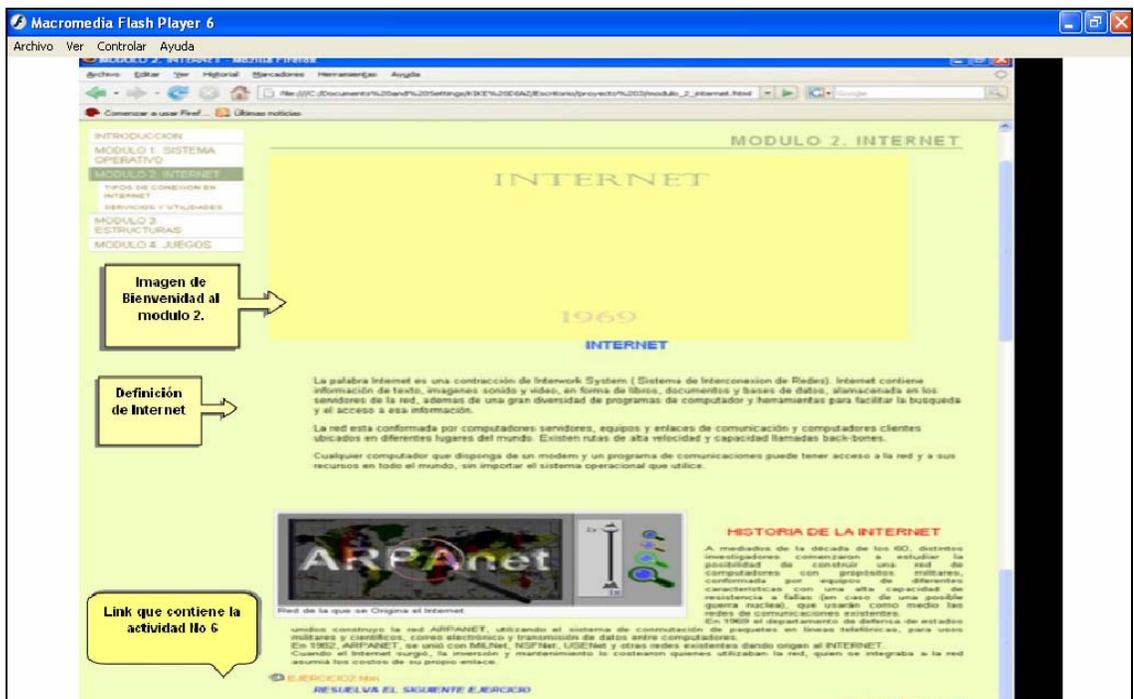


Figura 60. Explicación de la navegación por la Pág. 5

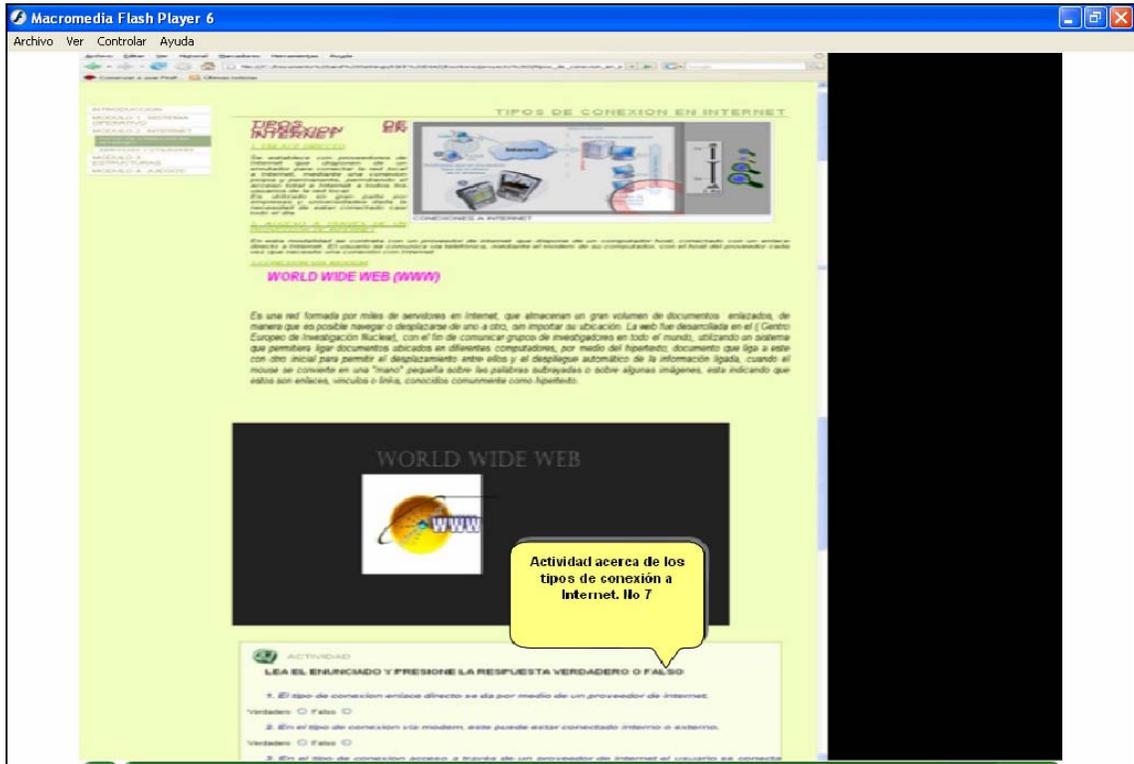


Figura 61. Explicación de la navegación por la Pág. 6

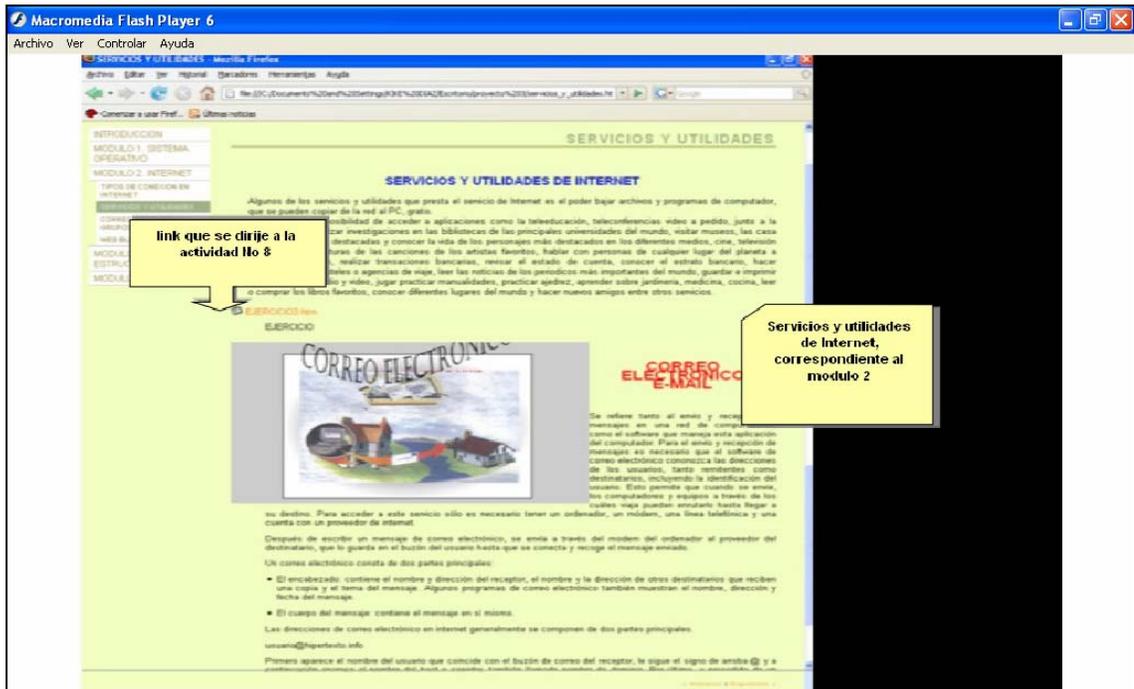


Figura 62. Explicación de la navegación por la Pág. 7

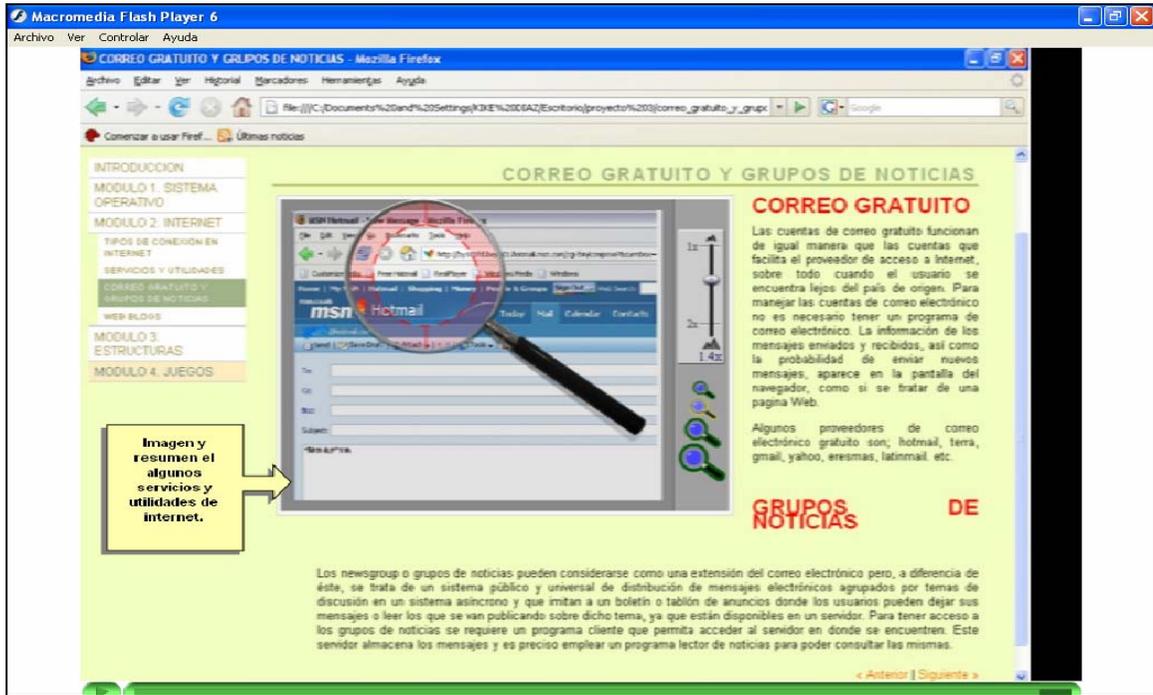


Figura 63. Explicación de la navegación por la Pág. 8

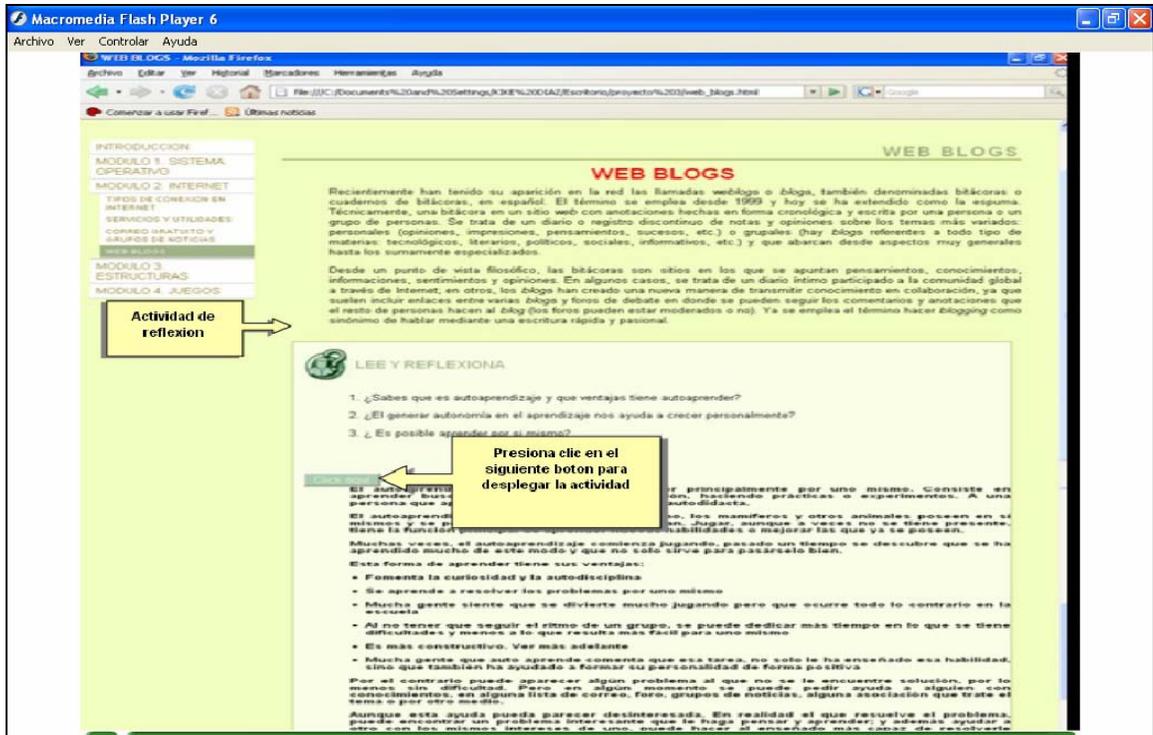


Figura 64. Explicación de la navegación por la Pág. 9



Figura 65. Explicación de la navegación por la Pág. 10



Figura 66. Explicación de la navegación por la Pág. 11

APRENDER EXPLORANDO

MANUAL TÉCNICO

La herramienta hipermedial Aprender Explorando fue elaborado con el Software libre Exe learning y con otros softwares secundarios como Hot Potatoes, Swish y Corel Photo Paint; este material contiene las siguientes partes:

➤ INTRODUCCION

Para la elaboración de este capítulo se utilizó el diseño Garden de la plantilla de diseños del programa, para la parte de los objetivos se utilizó el dispositivo objetivos, en la animación se utiliza el dispositivo video en flash y se incluye una animación, elaborada en swish.

Contiene los archivos: Index.html, 50656cc3ad63756c6132.swf, icon_objetives.gif

➤ MODULO 1

Estilo del editor Garden, el primer dispositivo que se utiliza es galería de imágenes, en la segunda parte de la página referente a definición, se utiliza el dispositivo actividad de lectura y en la tercera parte se aplica el dispositivo pregunta verdadero falso.

En la página 2 del módulo uno correspondiente a la familia Windows el diseño del editor es Garden, en el primer bloque se utiliza el dispositivo texto libre y se inserta una tabla, en el segundo bloque se inserta la actividad verdadero falso y en el tercer bloque se inserta el dispositivo fichero adjunto, acompañado de una actividad en hot potatoes específicamente en jmatch.

En la página 3 del módulo uno el diseño del editor es Garden, en la parte de hardware y software el dispositivo insertado es imagen ampliada para las dos

imágenes, en la parte de la actividad el dispositivo es fichero adjunto, acompañado de una actividad elaborada en hot potatoes específicamente en JCross.

Contiene los archivos: Icon_gallery.gif, Linux. Jpeg, Windows 2.Jpeg, Macintosh.Jpeg, DOS.Jpeg, ico_key_points.gif, icon_reflection.gif, panel-amusements.gif, galleryPopu.png, ejercicio1.html, familia_ Windows.png, board.jpeg, modulo_1_.sistema o...png, software.jpeg, crucigrama.html.

➤ **MODULO 2**

En la pagina 1 de este modulo la plantilla de diseño es Garden, en el bloque No 1 se inserta el dispositivo texto flash, acompañado de una animación en swish, para el bloque dos se utiliza el dispositivo imagen ampliada y en el tercer bloque en la parte del ejercicio se inserta el dispositivo archivo adjunto acompañado de una actividad realizada en hot potatoes específicamente con Jcloze.

En la pagina 2 de este modulo referente a algunos tipos de conexión a Internet, el diseño es Garden, en el primer bloque se utiliza el dispositivo imagen ampliada, en el segundo bloque el dispositivo texto libre, tercer bloque dispositivo video en flash y el cuarto bloque dispositivo pregunta verdadero falso.

En la pagina 3 diseño Garden, en el primer bloque dispositivo texto libre, para el segundo bloque referente al ejercicio, dispositivo fichero adjunto, acompañado de una actividad elaborada con hot potatoes específicamente con Jmix, para el tercer bloque que hacer referencia a una imagen animada con swish, dispositivo video flash, y para el cuarto bloque correo electrónico dispositivo texto libre.

En la pagina 4 diseño Garden, en el primer bloque referente a correo gratuito dispositivo imagen ampliada, en el segundo bloque que hace referencia a grupos de noticias, dispositivo texto libre.

En la pagina 5, para el primer bloque el cual hacer referencia a Web blogs, dispositivo texto libre y para el segundo bloque actividad lee y reflexiona, dispositivo reflexión.

Contiene los archivos: modulo_2_internet.png, 50656cc3ad63756c61311.swf, ejercicio2.htm, Arpanet.jpeg, Tipos conexión.jpeg, 50656cc3ad63756c6132.swf, tipos_de_conexion_internet.png, icon_question.gif, ejercicio3.htm, 50656cc3ad63756c6133.swf, servicios_y_utilidades.png, Hotmail.jpeg, correo_gratuito_y_grupos_de_noticias.png, web_blogs.png, icon_reflection.gif.

➤ **MODULO 3**

En la pagina 1, el primer bloque referente a estructuras según su época, dispositivo galería de imágenes, en el segundo bloque referente a introducción a las estructuras artificiales, dispositivo texto libre.

Contiene los archivos: modulo_3_estructuras.png, siglo XIII.jpeg, libertad.jpeg, electricas.jpeg, 61c3b16f2038303030.jpeg, 41c3b16f2031313332.jpeg, 61c3b16f20343332.jpeg, 61c3b16f2032353030.jpeg, 13000.jpeg,

➤ **MODULO 4**

En el primer bloque referente a entretenimiento, dispositivo video en flash con una pequeña animación elaborada en swish, para el segundo bloque donde se observan algunas consolas de juegos los dispositivos utilizados fueron imagen ampliada y para el tercer bloque, referente a actividad de repaso dispositivo fichero adjunto, acompañado de una actividad elaborada en hot potatoes específicamente en Jmix.

Contiene los archivos: modulo_4_juegos.png, xbox.jpeg, playstation3.1.jpeg, Nintendorevolution.jpeg, entretenimiento1.swf, actividad de repaso.htm, stock_attach.png.

El editor **Exe-learning** por medio de el menú archivo permite convertir cada una de las actividades en un solo paquete o sitio Web, crea una carpeta y dentro de esta los siguientes archivos.

CONTENIDO DEL CD

1. Carpeta con los archivos contenidos en el material nombre "Aprender Explorando"
2. Archivo con nombre proyecto 3 extensión elp, para modificarlo utilizando exe-learning.
3. Archivo manual de usabilidad con extensión swf.
4. Archivo manual de usabilidad con extensión png.