

Centro Universitario "José Martí Pérez"
Sancti Spiritus
Facultad de Ingeniería



**Tesis en opción al Título de Master en
"Nuevas Tecnologías para la
Educación"**

Multimedia:

"Yaguajay: Huellas de un
siglo y medio"



Autor: Ing. Yoelvi Salazar Hernández

Tutor: MsC. Arlex A. Valdés González

Curso 2006 – 2007

RESUMEN

El presente trabajo consiste en la confección de la multimedia "Yaguajay: Huellas de un siglo y medio" para contribuir al conocimiento de la localidad en los estudiantes de la carrera Estudios Socioculturales de la SUM Simón Bolívar. En la misma se recogen una serie de datos relacionados con varios sectores de la localidad; la economía, la salud, la educación, deporte, cultura, estadísticas locales, datos geográficos, históricos y demográficos así como también referencias biográficas de variadas personalidades que con sus glorias han ilustrado en todas las épocas la vida local. El fin de esta investigación se centra en la contribución y viabilización de investigaciones por parte de los alumnos de la carrera Estudios Socioculturales de la SUM Simón Bolívar de Yaguajay, asimilando de esta forma los nuevos retos que impone el proceso de municipalización de la formación universitaria y además incrementando las posibilidades de consultas para estudios independientes asignados en clases por sus profesores. El aporte más significativo del mismo radica en compilar por vez primera un gran caudal de informaciones de la localidad en soporte digital para modestamente contribuir con el noble propósito de revolucionar y universalizar la enseñanza en el territorio y por ende en Cuba.

Palabras claves:

Aprendizaje, educación, multimedia, municipalización, expertos.

INDICE

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LA LOCALIDAD.	
I.1 Tecnología Educativa contemporánea.....	10
I.2 Las TIC en Cuba.....	11
I.3 Las TIC en la educación superior.....	14
I.4 Conceptos y caracterizaciones de los softwares educativos y multimedias.....	17
I.5 Algunas concepciones sobre el estudio de la localidad y características del municipio de Yaguajay.	22
CAPÍTULO II. PROPUESTA DE MULTIMEDIA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA LOCALIDAD DE YAGUAJAY.	
II.1 Diagnóstico del estado actual del problema.....	26
II.2 Descripción de la multimedia.....	28
II.3 Herramientas y programas para la elaboración de la multimedia	29
II.4 Diagramas utilizados para conformar la multimedia	30
II.5 Carta Tecnológica para el guión de la multimedia	42
CAPÍTULO III. VALIDACIÓN DE LA MULTIMEDIA “YAGUAJAY: HUELLAS DE UN SIGLO Y MEDIO”	
III.1 Evaluación de la propuesta por criterios de expertos.....	66
III.2 Selección de los expertos.....	67
CONCLUSIONES	74
RECOMENDACIONES	75
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	76
BIBLIOGRAFÍA	78
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Durante las dos últimas décadas, el desarrollo tecnológico muestra una convergencia cada vez mayor entre la Informática, las Telecomunicaciones, la Electrónica y la Automatización, proceso que ha devenido una nueva rama del saber denominada Tecnologías de la Información, de alta incidencia en la modernización y eficiencia de todos los sectores de la sociedad. Existen diversas formas de definir qué se entiende por Tecnologías de la Información y la Comunicación. Una de ellas es aquella que expresa que las tecnologías de la información y la comunicación son: el conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

(1)

Otra de las definiciones es: “Las TIC (Tecnologías de la Información y Comunicaciones) son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información” (2).

En el caso de lo planteado anteriormente se consideran acertadas las dos definiciones aunque la segunda es mucho más abarcadora y concisa.

En Cuba el uso de las tecnologías siempre ha sido una prioridad es por esto que en la Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista, celebrado en 1997, se expresa:

“El país debe encaminarse resueltamente a la modernización informática mediante un programa integral que involucre a las organizaciones que deben proveer los recursos materiales, financieros e intelectuales y a las entidades económicas, políticas y sociales que deben traducirlos en más y mejores productos y servicios” (3)

Uno de estos productos fundamentales en el desarrollo del país es la multimedia, la cual no es nada más que la combinación o utilización de dos o más medios de comunicación en forma concurrente. Es un adjetivo, una cualidad de un sistema o documento que utiliza más de un medio de

comunicación al mismo tiempo. De esta definición se hace evidente que no es correcto hablar de "la multimedia..." sino que uno debería referirse a tal obra o documento como "multimedial". (4)

Este concepto es tan antiguo como la comunicación humana, ya que al comunicarnos en una charla normal utilizamos sonido y observamos a nuestro interlocutor. Hay dos medios utilizados, sonido (las palabras) e imagen (la expresión corporal).

El hecho que un documento o sistema sea multimedial no lo hace transitivamente mejor ni más eficiente, atractivo o comprensible. Lo único que asegura es que serán necesarios más elementos para reproducir el mensaje completo. Sin embargo, si la combinación de medios está correctamente utilizada, entonces sí mejora la comprensión o el aprendizaje, ya que se acercará algo más a la manera habitual en que los seres humanos nos comunicamos, es decir, utilizando varios sentidos para comprender un mismo objeto o concepto.

Se usa en educación para cualquier tipo de producto que tenga referencia con la imagen y el sonido. Así se habla de multimedia para designar los diaporamas, proyección de diapositivas acompañadas de la reproducción de una cinta de audio con música o comentarios sobre las mismas. Se habla de "paquetes multimedia" a los que utilizan texto, cintas de audio, vídeo, etc. Las ventajas pedagógicas del uso de este producto multimedia contribuirían exitosamente a:

- Mejorar el aprendizaje ya que el alumno explora libremente, pregunta cuando lo necesita, repite temas hasta que los haya dominado. Se puede hablar de un "aprendizaje personalizado".
- Incrementar la retención al presentar los contenidos a través de textos, imágenes, sonidos y todo ello unido a las simulaciones y a la posibilidad de interactuar.

Aumenta la motivación y el gusto por aprender debido a la gran riqueza de animaciones y sonidos, que resultan muy atractivos para el alumnado. No obstante a eso se reconoce que la multimedia no es símbolo ni sinónimos de calidad. El valor educativo de los programas informáticos no radica en si son multimedia sino en las concepciones psicopedagógicas subyacentes, en los

contenidos y en el estilo de interacción.

Los Joven Club de Computación y Electrónica constituyen un fuerte pilar que labora en pos de garantizar los lineamientos anteriormente mencionados al potenciar la formación de recursos intelectuales no solo dentro de sus instalaciones sino haciendo extensivos sus servicios a otros proyectos y utilizando la multimedia como una de las herramientas de trabajo para impartir conocimientos y habilidades en diversos temas. Si se analiza la misión de estos centros en la actualidad se puede precisar que se trata de servir como enlace a todos los programas de la Revolución que actualmente se ejecutan, y ser un medio más para su difusión, o sea que su principal quehacer es enseñar a nuestros jóvenes y población en general a utilizar correctamente esta autopista informática, pues la misma es una realidad innegable que debemos dominar no solo para obtener información, sino porque es una herramienta eficaz para transmitir nuestra verdad, la realidad de la Revolución Cubana. Dentro de los Programas de la Revolución con los cuales se interactúa con más sistematicidad se encuentra sin lugar a dudas la universalización de la enseñanza, de modo tal que se vincule la participación de sus técnicos a las labores de la docencia en variadas materias.

La Sede Universitaria Simón Bolívar de Yaguajay es un ejemplo de esta interrelación materializada a través la participación de técnicos categorizados para llevar a cabo las labores de enseñanza de varias materias y modestamente contribuir con el noble propósito de revolucionar y universalizar la enseñanza en Cuba.

Dentro de las carreras que cursan sus estudios en dicha sede, se encuentra la de Estudios Socioculturales donde se hace necesario que sus estudiantes recojan en la labor investigativa datos de varios sectores de la localidad; la economía, la salud, la educación, deporte, cultura, estadísticas locales, datos geográficos, históricos y demográficos así como también referencias biográficas de variadas personalidades que con sus glorias han ilustrado en todas las épocas la vida local. Muchas veces esta labor resulta engorrosa para los estudiantes al no contar con materiales que les permitan la búsqueda y compilación de datos sobre Yaguajay.

Por otra parte, los profesores de las microuiversidades son también partícipes de la búsqueda de soluciones a los principales problemas que inciden en el normal desarrollo de esta tarea de la Revolución, los cuales son sistemáticamente, objeto de análisis en reuniones y talleres liderados por la dirección de la sede universitaria.

Ello ha propiciado conocer gran parte de las limitaciones que enfrentan los alumnos para poder asumir el reto que representa el sistema de aprendizaje que han elegido y particularmente formular el presente problema científico:

¿Cómo contribuir a la profundización sobre temas de la localidad en estudiantes de la carrera Estudios Socioculturales de la SUM Simón Bolívar de Yaguajay?

De la formulación del problema anterior se define como objetivo de la investigación:

Proponer una multimedia sobre la localidad de Yaguajay para profundizar en temas de la localidad en los estudiantes de la carrera Estudios Socioculturales de la SUM Simón Bolívar de Yaguajay.

Con esta los estudiantes pueden tener en sus manos un material a utilizar en la asignatura de Historia de Cuba la cual es una asignatura importante en su formación.

Así es como el *Objeto de Estudio* será: El Proceso de aprendizaje en los estudiantes de la carrera Estudios Socioculturales.

Por su parte el *Campo de Acción*: El aprendizaje de la localidad de Yaguajay por parte de los estudiantes de la carrera de Estudios Socioculturales.

Después de analizar el problema y el objetivo trazado se tienen elementos suficientes para plantear como posible solución al problema la siguiente hipótesis:

Si se produce una multimedia que recoja los datos más relevantes de la localidad entonces se contribuirá a la profundización sobre temas de la localidad en los estudiantes de la carrera de Estudios Socioculturales de la SUM Simón Bolívar de Yaguajay.

Al definir las variables que intervienen en la investigación encontramos:

Variable Independiente: La multimedia: "Yaguajay: Huellas de un siglo y medio"

En la multimedia "Yaguajay: Huellas de un siglo y medio" se recogen una serie de datos relacionados con varios sectores de la localidad; la economía, la salud, la educación, deporte, cultura, estadísticas locales, datos geográficos e históricos así como también referencias biográficas de variadas personalidades que con sus glorias han ilustrado en todas las épocas la vida local.

Variable Dependiente: Profundización sobre temas de la localidad en los estudiantes de la carrera Estudios Socioculturales de la SUM Simón Bolívar de Yaguajay.

Para la operacionalización de esta variable es necesario definir los siguientes indicadores:

DIMENSIÓN	INDICADORES
Profundización sobre temas de la localidad en estudiantes de la carrera Estudios Socioculturales de la SUM Simón Bolívar de Yaguajay.	<ul style="list-style-type: none">➤ Identificar datos geográficos, hechos históricos y personalidades de Yaguajay.➤ Caracterizar la historia, geografía y personalidades del territorio.➤ Formación de la identidad local.➤ Motivación al conocimiento de la localidad.

Para el desarrollo de la investigación alrededor del problema científico y dar cumplimiento al objetivo planteado se ha trazado diferentes *tareas científicas* las cuales se relacionan a continuación:

- Determinación de un marco teórico de referencia acerca del estudio de la localidad por los estudiantes de la carrera de estudios socioculturales y el uso de la informática este nivel de enseñanza.
- Diagnóstico del estado actual del estudio de temas de la localidad en los estudiantes de la carrera de estudios socioculturales.
- Elaboración de una multimedia para profundizar en temas de la localidad de Yaguajay en los estudiantes de esta carrera.
- Validar la multimedia mediante el criterio de expertos para evaluar la validez de la solución que se da al problema de investigación y elaborar el informe.

La *población* es de 86 alumnos de tercer año de la carrera de estudios socioculturales de la SUM Simón Bolívar de Yaguajay.

La *muestra* está compuesta por un grupo 30 de estudiantes (34.8% de la población) escogidos al azar por el autor.

Esta muestra contiene individuos entre los 18 y 36 años, que han ingresado a la universidad a través de las vías del Curso de superación integral para jóvenes sin empleo, cuadros, tarea Álvaro Reinoso y trabajadores sociales.

Durante la realización de las diferentes tareas planteadas para el desarrollo de la investigación el autor ha utilizado diferentes métodos de investigación que serán abordados inmediatamente:

Los Métodos Teóricos Servirán para interpretar la información empírica obtenida y establecer generalizaciones, regularidades, teorías y nuevas concepciones.

- 1.- **Analítico–Sintético:** Para identificar las partes que componen el problema de la investigación y la interrelación que existe entre ellas.
- 2.- **Inductivo–Deductivo:** Permite enlazar, de forma objetiva, lo singular y lo general del problema abordando desde esta arista sus causas y proponiendo su solución en forma de la hipótesis que aquí se planteó anteriormente.
- 3.- **Histórico–Lógico:** Para el análisis de la documentación y bibliografía con vistas a determinar la esencia de la enseñanza de temas de la localidad, el lugar que ocupa dentro del estudio de la historia y geografía nacional, la importancia de su estudio por parte de los estudiantes de la carrera de estudios socioculturales y el papel que juegan las TIC como un medio de enseñanza eficaz en la época actual.
- 4.- **Genético:** Coadyuvó a un mejor entendimiento del problema desde su génesis hasta su solución.
- 5.- **Tránsito de lo abstracto a lo concreto:** Posibilitó expresar el surgimiento y desarrollo del conocimiento científico durante el comienzo y desarrollo de la investigación.
- 6.- **Modelación:** Posibilitó investigar la realidad a través de un modelo atendiendo al objetivo que se plantea en la investigación.

Los Métodos Empíricos han permitido recopilar información que refleja cómo se manifiesta el fenómeno objeto de estudio.

1. **La Encuesta:** A estudiantes y profesores para conocer el estado actual del problema en cuestión, el nivel alcanzado en el conocimiento de localidad.
2. **El Estudio de la Documentación:** Aportó conocimientos pedagógicos imprescindibles para fundamentar, planificar y organizar el trabajo con la variable independiente. Además del estudio de los programas y estrategias empleados en la carrera de estudios socioculturales para elaborar el contenido de la multimedia mediante el estudio de investigaciones, artículos y documentos históricos conservados en archivos, museos y gobierno local.
3. **La entrevista:** A los profesores de la carrera de estudios socioculturales para obtener información que permita constatar las principales

deficiencias que enfrentan en la enseñanza de temas de la localidad y las experiencias pedagógicas de estos en el tratamiento del tema, así como sus criterios acerca de las ideas propuestas.

4. El criterio de expertos: Sirvió de base para validar la multimedia educativa propuesta. Sus criterios fueron útiles para la viabilidad de la misma.

Los Métodos Matemático-Estadísticos permiten cuantificar y procesar los datos para su interpretación.

1. **Cálculo porcentual:** Permitieron determinar la proporción porcentual que representa la muestra dentro de la población y evaluar desde este punto de vista los resultados de las técnicas aplicadas.

2. **Método Delphi:** Permite realizar inferencias estadísticas.

Con el fin de contribuir a resolver el problema científico, se precisa como *aporte teórico* la recopilación de la información en el guión y la organización de ésta en la multimedia Yaguajay: Huellas de un siglo y medio.

El *aporte práctico* consistió en la propuesta de un multimedia para contribuir a la labor investigativa en temas de la localidad en los estudiantes de la carrera de estudios socioculturales de la SUM Simón Bolívar de Yaguajay, lo que propicia la interacción de los estudiantes con los recursos computacionales existentes en este tipo de enseñanza y la relación entre estas instituciones y los Joven Club de Computación y Electrónica.

También podemos decir la *actualidad* del presente trabajo es que ha permitido abordar temas de la localidad de Yaguajay con el uso de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones y la interacción con estas de los estudiantes universitarios de la SUM Simón Bolívar así como compilar por vez primera un gran caudal de informaciones de la localidad en soporte digital, específicamente en una multimedia.

La tesis se estructuró de la siguiente forma: Introducción, tres Capítulos, Conclusiones, Recomendaciones, Bibliografía y Anexos.

En el *Capítulo I. Las tecnologías de la información y las comunicaciones en la educación superior y su contribución al estudio de la localidad*. Se abordan toda una serie de temas con la TIC de forma general y en Cuba, así como en la educación superior además lo que significa la historia, geografía y otros datos para un territorio.

En el *Capítulo II. Propuesta de multimedia para el conocimiento de la localidad de Yaguajay*. Se exponen los instrumentos iniciales que fueron aplicados y sus resultados, como fue realizada técnicamente la multimedia, todos los programas utilizados para su confección, así como el guión de la multimedia y los diagramas de navegación.

En el *Capítulo III. Validación de la multimedia "Yaguajay: Huellas de un siglo y medio*. Utilizando el criterio de expertos, tanto en el campo de la historia como en el de la informática, se hace una valoración del producto que se propone con el objetivo de contribuir a la solución del problema de la investigación.

CAPÍTULO I. LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR Y SU CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LA LOCALIDAD.

El mundo desde que se conoce está en constante evolución y el hombre que no es más que un producto del desarrollo de la naturaleza, también se ha desarrollado y sigue desarrollándose y ha buscado sus propias vías y métodos de desarrollo, para eso se ayuda de herramientas que le oferta la naturaleza y las que crea con diferentes fines entre ellos y que está comprendido dentro de su desarrollo para aprender, hasta hace años atrás una de sus principales herramientas que se creaba para su desarrollo de aprendizaje(intelectual) era el libro, con las ultimas transformaciones, este digamos se ha hecho acompañar de las facilidades digitales que nos oferta las TIC, cuando encontramos un conjunto de acciones digitales las cuales agrupamos de alguna manera que nos trasmitan conocimientos los llamamos Softwares Educativos, dentro de estas acciones han surgido técnicas, que hacen el papel del libro y otras cosas más, con efectos de sonidos, etc., a estas técnicas las hemos denominado Multimedia, estas convierten cada día en un instrumento eficaz de comunicación y de acceso a la información.

I.1 Tecnología educativa contemporánea.

En el caso de la Tecnología Educativa contemporánea intervienen de manera decisiva la televisión, el cine , los retroproyectores, las computadoras y demás elementos. Con el propósito de que en la misma no solo queden comprendidos tales medios y materiales , sino que al mismo tiempo sea considerada, con un enfoque sistémico, los aspectos referentes a la concepción, aplicación y evaluación, en su conjunto, de todos aquellos factores que intervienen y deciden, en mayor o menor grado, la eficiencia del proceso educativo, en correspondencia siempre con objetivos previamente trazados de manera precisa y que se sustentan en resultados alcanzados en investigaciones relacionadas con los diferentes factores que intervienen en la instrucción y en el complejo fenómeno de la comunicación humana, para condicionar y determinar, en su conjunto, los medios humanos y materiales, una educación realmente eficaz.

Es decir la Tecnología Educativa, como tendencia pedagógica, en un marco de contemporaneidad, no es más que la consecuencia de la búsqueda incesante por encontrarle al proceso de la enseñanza-aprendizaje una base de sustentación más científica que posibilite a punto de partida de la utilización de recurso técnico materiales idóneos el aprendizaje, en relación con el cual siempre se encuentra, de manera subyacente ese elemento de naturaleza biológica, caracterizado por el Subsistema Nervioso Central del ser humano, con el cual los referidos recursos pueden interactuar y dejar una huella, favorecedora o caracterizadora del conocimiento nuevo adquirido de la forma más eficiente posible.(5)

I.2 Las TIC en Cuba.

Cuba sostiene que la tecnología no es neutral, responde siempre a los intereses de quienes la poseen y la aplican. Esta es una de las explicaciones de por qué la extensión de las TIC por el mundo, con un enorme potencial de beneficio, paradójicamente ha contribuido con la brecha digital a acentuar la brecha socioeconómica entre ricos y pobres, entre poseedores y desposeídos, entre explotadores y explotados. Cuba ha defendido siempre el concepto de que el uso masivo de las TIC no es un fin sino una herramienta poderosa para lograr el desarrollo y con un proyecto de desarrollo que tiene como pilares la justicia social, la participación popular, la equidad y la solidaridad; además ha diseñado e iniciado la aplicación de estrategias que lleven a los individuos a convertir los conocimientos y las tecnologías de la información y las comunicaciones en instrumentos a disposición del avance y las profundas transformaciones revolucionarias que actualmente están ocurriendo.

La promoción, puesta en práctica y desarrollo de estas políticas públicas con equidad y amplia cobertura, se han visto muchas veces afectadas en su calidad y amplitud por la política unilateral y agresiva de los Estados Unidos contra Cuba, al no dejarnos conectar al cable de fibra óptica que bordea las costas, teniendo que utilizar enlace satelital. El modelo cubano de política social tiene como premisas esenciales el acceso universal y gratuito a servicios sociales básicos y la satisfacción de las necesidades elementales de los seres humanos. Se está hablando de la aplicación ordenada y masiva de tales

tecnologías en todos los sectores, mediante su uso racional y adecuado en aras de lograr una mejor eficacia y eficiencia y, por ende, mayor generación de riquezas y el aumento de la calidad de vida de nuestros ciudadanos.

En enero de 2000 fue creado en nuestro país el MIC, con la misión fundamental de fomentar el uso masivo de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en la economía nacional, la sociedad y al servicio del ciudadano. En su actual situación de limitaciones económicas, tecnológicas y de comunicación, Cuba ha decidido adoptar como opción de desarrollo inicial el uso social intensivo de sus escasos recursos de conectividad y medios técnicos.

La estrategia de informatización, como expresión del proceso revolucionario cubano, tiene al ciudadano en el centro de sus objetivos, buscando elevar su calidad de vida en su desempeño familiar, laboral, educacional, cultural, social y político.

La mayor limitación para la utilización de Internet en Cuba es el ancho de banda disponible por tener que utilizar enlace satelital, al no permitir el bloqueo estadounidense acceder a la fibra óptica submarina que rodea a Cuba.

"Al término del primer semestre del 2005 se cuantificaron en Cuba 335 000 computadoras (2,98 por cada 100 habitantes) y se pronostica un incremento de aproximadamente 100 000 por año." (6)

Qué mejor exponente sobre este tema que el propio ex -Ministro de este sector, el cual señalaba: "Puedo asegurar que en los últimos años, la Informática viene creciendo en los segmentos del quehacer económico y social. Cinco años atrás, por ejemplo, contábamos con poco más de 150 mil computadoras. Hoy se calculan más de 300 mil y su incremento no se detiene. Otro tanto sucede con los dominios, que ya suman más de 1 200 solo en .cu, con alrededor de 1500 sitios en Internet, 790 mil usuarios de correo electrónico y 150 mil de Internet."

(7)

Las TIC en nuestro país se han extendido a los medios de información

nacional, provincial y municipal, pues actualmente se dice que se contaba con alrededor 136 sitios e incluso varias publicaciones digitales, algunas muy relevantes.

Como ejemplo de la información especializada y el aprovechamiento eficiente de los servicios disponibles en la Red, qué mejor paradigma que la Red Telemática de la Salud, INFOMED, con servicios de Universidad Virtual, Biblioteca Virtual, Red de Telemedicina, Acceso a Bases de Datos Especializadas y correo electrónico.

A la vanguardia si de uso racional de las TIC se trata están los Joven Club de Computación y Electrónica que desde su creación a instancias del Comandante Fidel Castro el 8 de septiembre de 1987, han capacitado a más de un millón de personas en todo el país, incluyendo a trabajadores, discapacitados, amas de casa, jóvenes con trastornos de conducta, ex reclusos y ancianos, en las 600 instalaciones equipadas y conectadas a la Red, la mayor parte con su propio sitio Web, ofertando actualmente servicio las 24 horas del día y muchos de ellos navegación.cu, lo cual se irá generalizando en la medida que el equipamiento esté listo en cada una de estas instalaciones. En la Educación, se han equipado con computadoras al 100% de las escuelas primarias, secundarias y preuniversitarias y más de 12 mil centros educacionales, que disponen además de modernos medios audiovisuales, permitiendo una mayor calidad de los programas docentes. Se crearon las condiciones de infraestructura necesarias para conectar a la red a los 16 Institutos Superiores Pedagógicos del país, y a éstos con sus 199 Sedes Universitarias Municipales. Se cuenta con más de 18 mil profesores de Computación que imparten esta materia en todos los niveles educacionales; hay disponibles más de 100 aplicaciones de software educativo para los diferentes niveles de enseñanza y se trabaja en nuevos títulos.

La Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI) prepara fuerza de trabajo altamente calificada para desarrollar esencialmente la informatización de la salud y la educación cubanas, a la vez que implementa estrategias para la

producción de software y servicios informáticos que pudieran convertirse en rubros exportables.

Se creó la Oficina Nacional para la Informatización, de alcance nacional y que tiene como principal objetivo, promover el proceso del uso masivo, ordenado, eficiente y eficaz de la Informática en Cuba.

Las nuevas tecnologías crean nuevos entornos, tanto humanos como artificiales, de comunicación no conocidos hasta la actualidad, y establecen nuevas formas de interacción de los usuarios con las máquinas donde uno y otra desempeñan roles diferentes.

I.3 Las TIC en la educación superior.

Las instituciones universitarias se encuentran en transición. Los cambios en el mundo productivo, la evolución tecnológica, la sociedad de la información, la tendencia a la comercialización del conocimiento, la demanda de sistemas de enseñanza-aprendizaje más flexibles y accesibles a los que pueda incorporarse cualquier ciudadano a lo largo de la vida, etc... están provocando que las instituciones de educación superior apuesten decididamente por las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). Pero ¿Cómo están respondiendo las universidades a estos cambios y demandas? Las instituciones de educación superior están, con frecuencia creciente, cambiando al uso de internet para distribuir cursos a estudiantes a distancia, también para mejorar los programas educativos que se distribuyen en el campus. Algunas instituciones han visto esto como una manera de atraer a los estudiantes que no pueden por otra parte asistir a clase; otros lo utilizan como una manera de responder a las necesidades de una nueva población de estudiantes. Están apareciendo una diversidad de universidades virtuales. Algunos programas educativos han sido desarrollados implicando al estudiante a interactuar con una aplicación de software en un ordenador, pero sin darse interacción entre el grupo de alumnos. Otros programas son más interactivos, permiten a los estudiantes poner comentarios en un área de discusión en el sitio web (discusión asíncrona). Los participantes en esta forma de aprendizaje mediado

por ordenador pueden leer y comentar sobre un tópico puesto a discusión a su propio criterio. Otra manera de enseñanza on-line es la que usa discusión síncrona donde los participantes entran en un sitio del curso al mismo tiempo e interactúan unos con otros en tiempo real.

Al margen del método instruccional utilizado, se está dando una transición desde la convencional clase en el campus a la clase en el ciberespacio. Profesores y alumnos actúan diferentemente en los dos tipos de clase; los productos de aprendizaje son diferentes también. Los cursos y programas de comunicación mediada por ordenador han aparecido tan rápidamente que, ni educativa ni socialmente, se ha desarrollado pensamiento sobre el posible impacto de este método de distribución. Ni tampoco hay mucho pensamiento sobre la necesidad de modificar el enfoque educativo: lo corriente es ensayar con los métodos tradicionales de enseñanza en entornos no tradicionales.

¿Qué sucede cuando los instructores y sus estudiantes nunca se encuentran cara a cara sino que están conectados solo a través de texto en una pantalla? ¿Cómo cambia la transmisión del conocimiento, la naturaleza del proceso de aprendizaje y las relaciones entre personas que están interactuando on-line? En estos últimos tiempos las universidades están experimentando un cambio de cierta importancia en el papel que juegan en el conjunto de los sistemas educativos. En este contexto, necesitan involucrarse en procesos de innovación docente apoyada en las TIC, presionadas, entre otros factores, por el enorme impacto de la era de la información, que hace que la compartimentalización de los sectores profesionales, de ocio y educativo sea superada de tal forma que hay nuevos mercados para la universidad, al mismo tiempo que pierde el monopolio de la producción y la transmisión del saber; por la comercialización del conocimiento que genera simultáneamente oportunidades para nuevos mercados y competencias nuevas en el sector, y por una demanda generalizada para que los estudiantes reciban la competencias necesarias para el aprendizaje continuo.

Si hemos de estar atentos a cómo los elementos críticos en las relaciones

universidad-sociedad (incremento de la necesidad de reciclaje de los profesionales, uso cotidiano de la tecnología, nuevos modelos organizativos, etc..) afectan y afectarán a las formas en las que las universidades manejan sus proyectos futuros, parece claro que todo ello estará condicionado por el cambio de la instrucción en clase y los tradicionales programas graduados basados en la coincidencia espacial a la instrucción on-line y a programas graduados externos. Puede ocurrir que, mientras muchas instituciones de educación superior se están centrando, como se ha dicho, en las TIC para distribuir educación a distancia, están fracasando en detectar lo que se necesita para resolver los problemas señalados antes. Todavía ponen el énfasis en credenciales y grados tradicionales, y aunque distribuidos a veces mediante las TIC, siguen una organización de clases y grados convencionales.

En cualquier caso, lo que si podemos dar por seguro es que la educación parece ser uno de los campos privilegiados de explotación de las posibilidades comunicativas de las redes informáticas, y ante semejantes perspectivas los pedagogos no podemos quedar indiferentes. (8)

Las universidades cubanas han sido líderes históricos en la introducción y desarrollo en el país de las tecnologías computacionales. Este liderazgo se ha manifestado en la cantidad de resultados investigativos y productivos obtenidos en disciplinas relacionadas con las TIC y en los programas de formación de profesionales en los campos de la informática, electrónica y telecomunicaciones. Ejemplo de ello lo constituyen las diferentes intranets de las universidades cubanas y la intranet MES donde se brindan casi todos los servicios de Internet pero un ámbito local o nacional. Es válido resaltar que la implementación y atención de estos servicios son efectuados por los estudiantes de estas universidades tutorados por los profesores.

Los estudiantes universitarios cubanos cuentan como promedio con 1 máquina por cada 12 estudiantes y disponen de correo electrónico, acceso a cursos, materiales de estudio y bases de datos por la vía de las redes locales y el acceso a Internet en laboratorios de computación.

En Cuba se trazan nuevas estrategias para la “migración” hacia el software libre pues se definió como algo de gran necesidad, para avanzar en el proyecto de desarrollar la Industria Cubana del Software, en el que la Universidad cubana jugará un papel importante conjuntamente, al igual que con el programa cubano de informatización de la sociedad. (9)

I.4 Conceptos y caracterizaciones de los softwares educativos y multimedia.

Un *Software Educativo* es un programa para computadoras que luego de un diseño digital, metodológico con fines didáctico intencional puede transmitir información. ¿Por qué queremos decirlo de esa manera?, pues porque se debe dejar implícita la actitud del que lo elabora, que debe tener las intenciones de un Maestro y la actividad del que recibe la información, a sabiendas de que un conocimiento lo puedes tener delante de ti y no tener conciencia de ello, cuando no lo interiorizas, ese conocimiento, su etapa primera es de información, luego si el educando se lo propone se puede convertir en conocimientos. (10)

Los programas didácticos, cuando se aplican a la realidad educativa, realizan las funciones básicas propias de los medios didácticos en general y además, en algunos casos, según la forma de uso que determina el profesor, pueden proporcionar funcionalidades específicas.

Por otra parte, como ocurre con otros productos de la actual tecnología educativa, no se puede afirmar que el software educativo por sí mismo sea bueno o malo, todo dependerá del uso que de él se haga, de la manera cómo se utilice en cada situación concreta. En última instancia su funcionalidad y las ventajas e inconvenientes que pueda comportar su uso serán el resultado de las características del material, de su adecuación al contexto educativo al que se aplica y de la manera en que el profesor organice su utilización.

Funciones que pueden realizar los programas:

- Función informativa.
- Función instructiva.
- Función motivadora.
- Función evaluadora.
- Función investigadora.
- Función metalingüística.
- Función lúdica.
- Función innovadora. (11)

Como es conocido por todos los libros eran una herramienta que poseía el hombre para ayudarse en su propio desarrollo y que producto también del desarrollo de las TIC, habían surgido otras técnicas que ayudan en su aprendizaje como la multimedia, que hay una diferencia marcada entre un libro y una multimedia, pues el primero debido a sus años de existencia y por lo tanto haber tanta cantidad en nuestro mundo, pues se hace muy sencillo su uso, también tiene su peso, y forma, mientras que el segundo, es un producto salido del desarrollo actual y por lo tanto es necesario aprenderlo y popularizarlo, para ayudarnos como siempre a sucedido en nuestro desarrollo y para que así sea, podemos ir aprovechando las ventajas que nos ofrecen las computadoras.

Se define entonces que es una *multimedia*:

“ Los productos Multimedia pueden tener grandes diferencias entre sí en lo que se refiere a organización, apariencia y contenido, pero siempre tienen en común tres características que los definen como tal. Estas son:

1. La integración de dos o más medias (texto, gráficos, sonido, animaciones o video) en la transmisión del mensaje que se desee.
2. Están diseñados para ser mostrados en una computadora y tener la posibilidad de interacción con el usuario.
3. Permiten al usuario explorar la información en línea y en cualquier secuencia.” (12)

Otra definición es: "Multimedia: Proviene del latín; Multi (Muchos) y Medius (Medio), es decir la interpretación literal sería: muchos medios para la realización ó presentación de una obra: Se utiliza este termino para nombrar cualquier titulo ó producto elaborado para ser reproducido en una computadora, en el cual intervienen principalmente: ilustraciones, animaciones, ó videos, sonidos(Música, voces, u otros efectos especiales de sonido) y texto de apoyo. A diferencia de cualquier otro producto audiovisual estos elementos están combinados de una manera lógica y se presentan al receptor en forma interactiva". (13)

Con lo antes expuesto podemos sintetizar que: la **Multimedia**: es un Software que utilizando varios medios de comunicaciones combinados de una forma lógica trasmite información, a través de textos, imágenes, animaciones, vídeos y sonidos.

La multimedia tiene su historial más remoto en dos vertientes:

- a) El invento del transistor lo que propició un acelerado desarrollo electrónico.
- b) Los ejercicios eficientes de la comunicación, que buscaba eliminar el ruido, asegurar la recepción del mensaje y su correcta percepción mediante la redundancia. (14)

La Multimedia se inicia en 1984. En ese año, Apple Computer lanzó la Macintosh, la primera computadora con amplias capacidades de reproducción de sonidos equivalentes a los de un buen radio AM. Esta característica, unida a que: su sistema operativo y programas se desarrollaron, en la forma que ahora se conocen como ambiente Windows, propicios para el diseño gráfico y la edición, hicieron de la Macintosh la primera posibilidad de lo que se conoce como Multimedia.

(15)

A todo el conjunto de archivos creados con el fin de hacer una multimedia es decir todos los programas con sus hipervínculos que al ejecutarse de manera automática, ofrecen información lo llamaremos "Aplicación Multimedia". Existen muchos programas que nos pueden ayudar a conformar una Multimedia, desde el punto de vista de vincular los objetos, programas, etc. ejemplos pueden ser:

El Macromedia Director, Photoshop, Flash, Delphi, cada uno con sus distintas versiones, nosotros utilizaremos el Director para programar la aplicación.

La utilización de técnicas multimedia permitió el desarrollo del hipertexto, una manera de ligar temas mediante palabras en los textos permitiendo el acceso a temas de interés específico en uno o varios documentos sin tener que leerlos completamente haciendo clic con el ratón en las palabras remarcadas (subrayadas o de un color diferente) que estén relacionadas con lo que buscas.

El programa muestra inmediatamente en la pantalla otros documentos que contienen el texto relacionado con dicha palabra. Incluso, se pueden poner marcas de posición (bookmarks). Así se controla el orden de lectura y la aparición de los datos en la pantalla, de una manera más parecida a nuestro modo de relacionar pensamientos, en el que el cerebro va respondiendo por libre asociación de ideas, y no siguiendo un hilo único y lineal.

Pero la vinculación interactiva no se limitó a textos solamente. También se puede interactuar con sonidos, animaciones y servicios de Internet relacionados con el tema que se está tratando, lo cual ha dado origen a un nuevo concepto: Hipermedia, resultado de la fusión de los conceptos hipertexto y multimedia. A los sistemas de hipermedios se puede entender como organización de información textual, gráfica y sonora a través de vínculos que crean asociaciones entre información relacionada dentro del sistema.

1. Actualmente estos términos se confunden e identifican entre sí, de tal forma que al nombrar uno de los conceptos anteriores (hipermedia, hipertexto o multimedia) de forma instintiva y casi automática se piensa en los otros dos. Fruto de esta interrelación de ideas y apoyadas por nuevas necesidades de trabajo aparecen una serie de herramientas ofimáticas orientadas ya no como procesadores de textos, sino como procesadores hipermedia. Estas aplicaciones combinan ciertas características del hipertexto dentro de documentos con elementos informativos muy diversos. (16)

La hipermedia es un nuevo medio de comunicación. La hipermedia es un nuevo y fascinante medio que utiliza y relaciona varias áreas del conocimiento humano tales como ciencias de la comunicación, ciencias cognitivas, ergonomía y factores humanos, sistemas, informática, psicología, y otros.

En cuanto a su estructura, un hipermedia es un sistema semejante al del hipertexto. A diferencia de éste, se le ha incorporado la capacidad de interconectar, no sólo textos, sino enlazar digitalmente información de diferentes medios y elementos del lenguaje audiovisual como son: texto, imagen (fija o en movimiento como el video o la animación) audio (música, voz, efectos, etcétera). El hipermedia es un nuevo medio, en donde el diseño y creación de mensajes hipermediáticos requiere de la conjunción de varias áreas del conocimiento humano, tan variadas y complementarias como son: comunicación, ciencias cognitivas, informática, ergonomía y otras.

Sin duda, ha sido la tecnología inherente a las computadoras sumada a la evolución de los programas informáticos o softwares, lo que permitió complementar los mensajes textuales con imágenes fijas o en movimiento y audio, por medio de pantallas que pueden ser desplegados frente a nuestros ojos como ventanas, archivos o fragmentos de datos. No obstante, un hipermedia no es sólo un "texto complementado", al que se le han añadido los otros elementos de lenguaje audiovisual, es decir audio e imagen. Es, de hecho, un nuevo medio donde todos los elementos audiovisuales han de conjugarse de manera que se cree un nuevo lenguaje, es decir, un lenguaje hipermediático. (17)

I.5 Algunas concepciones sobre el estudio de la localidad y características del municipio de Yaguajay.

El Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz ha argumentado sobre la importancia que tiene el conocimiento de los hechos históricos para la formación político-ideológica:

“Creo que hay que profundizar en la historia de nuestro país. Tenemos raíces históricas fabulosas, ejemplos insuperables de nuestra historia, tenemos

que conocer más la Historia de Cuba... y digo que no puede haber una buena formación política si no hay una buena formación histórica, no puede haber una buena formación revolucionaria si no hay una formación histórica". (18)

Es por ello, que el Ministerio de Educación le concede una importancia capital a la vinculación del estudio de la historia local con la historia nacional, ya que facilita identificar con sentido histórico los lugares con los que el escolar se familiariza al tener contacto directo con los monumentos, documentos, reconocer en personas que le rodean a participantes de hechos relevantes de nuestra historia, lo que tiene un alto valor educativo en la formación del patriotismo.

La formación de sentimientos se logra a partir de lo más cercano a los escolares, al calor de las relaciones humanas con sus discípulos y maestros, en aras de ideales que se puedan materializar en su vida diaria, en el medio donde transcurre su educación, potenciando en estos sentimientos de cubanía, sentimientos de amor a la patria, sentimientos de respeto, cariño y orgullo hacia los símbolos patrios, el suelo natal, las tradiciones histórico-culturales, optimismo ante el futuro y la solidaridad e internacionalismo como la más alta expresión de este valor.

La creatividad de los educadores, unido al trabajo sistemático y coordinado estrechamente con los museos municipales, las casas de cultura, las comisiones de historia del Partido Municipal y las filiales de la Unión Nacional de Historiadores de Cuba coadyuvan al logro de este objetivo, al potenciar la utilización de diferentes vías para la obtención y empleo de la información que brindan estas instituciones en el conocimiento de la historia de la localidad.

En tal sentido, estudiar la historia local como parte de la nacional es de suma importancia para la formación de sentimientos patrióticos. La historia local no es un fin en sí misma, sino un medio pedagógico que facilita la comprensión de la historia nacional y permite, en alguna medida, la aproximación del alumno al hecho o fenómeno que se estudia, propiciando al estudiante ser partícipe en la

búsqueda y valoración de los conocimientos en el trabajo independiente, sobre todo con los elementos culturales de la comunidad donde vive.

El actual municipio de Yaguajay ocupa toda la parte norte de la provincia de Sancti Spíritus se encuentra situado entre los 21, 06' y 21.28 de LN y los 78,57' LW, por el norte con el Océano Atlántico y por el sur con el municipio de Cabaiguán y Taguasco de la propia provincia de Sancti Spíritus, su extensión territorial es de 1031, 28 Km² ., y una población que supera los 61 000 habitantes.

Formado por cuatros antiguos municipios, actualmente cuenta con 63 asentamientos poblacionales, 12 urbanos y 51 rurales, donde funcionan 15 consejos populares y 101 circunscripciones.

En el territorio impera el clima tropical húmedo con abundantes precipitaciones, la temperatura media anual es de 24 °C, aunque en el verano puede subir a más de 36 °C, resultando además interesantes los reportes de escarcha en los años 1841-1888-1901 y 1940 y el paso por el territorio de más de 30 ciclones con mayor incidencia en los meses de septiembre, octubre y noviembre.

Su relieve posee cuatros formas fundamentales, los cayos de piedras, la llanura costera, las alturas centrales o del norte y la llanura norte, sus costas son bajas y cenagosas, abunda la vegetación de manglar, lagunas, pequeñas sabanas donde predominan grandes colonias de diversas especies de aves.

Los tipos de suelos son el húmedo, carsifórmico, el esquetílico, ferrolítico y pardos, la roca más abundante es la caliza y su flora y fauna es muy rica y diversificada, en los bosques predominan las plantas maderables incluidas las maderas preciosas y en todo el territorio está también presente una gran variedad de frutales.

En el territorio están presente diferentes culturas aborígenes del paleolítico, mesolítico, dividido en temprano, medio y tardío, y el neolítico, lo que pone de

manifiesto la enorme importancia que toma la región para el estudio y la investigación de esas comunidades.

La actividad económica fundamental en los primeros tiempos fue la ganadería y un incipiente comercio con San Juan de los Remedios que después daría paso al surgimiento y desarrollo de la economía de plantaciones, fundamentalmente de caña de azúcar y al fomento de varios ingenios, también se desarrolló el cultivo de frutos menores como la apicultura, el tabaco y la minería con la existencia de cobre en Jobosí, y a partir de 1860 se introducen nuevas técnicas en la maquinaria de la producción de azúcar, y el uso del petróleo lo que trae consigo un considerable aumento en la producción de azúcar principal renglón económico actual.

El sistema empresarial del territorio está compuesto por tres empresas agropecuarias del MINAZ, una empresa pecuaria y otra de cultivos varios que son las más importantes para la economía local, existen también entidades subordinadas al municipio como la Empresa Mixta de Transporte y la de Comercio y Gastronomía. Además cuenta con las unidades básicas, económicas de la alimentaria y servicios a la población y un grupo de otros establecimientos subordinados nacional o provincialmente. Cuatro unidades son presupuestadas por el estado, la educación, salud, servicios comunales y la dirección de deportes y de la cultura.

La producción mercantil en los últimos años sobrepasa los \$30 000 000 con más de 17 000 trabajadores con un salario medio por encima de los \$250.00.

En este capítulo se han podido constatar varios criterios: Las tecnologías de la información y las comunicaciones son utilizadas en varios entornos docentes, en Cuba el uso de estas está ampliamente difundido tal es el caso de la universidad cubana en sentido general, aquí se trabajan con multimedias y softwares educativos, muy efectivas debido a su alta combinación de elementos como sonidos, gráficos y textos. También decir que la historia de las localidades ya se ha llevado a varios formatos como es el caso de los anteriores y el municipio de Yaguajay el cual posee una rica historia y

tradición ya con el presente trabajo también se insertará en el amplio levantamiento digital que se le está realizando a lo largo y ancho del país a la historia local.

CAPÍTULO II. PROPUESTA DE MULTIMEDIA PARA EL CONOCIMIENTO DE LA LOCALIDAD DE YAGUAJAY.

Cuba en los últimos años ha hecho grandiosos esfuerzos por contribuir a la calidad y transformación de la educación de todo el pueblo, para esto a puesto en manos de los educadores gran variedad de medios informáticos. Este cambio se pone de manifiesto en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se despliegan en los diferentes sistemas y no puede interpretarse como un medio tecnológico más, sino como un agente de profundos cambios en todo el procedimiento.

II.1 Diagnóstico del estado actual del problema.

La enseñanza de la historia de una localidad juega un papel importante en la formación de los estudiantes, sobre el tema han escrito disímiles autores, alguno de los cuales ya hemos referenciado en este trabajo. Dominar la historia de la localidad donde el estudiante vive y desarrolla su actividad social y estudiantil (y laboral más tarde) le permite encontrar soluciones, a los retos que tiene ante sí, más adecuadas a su entorno. Conocer la geografía, cultura, personalidades, hechos históricos en los que participaron sus coterráneos proporciona ejemplos que sirven de guía para su formación integral. Partiendo de estos planteamientos, la dirección de la SUM Simón Bolívar del municipio de Yaguajay, incluye en su banco de problemas la necesidad de promover el estudio de la localidad. Es por esto que la presente investigación tomando como punto de partida esta problemática descubrimos que la historia del municipio Yaguajay cuenta con momentos, protagonistas, sucesos, entre otros que revierten importancia, incluso a nivel nacional, que se desconocen entre los estudiantes y en ocasiones entre los docentes.

Por supuesto, la diversidad pedagógica posibilita la interacción con estudiantes de diversas procedencias, gustos, afinidades, coeficientes de inteligencia y hábitos de estudio, lo que exigirá un minucioso trabajo a la hora de organizar el contenido de la multimedia y las formas de consultar la misma.

Se realizaron entrevistas a los profesores de la carrera de socioculturales, así como encuestas a estudiantes y profesores y las mismas demostraron la existencia de algunas insuficiencias en el tratamiento del tema de la historia de la localidad. Ver Anexos 1,2 y 3.

La aplicación de estos instrumentos realizados a profesores y estudiantes de la carrera de Estudios Socioculturales arrojaron los resultados siguientes:

- Se pudo constatar en el caso de la entrevista aplicada a los 5 profesores (Anexo 1) a los que se les aplicó que en su mayoría no emplean contenidos de la localidad en sus clases, solo son tomadas algunas personalidades y héroes para formar valores de patriotismo entre los estudiantes como es el caso del Comandante Camilo Cienfuegos, el maestro Raúl Ferrer, en cuanto a los hechos se utilizan sólo los mas significativos. Por otra parte según estos profesores los estudiantes están poco familiarizados con estos contenidos. La mayoría de estos docentes dice que si se apoya en contenidos de la localidad para potenciar valores históricos y patrióticos y lo hacen introduciendo estos temas en actividades grupales, tareas independientes, entre otras.
- Se pudo comprobar en el caso de la encuesta aplicada a los 30 estudiantes (Anexo 2) que el 72% tenía poco o ningún conocimiento con respecto a la historia de la localidad de Yaguajay. También que las fuentes con que mas se han adquirido estos conocimientos son los artículos de periódicos y otros como es el caso de conocimientos transmitidos a través de generaciones. Además han tenido que estudiar esto en centros educacionales en su mayoría y algunos que lo han adquirido en museos y bibliotecas. En el caso de que si se tratan temas de la localidad en los programas la mayoría coincidieron que no se trata con la profundidad requerida ya que la asignatura de historia tiene la mayor parte de sus contenidos como es lógico de forma general, prácticamente no se le dedica ningún tema a la historia local. Con respecto a la ultima pregunta el 93% consideró que el estudio de estos temas de la localidad si contribuye a la formación de valores y que deberían ser tratados en la asignatura de historia.

- En el caso de la encuesta del Anexo 3 que es aplicada a docentes se comprobó que todos tenían suficiente conocimiento de la historia de la localidad. También que las fuentes con que más se han adquirido estos conocimientos son los libros, los artículos de periódicos, trabajos investigativos presentados en eventos de historia local, y las clases. Además han tenido de estudiar esto en centros educacionales en su mayoría al igual que los estudiantes. En el caso de que si se tratan temas de la localidad en los programas la mayoría coincidieron que si son tratados pero que pudiera hacerse más profundo. Con respecto a la formación de valores hay coincidencia que si pero siempre hay que buscar la mejor forma para transmitir este valor. El 100% si ha participado en conferencias o clases con respecto a temas de la localidad. Todos coincidieron que si existen eventos que traten estos temas como es el caso de los eventos realizados en el Museo Nacional Camilo Cienfuegos sobre la figura de Camilo y los eventos de Raúl Ferrer, todos de reconocido prestigio tanto provincial como nacional.

II.2 Descripción de la multimedia.

La multimedia está compuesta por el Módulo Presentación que presenta el tema del trabajo con un video del municipio Yaguajay. En el caso del Módulo *Menú Principal* en varias imágenes que están agrupadas en un "collage" se recrean elementos alegóricos al municipio, se muestra el título del producto, y varios botones que dan la posibilidad de seguir navegando en la multimedia. En el Módulo *Historia* se muestran textos y fotos relacionados con la historia de Yaguajay. Se muestran botones como: Origen, creación del municipio, Régimen de Batista y Yaguajay La Batalla de Camilo. En el Módulo *Geografía* (IV): se fotos y documentos relacionado con el tema seleccionado como Ubicación, Factores Naturales, Relieve, Hidrografía, Costas, Tipo de suelos, Flora y Fauna. Ya en el Módulo *Cultura* se muestran fotos, videos y documentos relacionados con la vida de estas dos personalidades: Amelia Peláez y Raúl Ferrer. Por último en el Módulo *Yaguajay Hoy* se muestran los siguientes botones: Economía, Educación, Deportes, Salud Pública y Batalla

de Ideas. Además el sistema posee una ayuda en el menú principal así como cuando se da clic en el botón de salir se obtienen los créditos del trabajo.

II.3 Herramientas y programas para la elaboración de la multimedia.

Los materiales se elaborarán en multimedia, creando un entorno interactivo que puede ser explorado por los usuarios, en el cual pueden buscar y seleccionar información útil al navegar por cada uno de los tópicos que conforman la multimedia.

Para la implementación del sistema se utilizará el sistema de autor Macromedia Director, el cual permite estructurar la información utilizando técnicas de hipertexto, según los criterios expuestos con anterioridad y brinda facilidades de navegación, ayudas y búsqueda de conceptos significativos.

Además para preparar los materiales que se expondrán en la multimedia es necesario auxiliarse de otras como Microsoft Word, Microsoft Photoeditor, Adobe Photoshop, Adobe Premiere, entre otras

II.4 Diagramas utilizados para conformar la multimedia.

Diagrama del negocio. Para la elaboración de este diagrama se tuvo en cuenta las entrevistas, encuestas realizadas a los profesores y alumnos, en el se resaltan las necesidades de ambos.

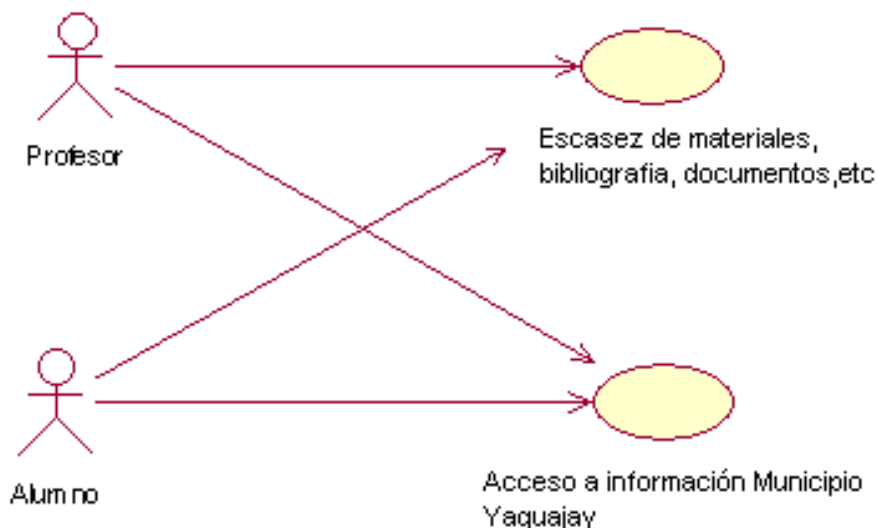
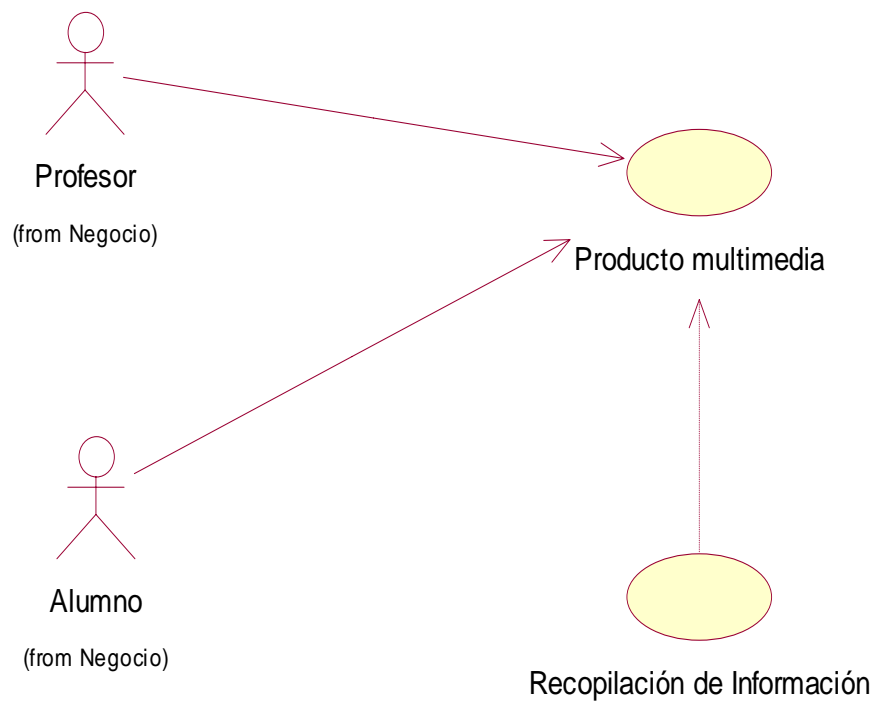


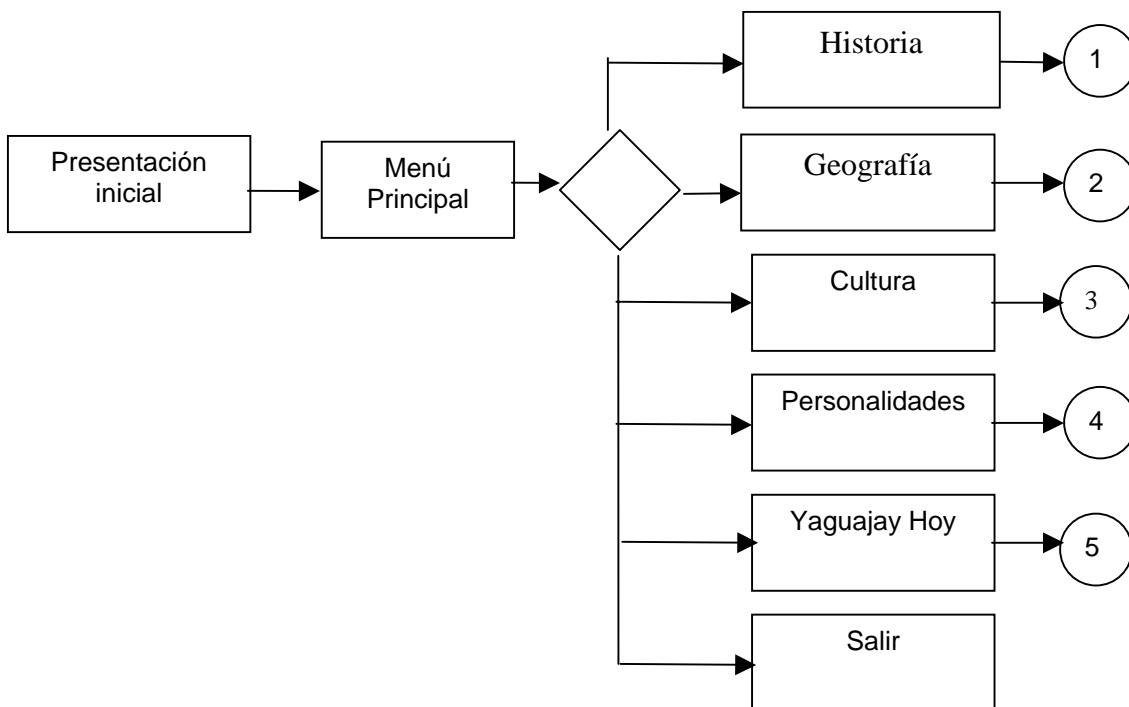
Diagrama del sistema. Este diagrama se realizó teniendo en cuenta los aspectos medidos en los instrumentos, donde también se tuvieron en cuenta las potencialidades de la computación en la corrección de estas alteraciones.

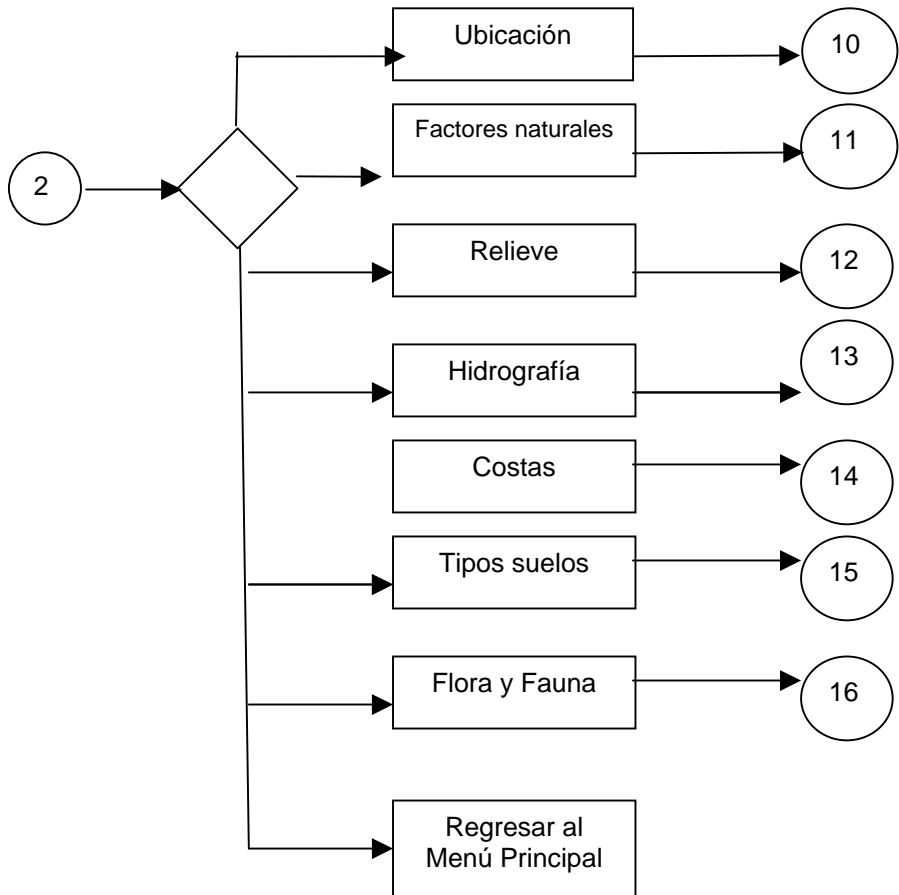
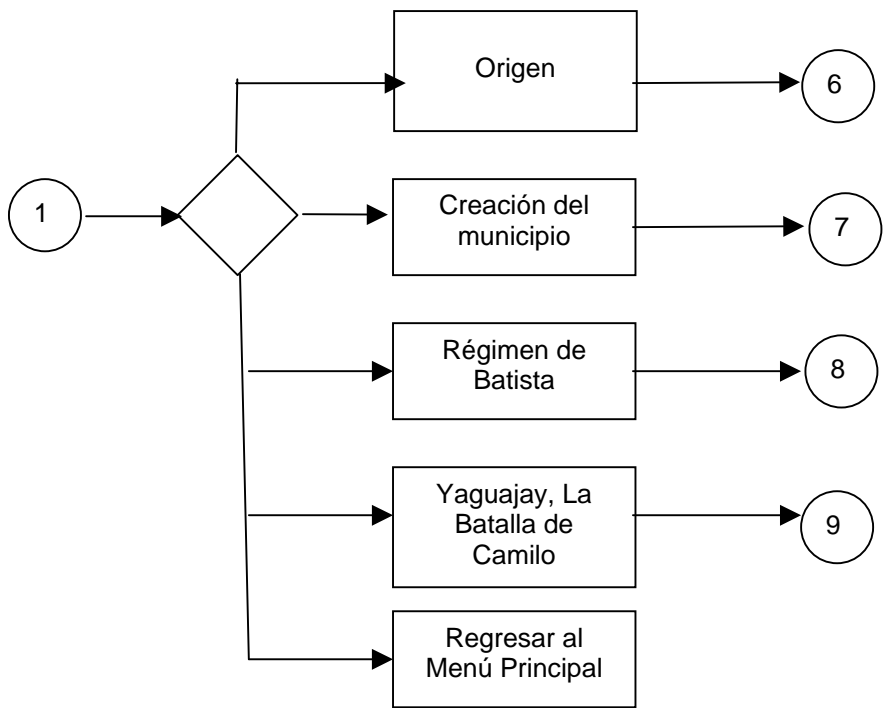


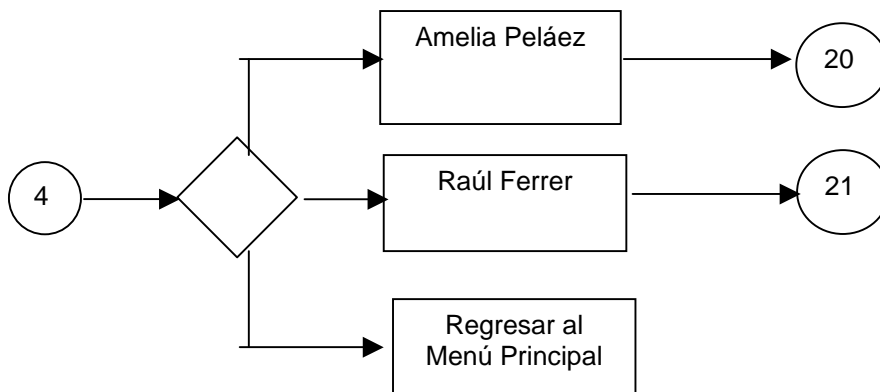
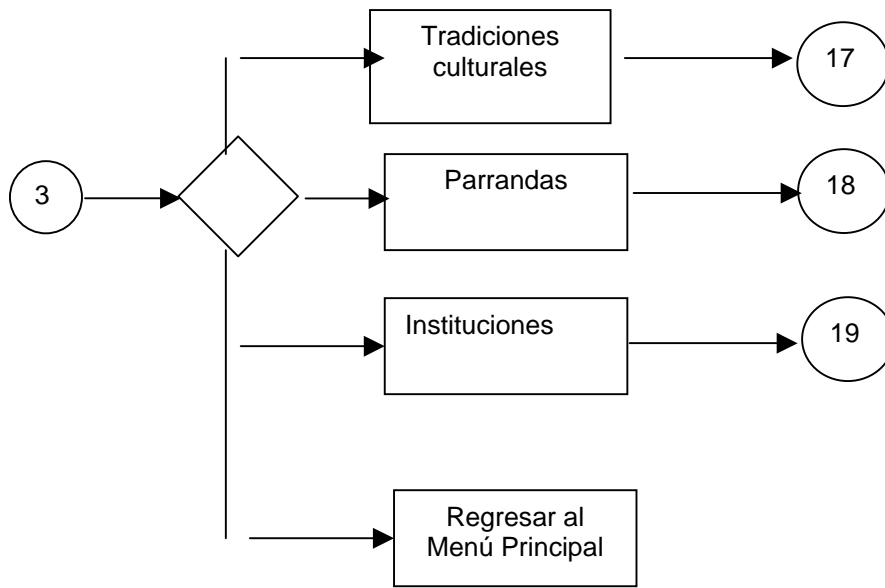
Diseño de la navegación.

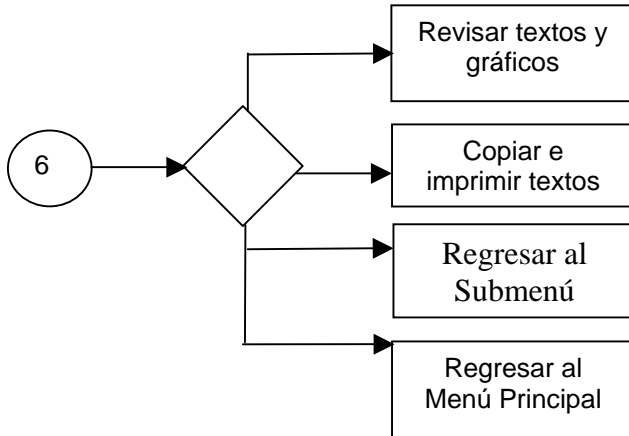
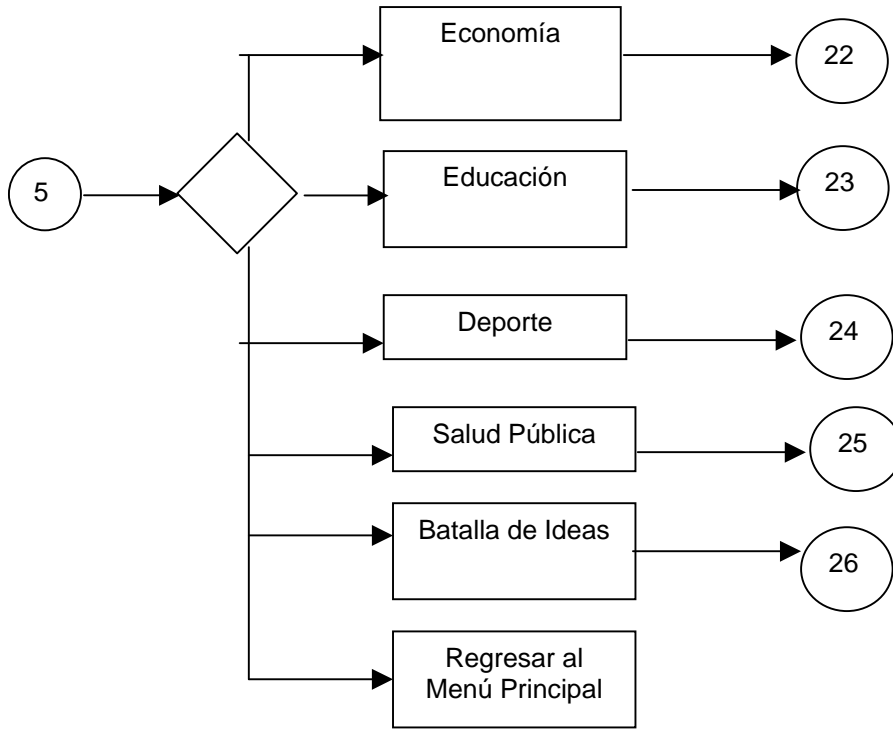
Con ayuda del diagrama de flujo podemos modelar la navegación del usuario a través de la multimedia. El mismo nos permite obtener una idea del funcionamiento general e integral del sistema.

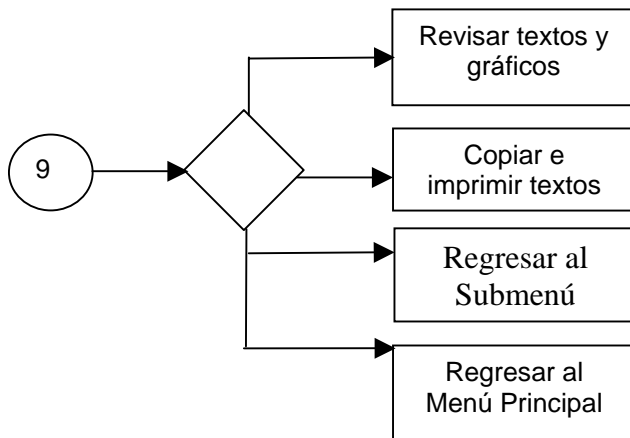
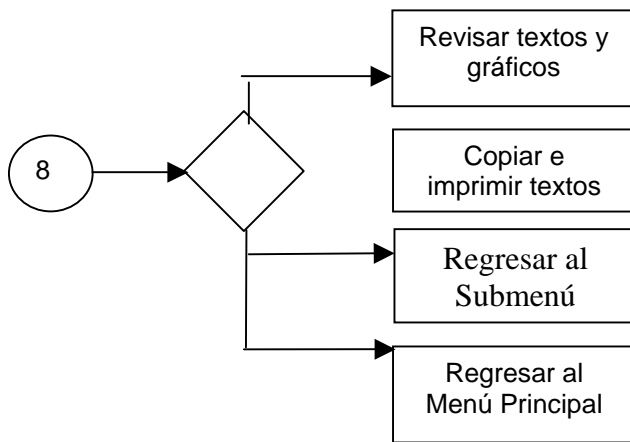
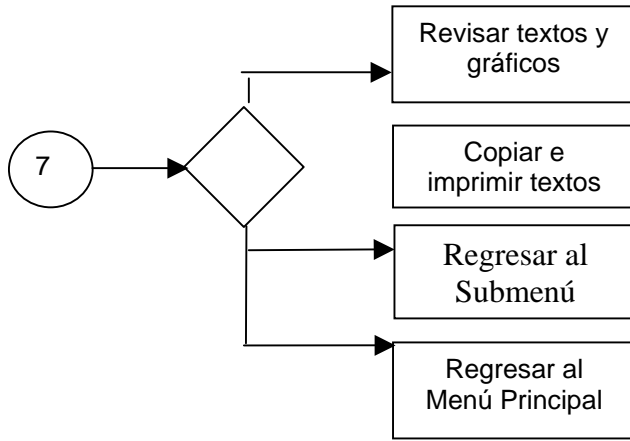
La simbología utilizada para la confección del diagrama de flujo es la establecida por la metodología MULTIMED.

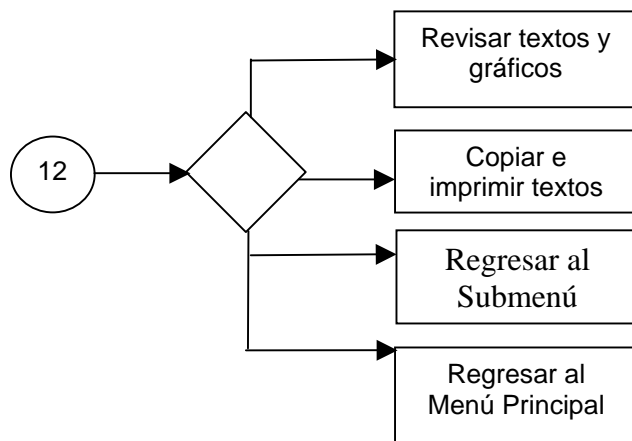
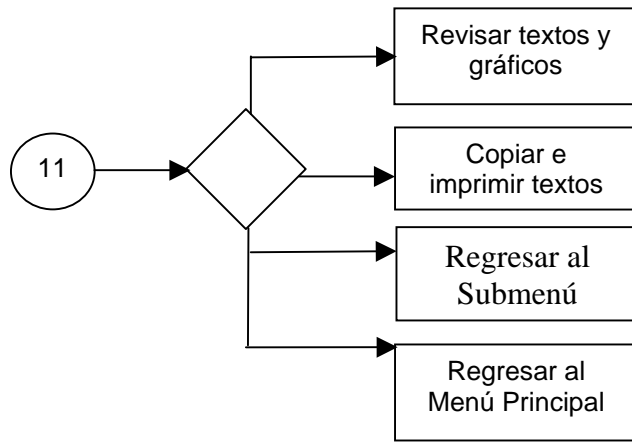
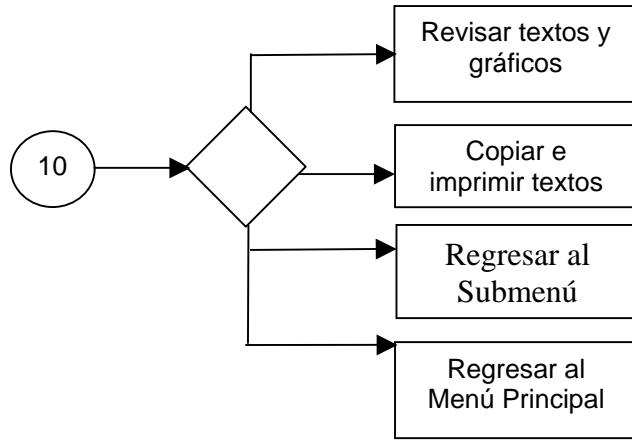


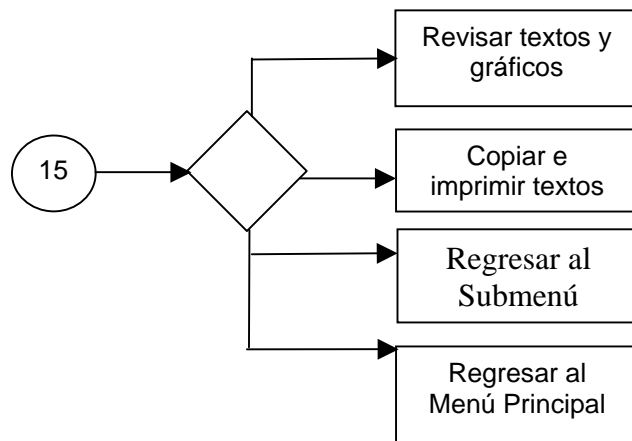
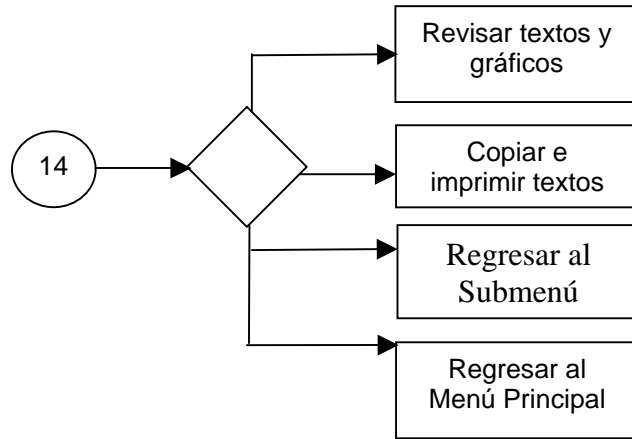
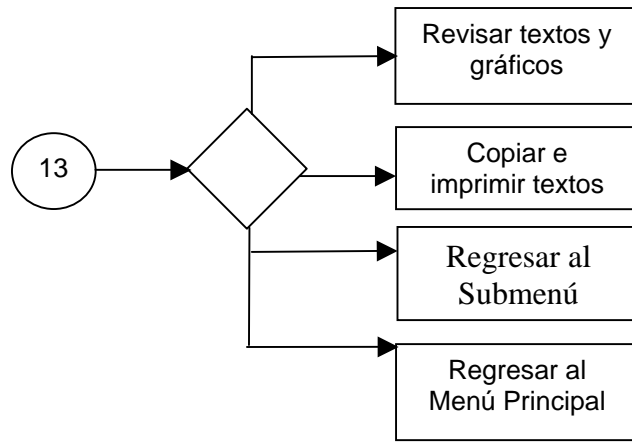


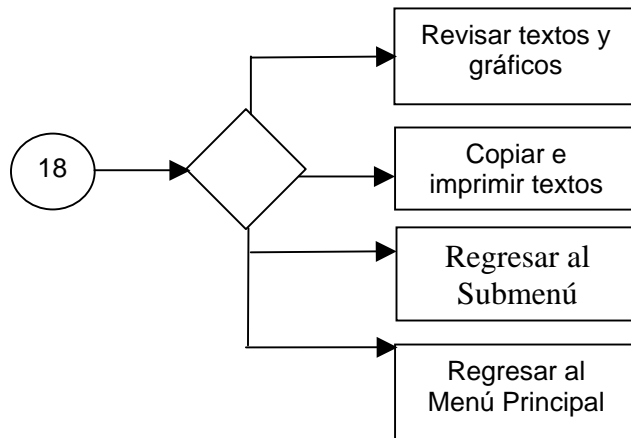
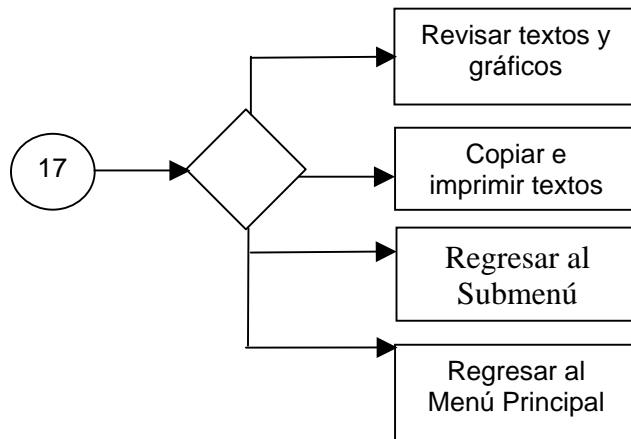
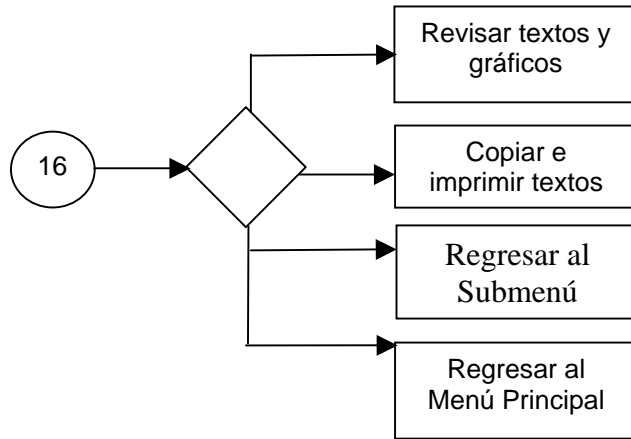


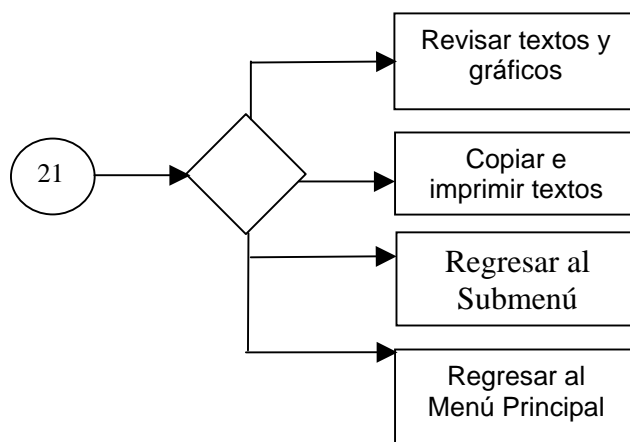
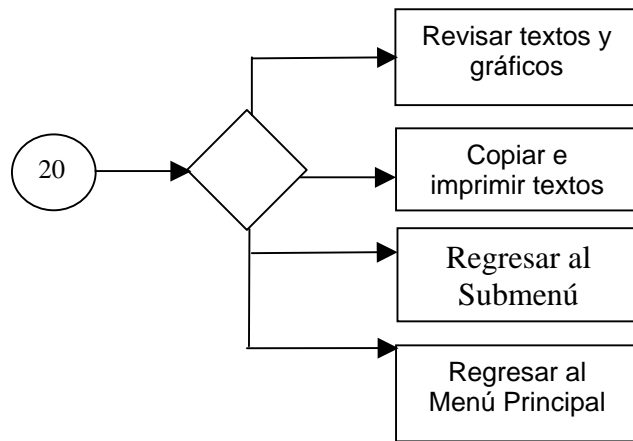
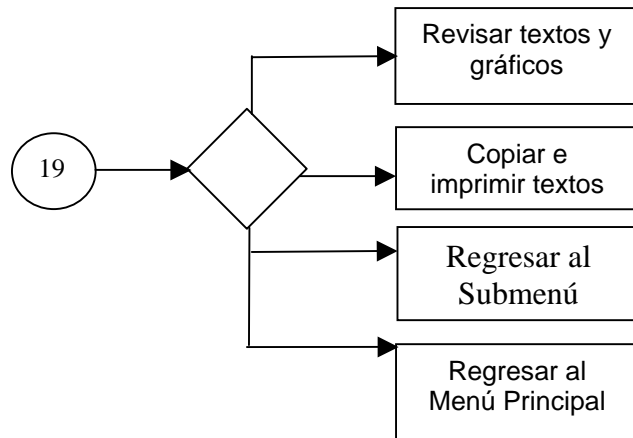


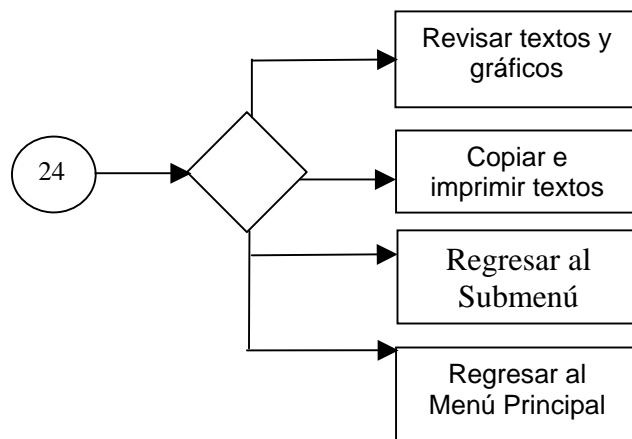
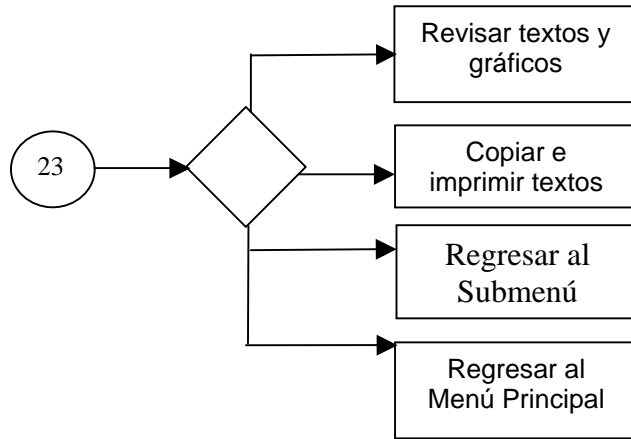
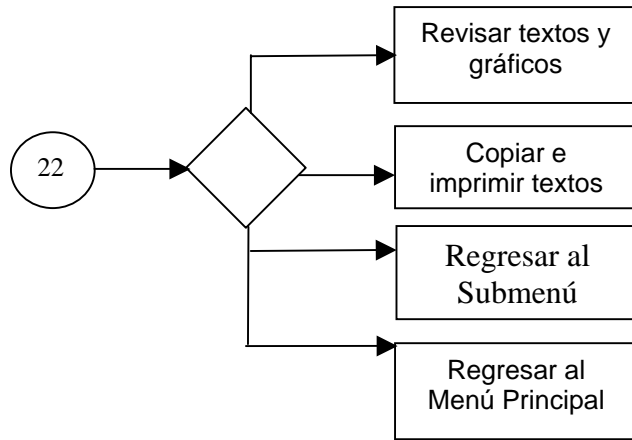


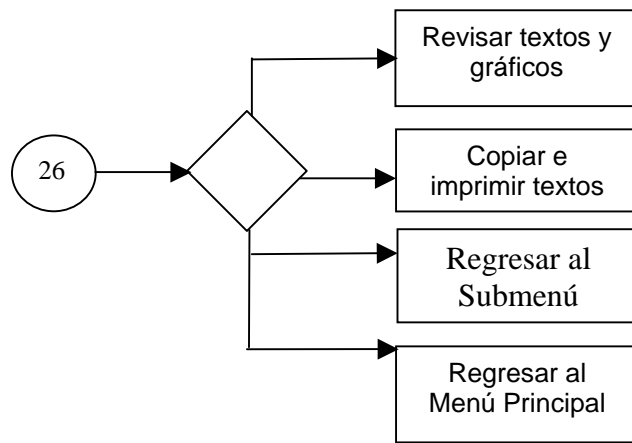
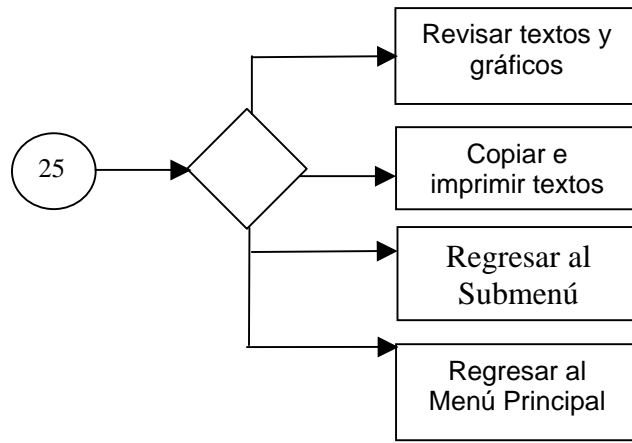












II.5 Carta Tecnológica para el guión de la multimedia.

I.-DATOS GENERALES DEL PRODUCTO:

Nombre: Multimedia "Yaguajay : Huellas de un siglo y medio"

Fundamentación: El estudio de la historia de una localidad y su papel en la formación de valores de las nuevas generaciones es un aspecto al cual nuestro sistema de enseñanza le concede un lugar destacado dentro del proceso de enseñanza - aprendizaje. El problema con que nos encontramos es que no abundan las fuentes bibliográficas que recreen estos hechos lo que dificulta el trabajo de profesores y alumnos. Por otra parte, muchas veces la información sobre estos temas se encuentra dispersa y en lugares de difícil acceso. El empleo de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones puede convertirse en una herramienta que favorezca el estudio de los hechos trascendentes de la historia de la localidad. Las ventajas que estos brindan en comparación con las formas tradicionales de presentación de la información deben ser explotadas por nuestros educadores. Los productos multimedia con su característica de poder combinar texto, sonido e imágenes fijas o en movimiento son una vía para propiciar la concentración y distribución de los materiales que existen sobre hechos significativos en la historia local.

Sinopsis: La multimedia " Yaguajay: Huellas de un siglo y medio " es un producto que va a permitir conocer todos los aspectos de lo que es hoy el municipio de Yaguajay desde su fundación hasta nuestros días.

El software a partir de un menú principal permite al usuario navegar con ayuda de hipervínculos por los diferentes tópicos que desarrolla, revisar una galería de fotos, videos o documentos de la época ordenados cronológicamente. También puede copiar o imprimir los temas de su interés.

Objetivos: Reflejar, con la utilización de las TIC, un aspecto importante de la historia de de la localidad de Yaguajay, que pueda ser utilizada por educadores y alumnos en el proceso de enseñanza aprendizaje y contribuya a la formación de valores en el estudiantado.

Estrategia metodológica: La multimedia presenta un contenido nuevo distribuido por temas que permiten al usuario, de forma independiente,

localizar la información de su interés de un modo sencillo y rápido. Está diseñada de tal forma que el estudiante juegue un papel activo en la apropiación de los conocimientos partiendo de las orientaciones del educador. Desde el punto de vista educativo, para la multimedia, el estudiante es quien determina su propia estrategia de aprendizaje, lo cual favorece la flexibilidad del mismo, le permite alcanzar metas, venciendo sus propios obstáculos y reintentando (ensayo-error); todo ello favorece su independencia, autodisciplina, tenacidad y otros componentes de la dimensión educativa.

El método, que nos indica en qué forma se va a desarrollar el proceso para alcanzar el objetivo, está en función del estudiante y es productivo dado que el alumno al trabajar con la multimedia, construye sus conocimientos con entera independencia. Esto motiva la búsqueda de otros contenidos o la profundización de los que se presentan. El alumno aprende a buscar por sí mismo grados superiores de su conocimiento y llegar a ellos, lo que implica fortalecer la confianza y seguridad en su persona, con el consiguiente desarrollo de la independencia cognoscitiva y por ende el desarrollo de la personalidad.

En el proceso docente el software puede utilizarse en la clase o fuera de ella, por el profesor o por el estudiante.

Público al que va dirigido: El software está diseñado para ser utilizados por estudiantes de la enseñanza superior o los docentes, en particular los de la carrera de estudios socioculturales. Puede también resultar de interés en otros niveles de enseñanza.

Prerrequisitos: Deben tener conocimiento en la utilización de algún Sistema Operativo y saber utilizar y el teclado y el Mouse de una computadora.

Bibliografía utilizada:

Una etapa importante a la hora de emprender el diseño de una multimedia es la elección del contenido de la misma. Aquí juegan un papel importante las fuentes de información disponibles para emprender la tarea. Otro aspecto que no debe pasar por alto es el usuario final a quien va dirigido el producto, pues el material a seleccionar tiene que cumplir sus exigencias. También son importantes, a la hora de hacer la elección, aspectos tales como el sistema operativo para el que se diseña, el equipamiento que se utilizará para

ejecutarlo o el software de diseño y explotación.

En este caso específico es importante señalar que recopilar la información que presentará el producto final se accedieron a diferentes archivos de la localidad , pues no existe en la actualidad ningún material publicado dedicado a tratar el tema del municipio de Yaguajay. Para documentar el trabajo utilizamos monografías y otras investigaciones desarrolladas por historiadores locales, de todos los museos del territorio como el Museo Polivalente Municipal y el Museo Nacional Camilo Cienfuegos, el Gobierno Municipal. Además, disponemos de material gráfico compuesto por fotos, documentos e incluso películas de diferentes épocas.

Se pretende con la investigación que el producto final sea una fuente que reúna la mayor cantidad de investigaciones y materiales existentes sobre el tema, de tal forma de que constituya un punto obligado de partida para futuras investigaciones, además de un valioso medio de enseñanza.

II.-DATOS GENERALES DEL AUTOR:

Nombres y Apellidos: Yoelvi Salazar Hernández

Categoría Docente: Asistente Adjunto.

Especialidad: Ing. Electrónica

Centro de trabajo: Joven Club Yaguajay I

Dirección: Maceo 9 Yaguajay.

Teléfono:552657

E-mail: yoelvi01011@ssp.jovenclub.cu

III-DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO:

Módulo Presentación (I): Animación que presenta el tema del trabajo con un video del municipio Yaguajay.

Módulo Menú Principal (II): Sobre varias imágenes que están agrupadas en un "collage" se recrean elementos alegóricos al municipio, se muestra el título del producto, y varios botones que dan la posibilidad de seguir navegando en la multimedia.

Módulo Historia (III): Muestra el título de la pantalla en la parte superior. Presenta una pantalla dividida en dos partes. En la parte derecha se muestran

textos y fotos relacionados con la historia de Yaguajay. Se muestran botones como: Origen, creación del municipio, Régimen de Batista y Yaguajay La Batalla de Camilo. Con ayuda de botones podemos copiar o imprimir el texto. Los distintos botones facilitan regresar al menú principal.

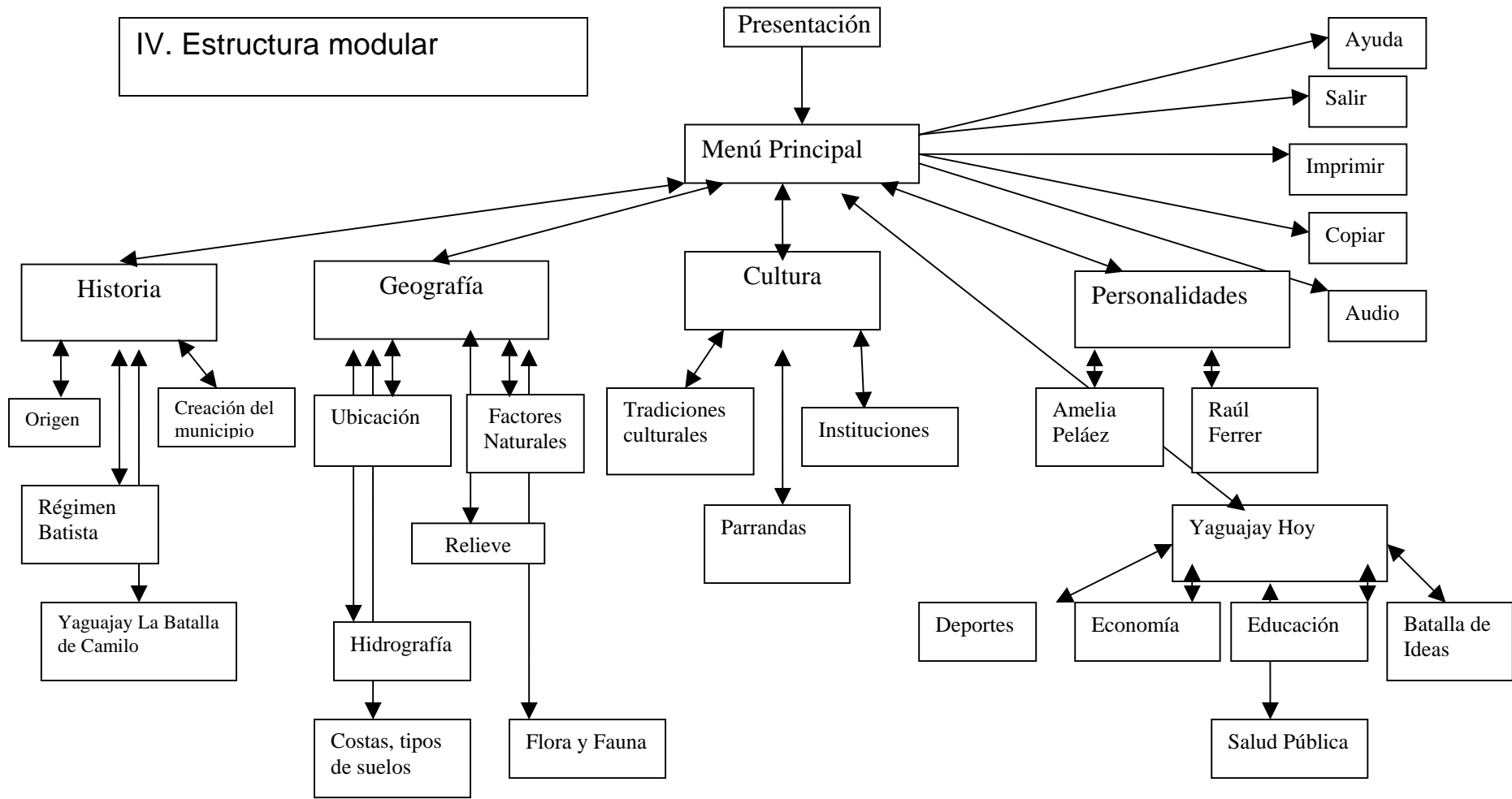
Módulo Geografía (IV): Muestra el título de la pantalla en la parte superior. Presenta una pantalla con un collage con fotos de Yaguajay. En la parte derecha se muestran fotos y documentos relacionados con el tema seleccionado en la ficha de la izquierda. La ficha muestra: Ubicación, Factores Naturales, Relieve, Hidrografía, Costas, Tipo de suelos, Flora y Fauna. Con ayuda de botones podemos copiar o imprimir el texto. Los distintos botones facilitan regresar al menú principal.

Módulo Cultura (V): Muestra el título de la pantalla en la parte superior. Se divide en dos partes la pantalla. En la parte derecha se muestran fotos y documentos relacionado con el tema seleccionado en la ficha de la izquierda. Se muestran varios aspectos: Tradiciones culturales, Parrandas, Instituciones. Con ayuda de botones podemos copiar o imprimir el texto. Los distintos botones facilitan regresar al menú principal.

Módulo Personalidades (VI): Muestra el título de la pantalla en la parte superior. La pantalla está dividida en dos partes: en la derecha se muestran fotos, videos y documentos relacionados con el tema de la izquierda, se muestran los siguientes botones: Amelia Peláez, Raúl Ferrer Los distintos botones facilitan regresar al menú principal.

Módulo Yaguajay Hoy (VII): Muestra el título de la pantalla en la parte superior. La pantalla está dividida en dos partes: en la derecha se muestran fotos, videos relacionados con el tema de la izquierda, se muestran los siguientes botones: Economía, Educación, Deportes, Salud Pública y Batalla de Ideas. Los distintos botones facilitan regresar al menú principal.

IV. Estructura modular



V.-DESCRIPCIÓN DE CADA PANTALLA:

Pantalla: Presentación.

Módulo al que pertenece: Módulo Presentación (I)

Número: I-01

Propuesta de diseño de la pantalla: Video de presentación.

Descripción general: En esta pantalla aparecerá la presentación del Software la cual incluye una animación que identifica al municipio de Yaguajay.

Regularidades del funcionamiento: El video se rueda de principio a fin en corto tiempo y da paso automáticamente a la pantalla del menú principal.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:

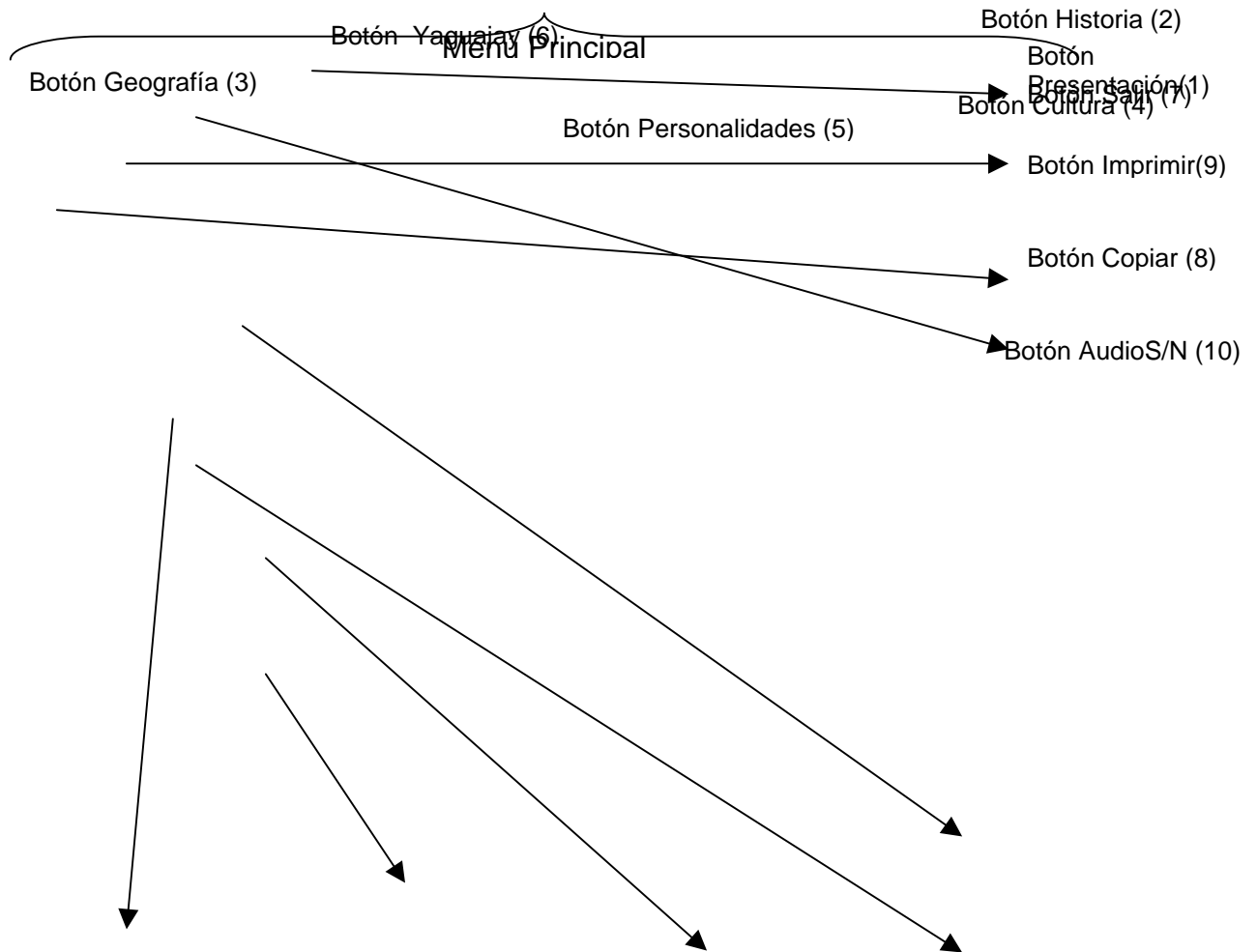
#	Objeto	Descripción/Función
	Video de presentación	Incluye una animación que identifica al municipio de Yaguajay

Pantalla: Menú Principal

Módulo al que pertenece: Módulo Menú Principal (II)

Número: II-01

Propuesta de diseño de la pantalla:



Descripción general: En esta pantalla aparecerá el título de la multimedia en la parte superior. Con seis botones se da acceso al contenido de las partes en que está dividido el software: Historia, Geografía, Cultura, Personalidades, Yaguajay Hoy y Salir, así como botones para imprimir, copiar, salir y quitar o poner el sonido.

Regularidades del funcionamiento: El usuario con la ayuda del Mouse puede elegir una de las opciones que brinda la pantalla, pasando por encima de cada una de las opciones y estando en la posición correcta, es decir encima del botón se sobredimensiona dándole idea al usuario de que puede dar clic en esa posición.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:

#	Objeto	Descripción/Función
1	Presentación	Muestra el título de la multimedia y una composición gráfica con elementos alegóricos.

Leyenda de descripción de eventos:

ECR – Entrada del cursor del ratón

PBI – Pulsar con el botón izquierdo del ratón

SCR – Salida del cursor del ratón

Objetos interactivos:

#	Objeto	Evento	Acción
2	Botón Historia	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
3	Botón Geografía	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
4	Botón Cultura	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
5	Botón Personalidades	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.

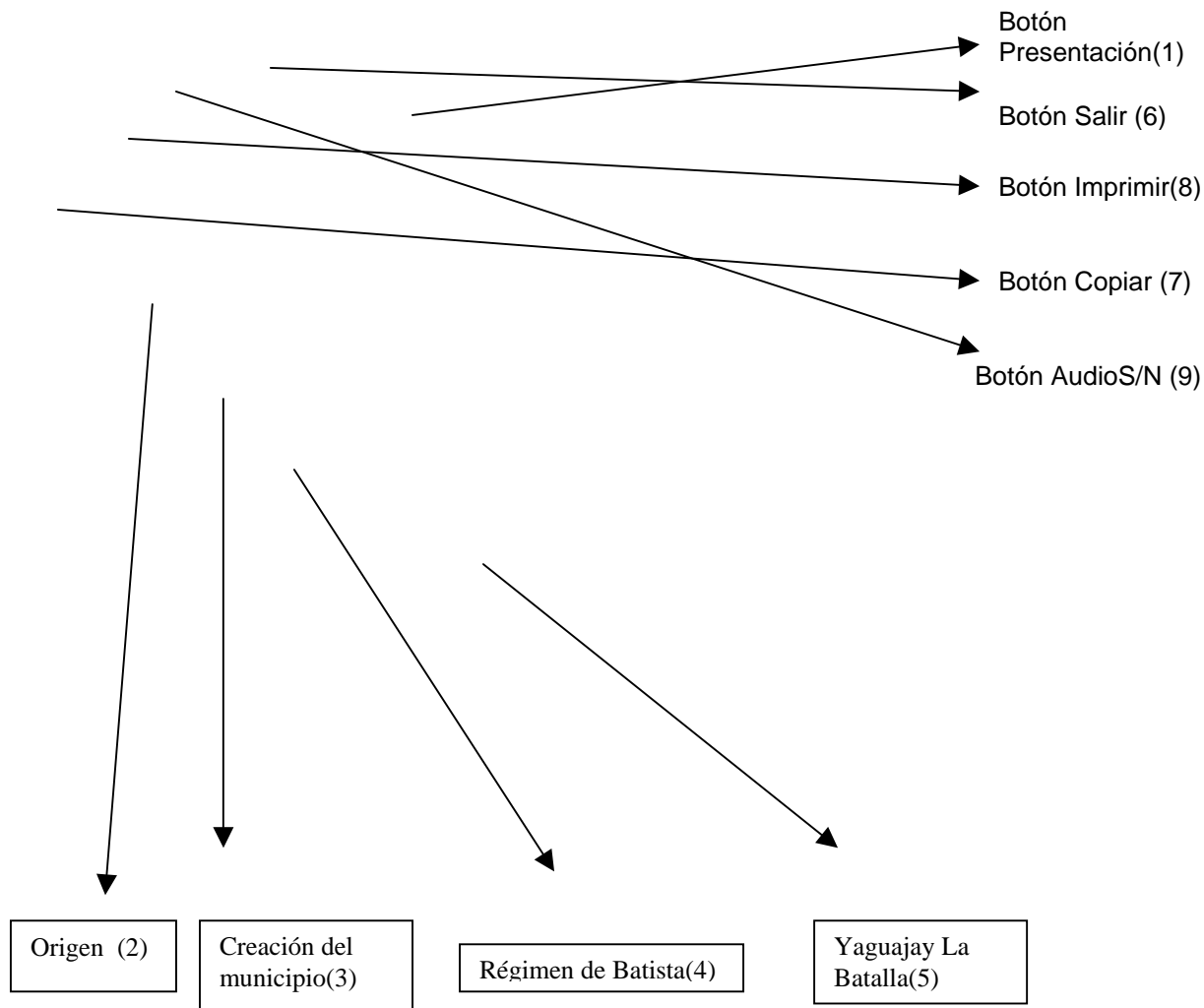
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
6	Botón Yaguajay Hoy	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
7	Botón Salir	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Salida de la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
8	Botón Copiar	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Copiar texto y fotos
		SCR	El botón toma la forma inicial.
9	Botón Imprimir	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Imprimir textos y fotos
		SCR	El botón toma la forma inicial.
10	Botón Audio S/N	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Eliminar sonido de fondo o ponerlo
		SCR	El botón toma la forma inicial.

Pantalla: Historia.

Módulo al que pertenece: Módulo Historia (III)

Número: III-01

Propuesta de diseño de la pantalla:



Descripción general: Esta pantalla muestra el contenido de la opción Historia del Menú Principal. El tema se subdivide en cuatro subtemas: Origen, creación del municipio, Régimen de Batista y Yaguajay La Batalla de Camilo. La pantalla se divide en dos partes: a la derecha muestra la información en forma de texto después de haber pulsado uno de los botones. Los textos pueden ser copiados al portapapeles o enviados a la impresora. La vista de las fotos y documentos pueden ampliarse. Un botón facilita el regreso al Menú principal.

Regularidades del funcionamiento: Al elegir uno de los temas de la ficha de la parte izquierda de la pantalla haciendo clic con el botón izquierdo del Mouse se despliega su contenido en la parte derecha y aparecen disponibles los materiales gráficos relacionados con el tema.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:

#	Objeto	Descripción/Función
1	Presentación	Muestra el nombre de la pantalla en la parte superior. La pantalla se divide en dos partes fundamentales, los botones a la izquierda y a la derecha el material gráfico relacionado con este elemento.

Objetos interactivos:

#	Objeto	Evento	Acción
2	Origen	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
3	Creación del municipio	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
4	Régimen de Batista	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.

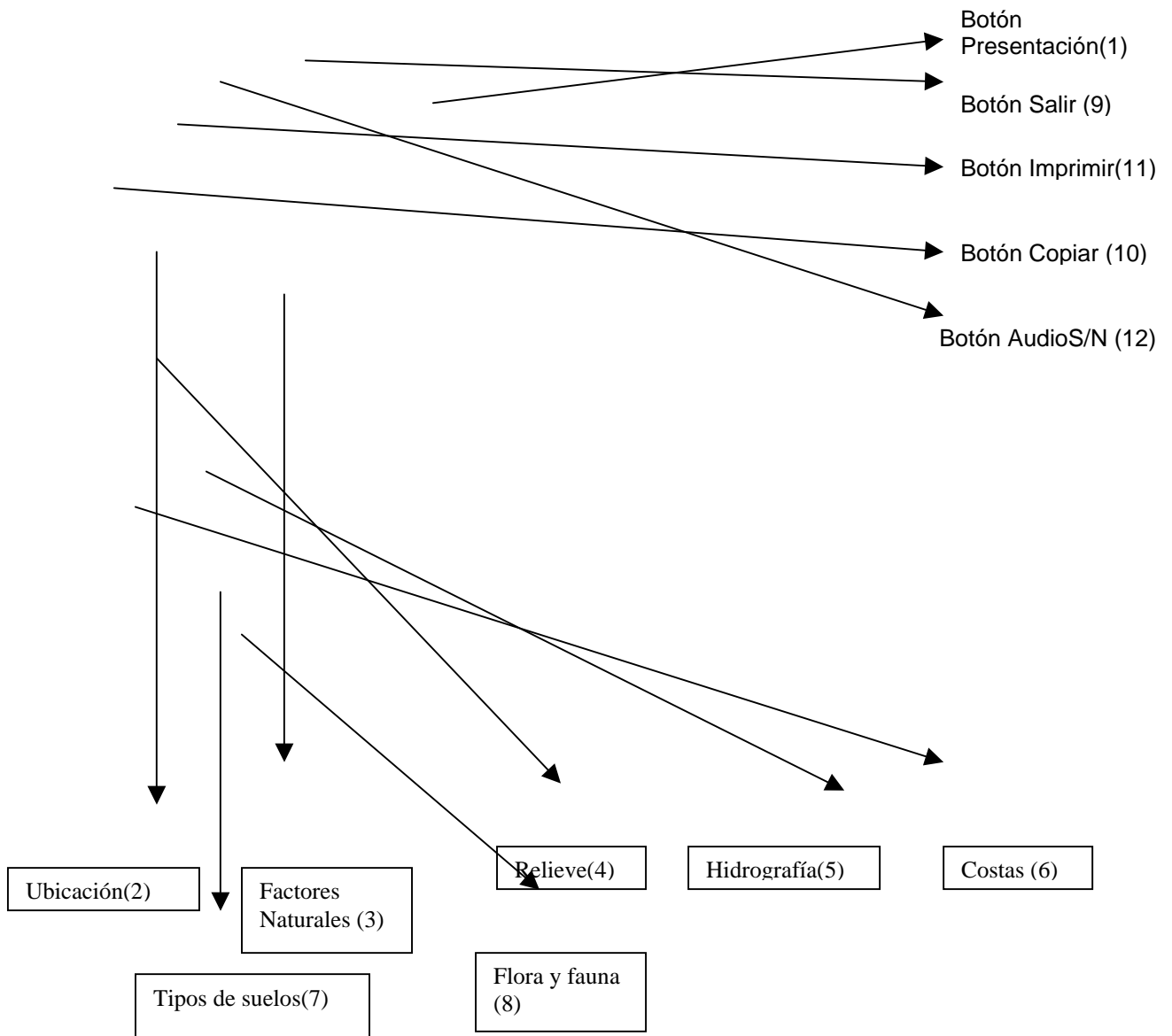
5	Yaguajay batalla Camilo	La de	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
			PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
			SCR	El botón toma la forma inicial.
6	Botón Salir		ECR	Resaltándose el botón con la mano
			PBI	Salida de la multimedia.
			SCR	El botón toma la forma inicial.
7	Botón Copiar		ECR	Resaltándose el botón con la mano
			PBI	Copiar texto y fotos
			SCR	El botón toma la forma inicial.
8	Botón Imprimir		ECR	Resaltándose el botón con la mano
			PBI	Imprimir textos y fotos
			SCR	El botón toma la forma inicial.
9	Botón Audio S/N		ECR	Resaltándose el botón con la mano
			PBI	Eliminar sonido de fondo o ponerlo
			SCR	El botón toma la forma inicial.

Pantalla: Geografía

Módulo al que pertenece: Módulo Geografía (IV)

Número: IV-01

Propuesta de diseño de la pantalla:



Descripción general: Esta pantalla muestra el contenido de la opción Geografía del Menú Principal. El tema se subdivide en subtemas: Ubicación, Factores Naturales, Relieve, Hidrografía, Costas, Tipo de suelos, Flora y Fauna. La pantalla se divide en dos partes: a la derecha muestra la información en forma de texto y a la izquierda los enlaces a cada subtema. Los textos

pueden ser copiados al portapapeles o enviados a la impresora. La vista de las fotos pueden ampliarse. Es fácil el regreso al Menú principal a través de cada menú debajo.

Regularidades del funcionamiento: Al elegir uno de los temas de la ficha de la parte derecha de la pantalla haciendo clic con el botón izquierdo del Mouse se despliega su contenido en la parte derecha y aparecen disponibles los materiales gráficos relacionados con el tema.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:

#	Objeto	Descripción/Función
1	Presentación	Muestra el nombre de la pantalla en la parte superior. La pantalla se divide en dos partes fundamentales, los botones a la izquierda y a la derecha el material gráfico relacionado con este elemento.

Objetos interactivos:

#	Objeto	Evento	Acción
2	Ubicación	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
3	Factores naturales	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
4	Relieve	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.

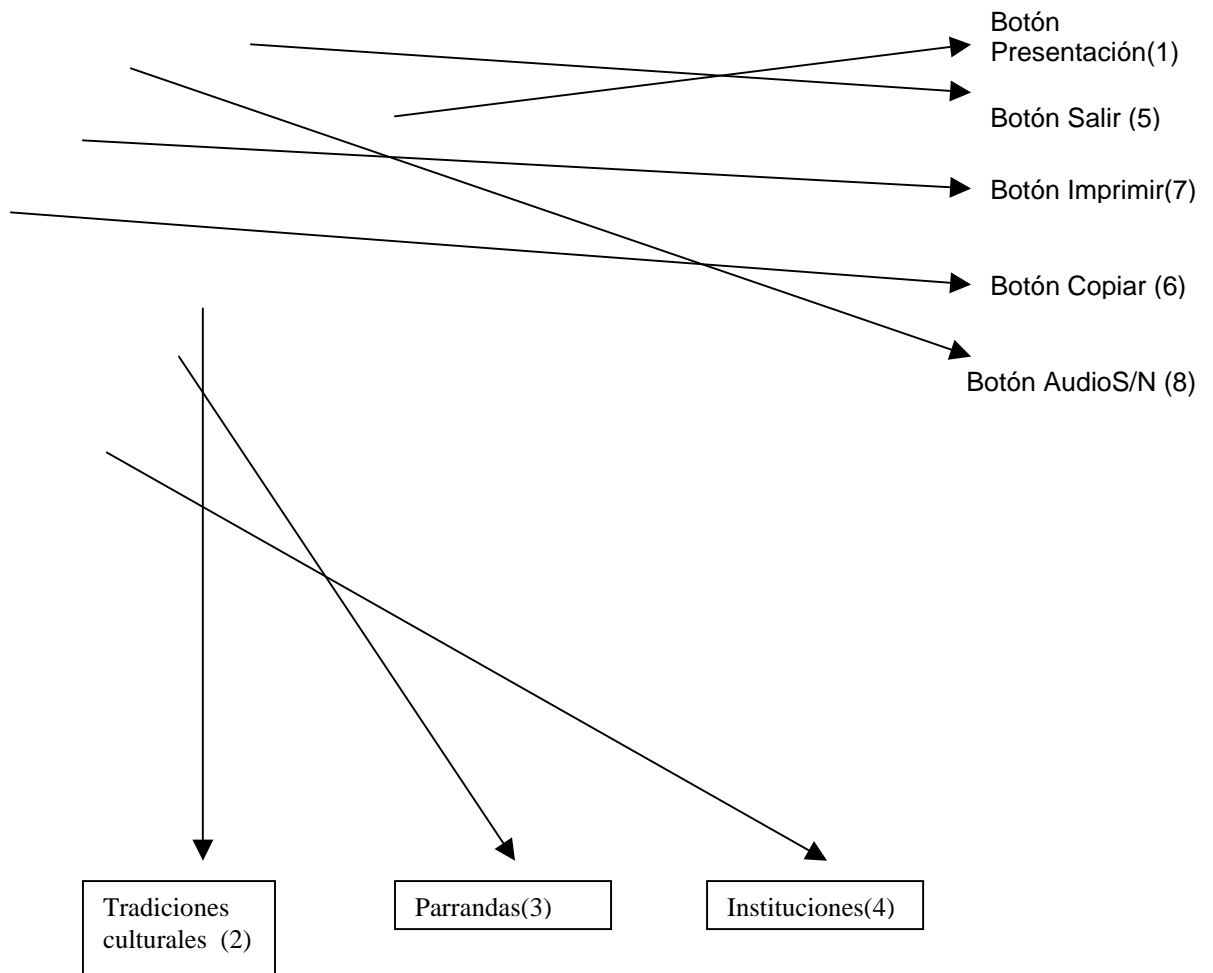
5	Hidrografía	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
6	Costas	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente impresión del texto o grafico.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
7	Tipos de suelos	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y poder reproducir sonido o no.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
8	Flora y Fauna	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y poder reproducir sonido o no.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
9	Botón Salir	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Salida de la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
10	Botón Copiar	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Copiar texto y fotos
		SCR	El botón toma la forma inicial.
11	Botón Imprimir	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Imprimir textos y fotos
		SCR	El botón toma la forma inicial.
12	Botón Audio S/N	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Eliminar sonido de fondo o ponerlo
		SCR	El botón toma la forma inicial.

Pantalla: Cultura

Módulo al que pertenece: Módulo Cultura(V)

Número: V-01

Propuesta de diseño de la pantalla:



Descripción general: Esta pantalla muestra el contenido de la opción Cultura del Menú Principal. El tema se subdivide en tres subtemas: Tradiciones culturales, Parrandas, Instituciones. La pantalla se divide en dos partes: a la derecha muestra la información en forma de texto y a la izquierda los enlaces a cada subtema. Los textos pueden ser copiados al portapapeles o enviados a la impresora. La vista de las fotos y documentos pueden ampliarse. Es fácil el regreso al Menú principal.

Regularidades del funcionamiento: Al elegir uno de los temas de la ficha de la parte derecha de la pantalla haciendo clic con el botón izquierdo del Mouse se despliega su contenido en la parte derecha y aparecen disponibles los materiales gráficos relacionados con el tema.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:

#	Objeto	Descripción/Función
1	Presentación	Muestra el nombre de la pantalla en la parte superior. La pantalla se divide en dos partes fundamentales, los botones a la izquierda y a la derecha el material gráfico relacionado con este elemento.

Objetos interactivos:

#	Objeto	Evento	Acción
2	Tradiciones culturales	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
3	Parrandas	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
4	Instituciones	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
5	Botón Salir	ECR	Resaltándose el botón con la mano

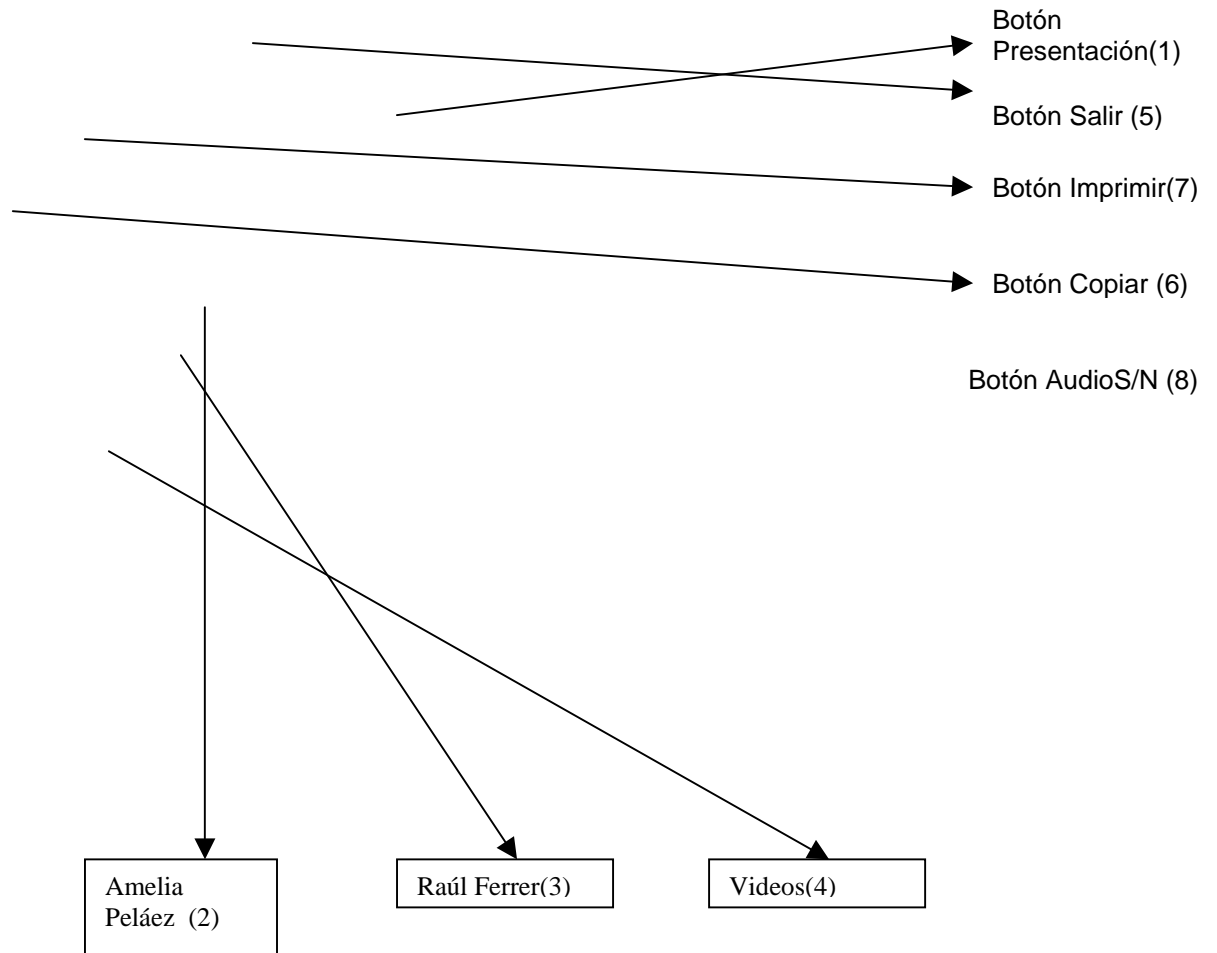
		PBI	Salida de la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
6	Botón Copiar	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Copiar texto y fotos
		SCR	El botón toma la forma inicial.
7	Botón Imprimir	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Imprimir textos y fotos
		SCR	El botón toma la forma inicial.
8	Botón Audio S/N	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Eliminar sonido de fondo o ponerlo
		SCR	El botón toma la forma inicial.

Pantalla: Personalidades

Módulo al que pertenece: Módulo personalidades (VI)

Número: VI-01

Propuesta de diseño de la pantalla:



Descripción general: Esta pantalla muestra el contenido de la opción Personalidades del Menú Principal. El tema se subdivide en subtemas: Amelia Peláez, Raúl Ferrer y además un botón con videos relacionados con estas dos personalidades. La pantalla se divide en dos partes: a la derecha muestra la información en forma de texto y videos según corresponda y a la izquierda los enlaces a estos. Los textos pueden ser copiados al portapapeles o enviados a la impresora. La vista de las fotos puede ampliarse. Es fácil el regreso al Menú principal.

Regularidades del funcionamiento: Al elegir uno de los temas de la ficha de la parte derecha de la pantalla haciendo clic con el botón izquierdo del Mouse se despliega su contenido en la parte derecha y aparecen disponibles los materiales gráficos relacionados con el tema.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:

#	Objeto	Descripción/Función
1	Presentación	Muestra el nombre de la pantalla en la parte superior. La pantalla se divide en dos partes fundamentales, los botones a la izquierda y a la derecha el material gráfico relacionado con este elemento.

Objetos interactivos:

#	Objeto	Evento	Acción
2	Amelia Peláez	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
3	Raúl Ferrer	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
4	Videos	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
5	Botón Salir	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Salida de la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
6	Botón Copiar	ECR	Resaltándose el botón con la mano

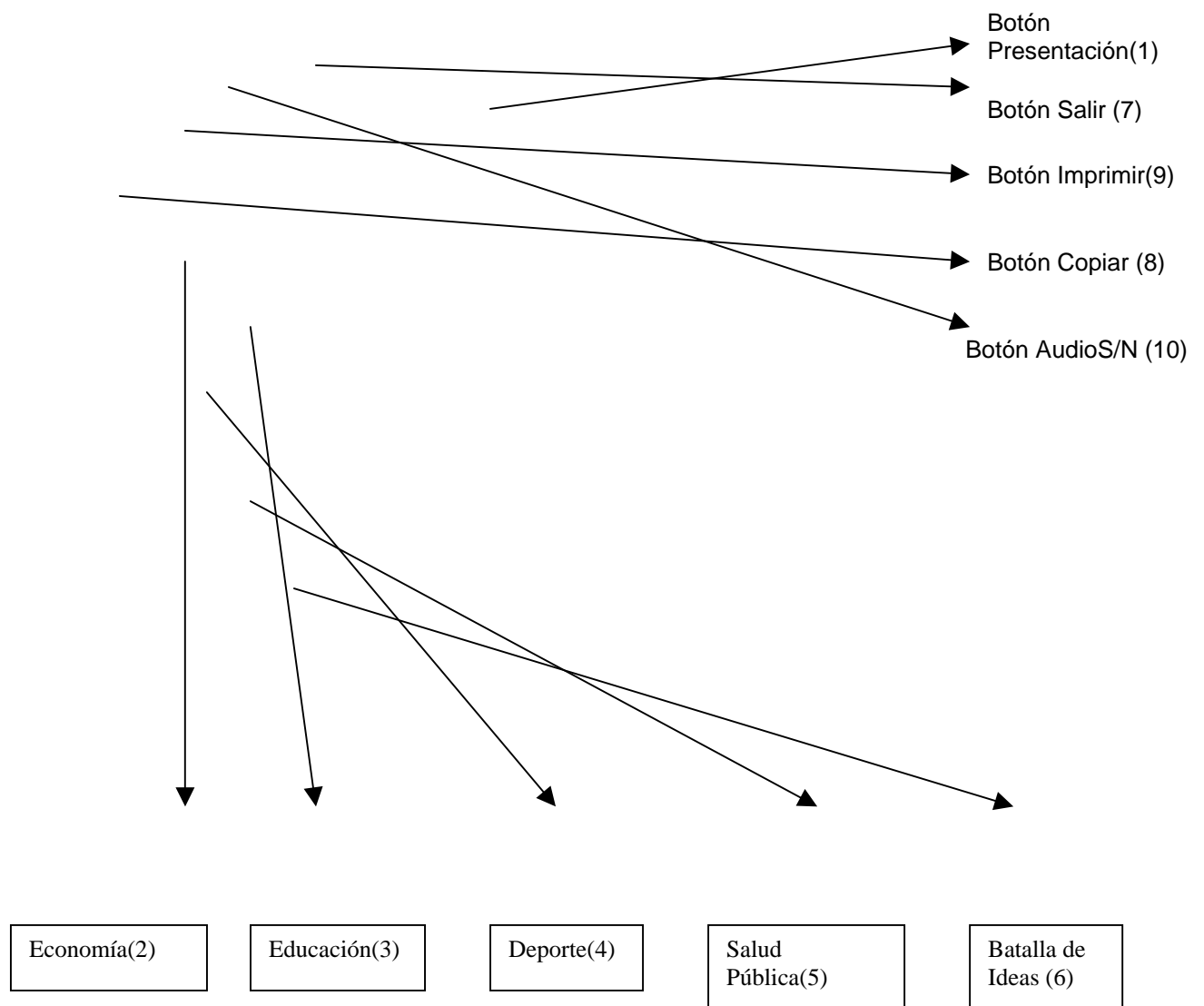
		PBI	Copiar texto y fotos
		SCR	El botón toma la forma inicial.
7	Botón Imprimir	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Imprimir textos y fotos
		SCR	El botón toma la forma inicial.
8	Botón Audio S/N	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Eliminar sonido de fondo o ponerlo
		SCR	El botón toma la forma inicial.

Pantalla: Yaguajay Hoy

Módulo al que pertenece: Módulo Yaguajay Hoy (VII)

Número: VII-01

Propuesta de diseño de la pantalla:



Descripción general: Esta pantalla muestra el contenido de la opción Actualidad Yaguajay del Menú Principal. El tema se subdivide en cinco subtemas: Economía, Educación, Deportes, Salud Pública, Batalla de ideas. La pantalla se divide en dos partes: a la derecha muestra la información en forma de texto y a la izquierda los enlaces correspondientes. Los textos pueden ser copiados al portapapeles o enviados a la impresora. La vista de las fotos puede

ampliarse. Es muy fácil el regreso al Menú principal.

Regularidades del funcionamiento: Al elegir uno de los temas de la ficha de la parte derecha de la pantalla haciendo clic con el botón izquierdo del Mouse se despliega su contenido en la parte derecha y aparecen disponibles los materiales gráficos relacionados con el tema.

Descripción formal:

Objetos no interactivos:

#	Objeto	Descripción/Función
1	Presentación	Muestra el nombre de la pantalla en la parte superior. La pantalla se divide en dos partes fundamentales, los botones a la izquierda y a la derecha el material gráfico relacionado con este elemento.

Objetos interactivos:

#	Objeto	Evento	Acción
2	Economía	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
3	Educación	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
4	Deportes	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
5	Salud Pública	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.

		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
6	Batalla de Ideas	ECR	Cambia la forma del cursor, resaltándose el botón.
		PBI	Permite la entrada a esta opción y la consiguiente navegación en la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
7	Botón Salir	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Salida de la multimedia.
		SCR	El botón toma la forma inicial.
8	Botón Copiar	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Copiar texto y fotos
		SCR	El botón toma la forma inicial.
9	Botón Imprimir	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Imprimir textos y fotos
		SCR	El botón toma la forma inicial.
10	Botón Audio S/N	ECR	Resaltándose el botón con la mano
		PBI	Eliminar sonido de fondo o ponerlo
		SCR	El botón toma la forma inicial.

De todo lo analizado en el presente capítulo se puede decir que:

- Con la aplicación de los distintos instrumentos como encuestas y entrevistas se pudo conocer el estado actual del problema.
- Se confeccionaron los diagramas y el guión de la Multimedia “Yaguajay: Huellas de un siglo y medio”.
- Se implementaron todos los módulos de la multimedia utilizando herramientas propias para estos fines y así los estudiantes de 3er año de la carrera de socioculturales puedan profundizar en temas de la localidad.

CAPÍTULO III. VALIDACIÓN DE LA MULTIMEDIA “YAGUAJAY: HUELLAS DE UN SIGLO Y MEDIO”

Para el diseño y validación del Multimedia Yaguajay: Huellas de un siglo y medio se tuvo en cuenta los instrumentos aplicados a profesores y estudiantes así como el empleo de criterios de expertos con el objetivo de comprobar la validez del producto, en la Sede Universitaria Simón Bolívar de Yaguajay municipio de la provincia Sancti Spíritus, se llevó a cabo según todo lo establecido en las indicaciones, tanto desde el punto de vista del programa de estudio como de instalación del sistema, siendo muy rigurosos en el cumplimiento de cada una de sus actividades y adaptando el sistema de aprendizaje a las condiciones reales del entorno, la universidad y el alumnado, ejerciendo en alto grado una atención diferenciada.

III. 1 Evaluación de la propuesta por criterios de expertos

Durante la elaboración de las tareas propuestas en la investigación, se intercambió con profesionales de la sede universitaria y personal de la informática quienes han dedicado gran parte de su carrera profesional al mundo de la informática, específicamente al tema de multimedia, además se tuvo en cuenta los historiadores e investigadores de temas históricos del municipio de Yaguajay que por su experiencia en su bregar diario en el territorio aportaron razonamientos en la constatación del problema y la necesidad de darle solución al mismo. Se seleccionaron los especialistas de las diferentes especialidades que aportaron criterios y opiniones para la evaluación del producto propuesto sobre su nivel de aplicabilidad, necesidad de introducción, actualidad y rigor científico.

Todos los compañeros considerados para seleccionarlos como expertos estudiaron, examinaron y revisaron la propuesta elaborada y emitieron sus criterios a través de una guía de preguntas. (Anexo 4)

Todos estos expertos fueron consultados de modo individual, a partir de la aplicación del cuestionario y con el propósito de obtener un consenso general o los motivos discrepantes con respecto al trabajo desarrollado y de donde se procesan estadísticamente estos resultados, es decir la aplicación del Método Delphi (Criterio de expertos) .

III.2 Selección de los expertos.

La determinación del grupo de expertos debe garantizar la confiabilidad de los resultados con el mínimo de gastos; esta confiabilidad depende del número de expertos y de la estructura del grupo de ellos por especialidades y, además, de las características particulares de los propios expertos.

Desde el punto de vista de la calidad de la solución del problema, los expertos deben tener las siguientes características:

- Competencia: Se denota por el coeficiente **K**:

$$K = \frac{1}{2}(K_c + K_a)$$

- Disposición de la persona para participar en la encuesta.
- Conformismo de la persona.
- Creatividad del experto.
- Capacidad de análisis y de pensamiento.
- Propiedad de colectivismo.
- Espíritu auto-crítico.

En el trabajo se consideraron 35 especialistas a los que se aplicó la encuesta que se brinda en el "Anexo 5" y se seleccionaron como expertos los que tienen un coeficiente K entre 0,8 y 1. Estos datos se reflejan en la siguiente tabla:

Candidato a experto	Coeficiente de conocimientos K _c	Coeficiente de argumentación K _a	K = ½ (K _c + K _a)	Clasificación del experto.
CE1	0.9	0.9	0.9	Alto
CE2	0.8	0.8	0.8	Medio
CE3	0.9	0.8	0.85	Alto
CE4	1.0	1.0	1.0	Alto
CE5	0.8	0.8	0.8	Medio
CE6	0.9	0.8	0.85	Alto
CE7	0.9	0.9	0.9	Alto
CE8	0.8	0.8	0.8	Medio
CE9	0.9	0.8	0.85	Alto
CE10	0.7	0.9	0.8	Medio
CE11	0.3	0.4	0.35	Bajo

CE12	0.4	0.5	0.45	Bajo
CE13	0.9	0.9	0.9	Alto
CE14	0.8	0.8	0.8	Medio
CE15	0.9	0.8	0.85	Alto
CE16	1.0	1.0	1.0	Alto
CE17	0.8	0.8	0.8	Medio
CE18	0.9	0.8	0.85	Alto
CE19	0.9	0.7	0.8	Medio
CE20	0.9	0.9	0.9	Alto
CE21	0.8	0.8	0.8	Medio
CE22	0.9	0.8	0.85	Alto
CE23	1.0	1.0	1.0	Alto
CE24	0.8	0.8	0.8	Medio
CE25	0.9	0.8	0.85	Alto
CE26	0.4	0.45	0.425	Bajo
CE27	0.7	0.9	0.8	Medio
CE28	0.9	0.9	0.9	Alto
CE29	0.8	0.8	0.8	Medio
CE30	0.9	0.8	0.85	Alto
CE31	1.0	1.0	1.0	Alto
CE32	0.8	0.8	0.8	Medio
CE33	1.0	0.8	0.85	Alto
CE34	1.0	1.0	1.0	Alto
CE35	1.0	1.0	1.0	Alto

Después de haber realizado este procedimiento y haber seleccionado los expertos donde los cuales tienen una estructura y composición por especialidades y dado que el procesamiento estadístico de los datos entraña la utilización de la distribución normal de probabilidad, es por esto que se decide la utilización de 32 expertos de los 35 especialistas a los que se les aplicó el procedimiento. De estos 5 son licenciados en ciencias computacionales, 14 ingenieros en diferentes ramas o especialidades trabajando en la informática y tiene un amplio dominio en el diseño y elaboración de multimedias, los otros 6 son licenciados en Educación en distintas especialidades y abarcando las enseñanzas primaria, secundaria y pre-universitaria, y los que restan que son 7 son profesores universitarios. Los mismos se caracterizan por ser personas creativas, con buena capacidad de análisis, con mucho conocimiento de la labor que realizan y con disposición real de colaborar en el trabajo.

Además se le hizo llegar a todos esos expertos un cuestionario (anexo 4) para que cada uno de ellos, de modo individual, se pronunciara con respecto a los aspectos del trabajo que el investigador quiere someter a su valoración. En este caso se seleccionaron 8 aspectos dentro de la dimensión contenido de forma general.

Tabla 1

CATEGORÍA		1 (MA)	2 (BA)	3(A)	4(PA)	5(I)	NE
C1	Cumplimiento de los objetivos	12	10	6	4	0	
C2	Ortografía y redacción	11	11	7	2	1	
C3	Navegación dentro de la multimedia	14	10	6	2	0	
C4	Ayudas para el usuario	8	8	9	7	0	
C5	Tratamiento de los contenidos	16	8	3	5	0	
C6	Nivel de actualización	17	7	4	4	0	
C7	Tratamiento de los valores e identidad de Yaguajay	20	7	3	2	0	
C8	Diseño de la multimedia de forma general	12	14	4	2	0	

En tal sentido, debían marcar en una escala de cinco categorías la evaluación que consideraran tenía cada aspecto. Las categorías evaluativas empleadas fueron: muy adecuado (MA), bastante adecuado (BA), adecuado (A), poco adecuado (PA) e inadecuado (I). Debajo en la tabla se encuentran los resultados:

Tabla 2

EXPERTOS	ASPECTOS							
	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	A ₅	A ₆	A ₇	A ₈
E ₁	MA	BA	MA	A	MA	MA	MA	MA
E ₂	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA
E ₃	BA	BA	BA	BA	BA	BA	BA	BA
E ₄	MA	BA	MA	BA	MA	MA	MA	MA
E ₅	MA	A	MA	MA	MA	MA	MA	MA
E ₆	BA	MA	BA	MA	BA	BA	BA	BA
E ₇	BA	A	BA	BA	BA	MA	MA	BA
E ₈	BA	MA	BA	BA	MA	MA	MA	BA
E ₉	BA	MA	BA	MA	BA	BA	BA	BA
E ₁₀	PA	PA	PA	PA	PA	PA	PA	BA
E ₁₁	PA	PA	MA	PA	PA	PA	PA	BA
E ₁₂	MA	BA	MA	A	MA	MA	MA	MA
E ₁₃	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	MA
E ₁₄	BA	BA	BA	BA	BA	BA	BA	BA
E ₁₅	MA	BA	MA	BA	MA	MA	MA	MA
E ₁₆	MA	A	MA	MA	MA	MA	MA	MA
E ₁₇	BA	MA	BA	MA	BA	BA	BA	BA
E ₁₈	BA	A	BA	A	BA	BA	BA	BA
E ₁₉	BA	MA	BA	A	BA	BA	BA	BA
E ₂₀	PA	MA	MA	MA	MA	MA	MA	PA
E ₂₁	A	A	A	PA	A	A	A	BA
E ₂₂	A	A	A	PA	A	A	MA	BA
E ₂₃	MA	BA	MA	A	MA	MA	MA	MA
E ₂₄	MA	MA	MA	A	MA	MA	MA	MA
E ₂₅	BA	BA	BA	BA	PA	A	A	BA
E ₂₆	MA	BA	MA	BA	MA	MA	MA	MA
E ₂₇	MA	A	MA	MA	MA	MA	MA	MA
E ₂₈	A	MA	A	MA	MA	MA	MA	A
E ₂₉	A	BA	A	A	A	A	A	A
E ₃₀	A	MA	A	A	PA	PA	MA	A
E ₃₁	PA	I	PA	MA	PA	PA	MA	PA
E ₃₂	A	BA	A	A	MA	MA	MA	A

Ahora se calcula una distribución de frecuencia (tabulación) a partir de los datos originales o primarios para cada uno de los aspectos sometidos a consulta y se obtiene la **tabla de matriz de frecuencias**.

Tabla 3

Aspectos	CATEGORÍAS					
	MA	BA	A	PA	I	TOTAL
C ₁	12	10	6	4	0	32
C ₂	11	11	7	2	1	32
C ₃	14	10	6	2	0	32
C ₄	8	8	9	7	0	32
C ₅	16	8	3	5	0	32
C ₆	17	7	4	4	0	32
C ₇	20	7	3	2	0	32
C ₈	12	14	4	2	0	32

Luego se calcula la **tabla de matriz de frecuencias acumulativas**.

Tabla 4

**MATRIZ DE FRECUENCIAS RELATIVAS (PROBABILIDADES)
ACUMULADAS**

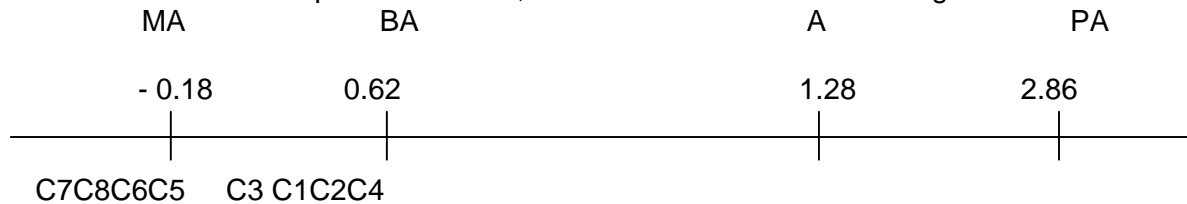
Preguntas	MA	BA	A	PA	I
A ₁	0,375	0,6875	0,875	1	1
A ₂	0,354839	0,709677	0,935484	0,96875	1
A ₃	0,4375	0,75	0,9375	1	1
A ₄	0,25	0,5	0,78125	1	1
A ₅	0,5	0,75	0,84375	1	1
A ₆	0,53125	0,75	0,875	1	1
A ₇	0,625	0,84375	0,9375	1	1
A ₈	0,375	0,8125	0,9375	1	1

Y luego se obtiene la **matriz de valores de abscisas**:

Tabla 5
MATRIZ DE VALORES DE ABSCISAS

Preguntas	MA	BA	A	PA	SUMA	PROMEDIO	ESCALA
C ₁	-0,32	0,49	1,15	3,00	4,32	1,08	0,06
C ₂	-0,37	0,55	1,52	1,86	3,56	0,89	0,25
C ₃	-0,16	0,67	1,53	3,00	5,05	1,26	-0,12
C ₄	-0,67	0,00	0,78	3,00	3,10	0,78	0,37
C ₅	0,00	0,67	1,01	3,00	4,68	1,17	-0,03
C ₆	0,08	0,67	1,15	3,00	4,90	1,23	-0,08
C ₇	0,32	1,01	1,53	3,00	5,86	1,47	-0,32
C ₈	-0,32	0,89	1,53	3,00	5,10	1,28	-0,13
SUMAS	-1,44	4,96	10,21	22,86	36,59		
LÍMITES	-0,18	0,62	1,28	2,86	4,57	1,14	

Se ubican entonces los puntos de corte, así como cada una de las categorías:



Y así, se puede concluir que, según el criterio de los expertos, las categorías:

- C₁, C₂, C₃, C₄, C₅, C₆, C₇, C₈ son significativas

Por lo tanto no hay necesidad de una nueva ronda de consultas.

Para la validación de la Multimedia Yaguajay: Huellas de un siglo y medio se utilizó el criterio de expertos el cuál arrojó las principales cuestiones de la dimensión contenido que deberían ser y no ser modificadas en la misma, factor clave que contribuyó a un mejor diseño y por ende a una mejor eficacia y eficiencia en el funcionamiento del mismo, que harían de sí un producto de entera calidad tras haber cumplido rigurosamente las expectativas y necesidades de profesores, estudiantes y clientes en sentido general.

CONCLUSIONES

Conociendo que el trabajo de investigación que nos hemos propuesto ejecutar con el Software, está dirigido a contribuir al perfeccionamiento del proceso de enseñanza-aprendizaje correspondiente a la carrera de estudios socioculturales de la Sede Universitaria Municipal Simón Bolívar hemos tenido en cuenta varios aspectos que a continuación relacionamos:

- La determinación de un marco teórico de referencia acerca del estudio de la localidad por los estudiantes de la carrera de estudios socioculturales ha permitido corroborar que el tratamiento de temas de la localidad son necesarios para esta enseñanza.
- El diagnóstico del estado actual del estudio de temas de la localidad en los estudiantes de la carrera de estudios socioculturales arrojó que existía un nivel de conocimientos sobre la localidad de Yaguajay que aún dista del necesario para una mejor formación profesional.
- La elaboración de una multimedia “Yaguajay: Huellas de un siglo y medio” permitió a los estudiantes de la carrera de estudios socioculturales poseer un software para profundizar en temas de la localidad.
- La validación de la Multimedia Yaguajay: Huellas de un siglo y medio se utilizó el criterio de expertos constató la factibilidad de la misma por lo que el resultado de la validación fue de Bastante Adecuada (BA) según el Método Delphi empleado, cumpliendo el software con todos los requisitos teóricos, metodológicos, desde el punto de vista del diseño y la programación así como la calidad de la documentación empleada en su contenido.

RECOMENDACIONES

- Que la multimedia "Yaguajay: Huellas de un siglo y medio" se implemente a través de un experimento práctico para confirmar la validez de la propuesta.
- Que se realicen acciones metodológicas a profesores de la carrera de estudios socioculturales con la finalidad de lograr un uso efectivo de la multimedia como medio de enseñanza en dicha carrera.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Govantes Oviedo, Ariel. Revista Digital de nuevas tecnologías. Año III NO. 16. Argentina. En <http://contexto-educativo.com.ar/2001/2/nota-04.htm>
2. Definición de Tecnología de la información y las comunicaciones. http://es.wikipedia.org/wiki/Tecnolog%C3%ADas_de_la_informaci%C3%B3n.
3. Resolución Económica del V Congreso del Partido Comunista de Cuba. 1997. En <http://www.cuba.cu/politica/webpcc/resoluci.htm>
4. <http://planeta.gaiasur.com.ar/gaiasur/conceptos/multimedia.html>
5. Alfonso Sánchez, Ileana. Tendencias pedagógicas contemporáneas. Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos. Cuba. En www.monografias.com/trabajos6/tenpe/tenpe.shtml.
6. Rosabal, Heriberto. [2005] [a]. *Cuba y la informatización*. [En línea]. [Citado: 9 Diciembre 2005]. Disponible en: <http://www.mic.gov.cu/hnewdetails.aspx?163>
7. Úbeda, Luis. [Noviembre 2005]. *Vía a la Sociedad del Conocimiento*. [En línea]. [Noviembre 2005]. [Citado: 9 Diciembre 2005]. Disponible en: <http://www.mic.gov.cu/hnewdetails.aspx?162>
8. La integración de las TIC en las instituciones de educación superior como proyectos de innovación educativa. Dr. Jesús Salinas Universidad de las Islas Baleares. 2004
9. Motriz Coca, Yandira y González Cruz Maité. Cuba, las TIC y el loqueo. Centro Universitario Sancti Spíritus. 2007. En: <http://www.ilustrados.com/publicaciones/EEZVpElyypIXUCmqSb.php>
10. PROYECTO EDUCATIVO ULADECH P.E.U. CHIMBOTE-PERÚ 2006. En www.uladech.edu.pe/universidad/Proyecto_Educativo.pdf

11. Marqués, Peré. El software educativo. Universidad Autónoma de Barcelona. En http://www.lmi.ub.es/te/any96/marques_software/
12. Trahtemberg, León. El impacto previsible de las nuevas tecnologías en la enseñanza y la organización escolar. Revista iberoamericana de educación, 2000
13. .Bang, Nicolás A. Nuevos espectadores para nuevos comportamientos. 2006. En <http://librodeartista.info/spip.php?article117>
14. Gutiérrez Martín, Alfonso. ¿Qué entendemos por alfabetización multimedia?. Departamento de Pedagogía. Universidad de Valladolid. 2002
15. Bianchini, Adelaida. "Tecnología Multimedia". Departamento de Computación y tecnología de la Información. Universidad Simón Bolívar. Venezuela.
16. www.gaiasur.com.ar/gaiasur/conceptos/hipermedia.html
17. http://www.dialogica.com.ar/unr/postitulo/medialab/archives/cat_hipertexto.php
18. Castro Ruz, Fidel. Discurso pronunciado en conmemoración de los 100 años de lucha, efectuado en La Demajagua, Manzanillo, el 10 de octubre de 1968. La Habana: DOR, 1975.

BIBLIOGRAFÍA

Acebo Meireles, W. (1991). *Apuntes para una metodología de la historia local en su vinculación con la historia patria*. La Habana: Pueblo y Educación.

Bou Bauzá, G. (2003). *El guión multimedia. Edición 2003*. Madrid: Anaya Multimedia.

Castellanos, D. (1999). *La comprensión de los procesos del aprendizaje: apuntes para un marco conceptual*. Centro de estudios Educativos. ISPEJV. Ciudad de la Habana.

Castellano Simons, B. (1996). *La encuesta y la entrevista en la investigación educativa*. La Habana: ISP Enrique José Varona.

Castro Ruz, F.(2001). *Discurso pronunciado en el acto de graduación del primer curso emergente de formación de maestros primarios, efectuado en el teatro "Carlos Marx"*.

Castro Ruz, F. (1968). "Discurso en saludo al centenario del inicio de las luchas por la independencia". En *Granma*. 11 de octubre.

Castro Ruz, F. (1992). *Discurso clausura del Encuentro 20 años de la creación del destacamento pedagógico Manuel Ascunce Doménech*.

Colectivo de autores. (2002). *Caracterización del Guión Multimedia. Bibliografía básica del curso cómo hacer un Guión Multimedia*. La Habana: Grupo Nacional de Evaluación de Software Educativo del MINED.

Gastón Pérez. (2001). *Metodología de la Investigación Educativa*. Editorial Pueblo y Educación 1era y 2da parte.

González Maira, Viviana y otros. (2001). *Psicología para Educadores*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana.

González Tejera, A. López Ferry, A. F. (2007). *El uso de las NTICs en la promoción del estudio de la historia local y regional*. Disponible en: www.civereduca.com .

Hernández, F. (1995) *Del Constructivismo cognitivo al constructivismo crítico: una lectura dialógica*. En: Departamento Académico de Estudios Generales. "Estudios". No. 39-40. Instituto Tecnológico Autónomo de México. México, D.F., pp.107-121.

Hernández, I. (2001) *El perfeccionamiento del vínculo entre el componente laboral e investigativo de la carrera matemática-Computación del ISP "Rubén Martínez Villena"*. Facultad de Ciencias. ISPRMV. La Habana. (Trabajo de Diploma)

Issi Camy, Lázaro. (2004). *La Biblia de Flash MX 2004*. Anaya Multimedia.

Jungk, W. (1978) *Conferencias sobre Metodología de la enseñanza de la Matemática 1*. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.

Labañino, C. A. (2001). *Multimedia para la Educación*. Editorial Pueblo y Educación. La Habana. Cuba.

Laborde C.(1998) *Los fenómenos visuales y la enseñanza – aprendizaje de la Geometría en un ambiente basado en el computador*. Artículo extraído del libro "An ICMI Study: Perspective on the Teaching of Geometry for the 21st Century. Editorial Kluwer,

Martínez, F (1996) *Educación y nuevas tecnologías*. Universidad de Sevilla. EDUTEC: Revista electrónica de tecnología educativa no.1 edita: Grupo de Tecnología Educativa. Dpt. Ciencias de la Educación. Universidad de las Islas Baleares, con la colaboración de la Asociación de Usuarios Españoles de Satélites para la Educación (EEOS).

Martínez, J.M. y Paradís Blanco, J. (1982) *El aprendizaje de las Matemáticas*. En: Cuadernos de Pedagogía No.88 (abril, 1982, año VIII). Editorial LAIA, Barcelona.

Mclsaac, M.S. & Gunawardena, C.N. (1996). *Distance Education*. In D.H. Jonassen, ed. Handbook of research for educational communications and technology: a project of the Association for Educational Communications and Technology. 403-437. New York: Simon & Schuster Macmillan.

MINED (2001) *Seminario Nacional para educadores. Universidad para todos. Juventud Rebelde*. Ciudad de la Habana (impresión ligera).

MINED. (1990). *Orientaciones Metodológicas*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Ministerio de Educación Superior, Cuba. (2001). *El papel de la Universidad en la Batalla de Ideas. Modelo pedagógico en condiciones de enseñanza masiva en las ocho carreras de humanidades. VI Taller Nacional de Trabajo Político Ideológico*. La Habana: Material impreso.

Ministerio de Educación Superior, Cuba. (2003). *CD La Universalización en el Ministerio de Educación Superior*.

Ortiz, E. (1997) *Comunicación pedagógica y aprendizaje escolar*. ISPJLC. Holguín. (Inédito)

Penagos, J.C. (1997) *Educación y computadoras*. En: <http://www.virtualia.com.mx/971202/articulos/educ.htm>

Piaget, J. (1971) *Science of Education and the Psychology of the Child*. Longman Group Limited. Londres.

Piaget, J. (1981) *Psicología y epistemología*. Editorial Ariel, Barcelona.

Polya, G. (1986) *¿Cómo plantear y resolver problemas?* Editorial Trillas. Ciudad México.

Rizo, C. y Campistrous, L. (s/f) *Geometría Dinámica en la escuela, ¿Mito o realidad?* ICCP. La Habana.

Rodríguez, M. (1999) *Representaciones geométricas espaciales*. Tesis presentada en opción del título de Master en Didáctica de la Matemática. La Habana.

Romo, A. (2002) *El enfoque sociocultural del aprendizaje de Vigotsky*. En: <http://www.monografias.com/trabajos107gotsky/gostky.shtml>

Rubinstein, S. L. (1974) *El pensamiento y los caminos de su investigación*. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana

Rubinstein, S. L. (1979) *El desarrollo de la psicología. Principios y métodos*. Editorial Pueblo y Educación, Ciudad de la Habana.

Tarifa, L. et al. (2002) *Una contribución a la formación y superación de docentes: Diplomado a distancia de Didáctica de la Matemática*. En: Evento Provincial Pedagogía '2003. ISPJM. Matanzas. (Ponencia)

Torres Fernández, P. (1996) *Didácticas cubanas de la enseñanza de la Matemática*. Editorial Academia. Ciudad de la Habana.

Vigotsky, L.S. (1966) *Pensamiento y lenguaje*. Edición Revolucionaria. La Habana.

Vigotsky, L.S. (1979) *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Grupo Editorial Grijalbo. Barcelona

Zillmer, W. (1981) *Complementos de Metodología de la enseñanza de la Matemática*. Editorial Pueblo y Educación. Ciudad de la Habana.

Anexo # 1

Entrevista realizada a docentes que imparten el 3er año de la carrera de estudios socioculturales en la SUM Simón Bolívar.

La siguiente tiene como objetivo constatar el tratamiento que dan al estudio de los temas de la localidad de Yaguajay en sus clases y las principales vías que utilizan para esto. El completamiento de la misma es vital para permitirnos llegar a conclusiones sobre el tema. Es por ello que le rogamos que se tome su tiempo en responderla y lo haga cuidadosamente, muchas gracias.

1. ¿Emplea contenidos de la localidad de Yaguajay en sus clases?
2. ¿Qué hechos, personalidades, datos geográficos de la localidad de Yaguajay utiliza en sus clases y con qué frecuencia lo hace?
3. ¿Están los estudiantes familiarizados con estos contenidos?
4. ¿Cuáles son las principales vías que utiliza para el estudio de la localidad?

Anexo # 2

Encuesta a estudiantes de 3er año de la carrera de estudios socioculturales de la SUM Simón Bolívar.

Estimado Estudiante:

La siguiente encuesta tiene como objetivo evaluar sus conocimientos acerca de la localidad de Yaguajay. El completamiento de la misma es vital para permitirnos llegar a conclusiones sobre el tema. Es por ello que le rogamos que se tome su tiempo en responderla y lo haga cuidadosamente, muchas gracias. Los organizadores.

Fuente de ingreso: _____ Edad: _____

1. Evalúe su conocimiento sobre localidad de Yaguajay.
 Mucho Poco Ninguno

2. A través de que fuentes ha adquirido sus conocimientos de la localidad de Yaguajay.
 Libros.
 Artículos de periódicos o revistas.
 Trabajos investigativos (tesis, monografías)
 Clases o Conferencias.
 Trabajos en soporte electrónico.
 Otros ¿Cuáles? _____

3. ¿Dónde ha tenido la oportunidad de estudiar dichos materiales?
 Centro educacional.
 Biblioteca pública.
 Museo.
 Casa de Cultura.
 Joven Club.
 Otros ¿Cuáles? _____

4. ¿Se tratan temas de historia de la localidad en los programas de estudio?
 Si. Ejemplifique: _____
 No.

5. ¿Considera usted que el estudio de hechos, personalidades, geografía, cultura, entre otros de la localidad de Yaguajay contribuye a la formación de una identidad local?
 Si. ¿Cuáles? _____
 No.

Anexo # 3

Encuesta a docentes del 3er año de la carrera de estudios socioculturales de la SUM Simón Bolívar.

Estimado docente:

La siguiente encuesta tiene como objetivo medir sus conocimientos acerca de la localidad de Yaguajay. El completamiento de la misma es vital para permitirnos llegar a conclusiones sobre el tema. Es por ello que le rogamos que se tome su tiempo en responderla y lo haga cuidadosamente, muchas gracias. Los organizadores.

Fuente de ingreso: _____ Edad: _____

1. Evalúe su conocimiento sobre la localidad de Yaguajay.
 Mucho Poco Ninguno

2. A través de que fuentes ha adquirido sus conocimientos de la localidad de Yaguajay.
 Libros.
 Artículos de periódicos o revistas.
 Trabajos investigativos (tesis, monografías)
 Clases o Conferencias.
 Trabajos en soporte electrónico.
 Otros ¿Cuáles? _____

3. ¿Dónde ha tenido la oportunidad de estudiar dichos materiales?
 Centro educacional.
 Biblioteca pública.
 Museo.
 Casa de Cultura.
 Joven Club.
 Otros ¿Cuáles? _____

4. ¿Se tratan temas de la localidad en los programas de estudio?
 Si. Ejemplifique: _____
 No.

5. ¿Considera Usted que el estudio de hechos, personalidades, geografía, cultura de la localidad de Yaguajay contribuye a la formación de valores?
 Si. ¿Cuáles? _____
 No.

6. ¿Ha participado en algún curso o conferencia sobre la localidad de Yaguajay?
 Si No

7. ¿Conoce Usted algún evento científico que promueva los valores histórico- culturales de la localidad de Yaguajay?
 Si ¿Cuál? _____
 No

Anexo # 4 .

Criterios para la evaluación de la propuesta

Compañero profesor(a) debido a su preparación y voluntad de cooperar con la investigación titulada “**Multimedia Yaguajay: Huellas de un siglo y medio.**”, se necesita que conteste el siguiente cuestionario, después de haber leído las Instrucciones:

A continuación le presentamos una serie de indicadores sobre los cuales nos interesaría conocer sus valoraciones:

Indicadores para la evaluación de la propuesta.	Escala valorativa					Argumete su selección
	MA	BA	A	PA	I	
Cumplimiento de los objetivos						
Ortografía y redacción						
Navegación dentro de la multimedia						
Ayudas para el usuario						
Tratamiento de los contenidos						
Nivel de actualización						
Tratamiento de los valores e identidad de Yaguajay						
Diseño de la multimedia de forma general						

En cada pregunta aparece una escala del 1 al 5, que se interpreta de la siguiente manera:

1	2	3	4	5
Muy adecuado	Bastante adecuado	Adecuado	Poco adecuado	Inadecuado

Anexo # 5

ENCUESTA PARA SELECCIONAR EXPERTOS

Con vistas a evaluar el grado de efectividad de la multimedia “ Yaguajay: Huellas de un siglo y medio” , necesitamos seleccionar los especialistas que en calidad de expertos nos brindarían los criterios que nos permitirían decidir al respecto.

Para realizar la selección de expertos necesitamos saber los elementos que nos permitan conocer el grado de competencia que tiene usted en la materia y por ello necesitamos que responda el siguiente test.

I.-Evalúe el nivel de conocimiento que usted posee, en una escala de 0 a 10, en aspectos relacionados con la tecnología multimedia y la localidad de Yaguajay, considerando 0 como no poseer conocimiento en la materia y en orden creciente de competencia hasta 10, que significaría una elevada preparación.

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

II.-Para determinar cuáles fuentes han contribuido a la preparación que usted posee en el tema, le solicitamos llenar la siguiente tabla.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	A (Alto)	M (Medio)	B(Bajo)
Análisis teóricos realizados por usted			
Su experiencia en el tema			
Trabajos de autores nacionales consultados			
Trabajos de autores extranjeros consultados			
Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
Su intuición			

Agradecemos la colaboración brindada.