

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

CARRERA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

ESPECIALIDAD INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y

SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA DE TESIS:

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA
QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR,
PARA EL MINISTERIO DE TURISMO**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

AUTORES:

VERÓNICA ELIZABETH CAIZA CHACHA

JORGE VALENTÍN TOAPANTA ROCHA

DIRECTOR DE TESIS


ING. MARCO POLO SILVA

LATACUNGA – ECUADOR

2006


AUTORÍA

Las ideas, opiniones y comentarios en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores, señores egresados: Verónica Elizabeth Caiza Chacha y Jorge Valentín Toapanta Rocha.



Verónica Caiza

C.C. 171663375-3



Jorge Toapanta

C.C. 050234599-4

ACTA DE ENTREGA RECEPCIÓN

En la ciudad de Quito, a los quince días del mes de Agosto del año dos mil seis, nos constituimos en las oficinas del Ministerio de Turismo, específicamente en la Gerencia de Tecnologías de la Información, con el objeto de dejar constancia, a través de la presente Acta de la entrega y recepción de un CD Interactivo con una aplicación multimedia que promociona los lugares turísticos del Ecuador, para el Ministerio de Turismo" diseñado e implementado como producto de su tema de tesis por los Srs. Verónica Caiza Chacha y Jorge Toapanta Rocha alumnos de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

Intervienen en la presente diligencia, por parte del Ministerio del Turismo, la señora Ing. María Jose Vera y señor Ing. Luis Pichoasamín Morales, Gerente de Tecnologías de la Información, y por parte de los interesados, los señores Verónica Caiza y Jorge Toapanta.

1. ANTECEDENTES:

Con fecha 7 de Junio de 2004, la Gerencia Nacional de Tecnologías de la Información a través de su Gerente de Tecnología, Ing. Natalia Poma Velasteguí, aprueba la solicitud de los Srs. Verónica Caiza y Jorge Toapanta, para realizar "El diseño e Implementación de una Aplicación Multimedia para el Ministerio de Turismo" como producto de su tema de tesis.

Con fecha Septiembre 6 de 2004, la Universidad Técnica de Cotopaxi procede a modificar el tema de tesis de los Srs. Caiza y Toapanta, mismo que quedaría de la siguiente manera: "Diseño e Implementación de una Aplicación Multimedia que promocione los lugares turísticos del Ecuador, para el Ministerio de Turismo".

Con fecha Julio de 2006, los Srs. Caiza y Toapanta, entregan en la Gerencia Nacional de Tecnologías de la información un CD como producto del trabajo efectuado, con el objeto que el Ministerio de Turismo pueda realizar las observaciones respectivas y emita sus criterios sobre el trabajo desarrollado.

Con fecha 11 de Julio, la Dirección de Comunicación Social, efectúa observaciones a los contenidos del CD y solicita se implanten las respectivas correcciones. Se acuerda con los Srs. Caiza y Toapanta, efectivizar las correcciones solicitadas en el plazo máximo de 8 días.

Con fecha 14 de Agosto, los Srs. Verónica Caiza y Jorge Toapanta, informan a la Gerencia Nacional de Tecnologías que han sido incorporadas las observaciones efectuadas y solicitan realizar la entrega formal del producto desarrollado.

2. OBJETO:

Los Srs. Verónica Caiza y Jorge Toapanta, alumnos de la Universidad Técnica de Cotopaxi, entrega al Ministerio de Turismo, los derechos de contenidos, uso y reproducción del CD interactivo denominado ""Diseño e Implementación de una Aplicación Multimedia que promocione los lugares turísticos del Ecuador, para el Ministerio de Turismo" como producto del desarrollo de su tema de tesis. Los productos entregados son:

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1 CD, que contiene el ejecutable de la aplicación	1
1 CD, que contiene los fuentes de la aplicación	1



3. RECEPCIÓN TÉCNICA:

El producto recibido, cuenta con el aval técnico de las Gerencias Nacionales de Mercadeo y Tecnologías de la Información quienes a través de sus respectivos gerentes reciben a satisfacción el CD denominado "Diseño e Implementación de una Aplicación Multimedia que promocióne los lugares turísticos del Ecuador, para el Ministerio de Turismo".

Para constancia en fe y conformidad de lo actuado, firman las partes en tres ejemplares del mismo tenor en el lugar y fecha inicialmente señalados.

Alumnos UTC

Sra. Verónica Caiza Chacha

Sr. Jorge Toapanta Rocha

Por MINISTERIO DE TURISMO,

Ing. María José Vera
GERENTE NACIONAL DE
MERCADERO

Ing. Luis Pichoasamín M.
GERENTE DE TECNOLOGIAS
DE LA INFORMACION

Ministerio de Turismo
Ecuador
GERENCIA DE
TECNOLOGIAS

INFORME FINAL DEL DIRECTOR DE TESIS

Cumpliendo con lo estipulado con el capítulo IV, Art. 9 literal f. del Reglamento del Curso Profesional de la Universidad técnica de Cotopaxi, informo que el grupo de postulantes conformado por los señores: Verónica Elizabeth Caiza Chacha y Jorge Valentín Toapanta Rocha, han desarrollado su trabajo de Investigación de Grado de acuerdo al planteamiento formulado en el Plan de Tesis:

1. El trabajo alcanza los objetivos propuestos, comprueba la verificación de los mismos.
2. La tesis aporta con propuestas y estrategias válidas orientadas hacia el desarrollo de la institución.

En tal virtud de lo mencionado anteriormente, considero que el grupo se encuentra Apto para presentarse a la Defensa del Trabajo de Tesis: **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO”.**

Latacunga, 5 de Julio del 2006



Ing. Marco Polo Silva

DIRECTOR DE TESIS

INFORME FINAL DEL ASESOR DE TESIS

Cumpliendo con lo estipulado con el capítulo IV, Art. 9 literal f. del Reglamento del Curso Profesional de la Universidad técnica de Cotopaxi, informo que el grupo de postulantes conformado por los señores: Verónica Elizabeth Caiza Chacha y Jorge Valentín Toapanta Rocha, han desarrollado su trabajo de Investigación de Grado de acuerdo al planteamiento formulado en el Plan de Tesis:

3. El trabajo alcanza los objetivos propuestos, comprueba la verificación de los mismos.
4. La tesis aporta con propuestas y estrategias válidas orientadas hacia el desarrollo de la institución.

En tal virtud de lo mencionado anteriormente, considero que el grupo se encuentra Apto para presentarse a la Defensa del Trabajo de Tesis: **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO”**.

Latacunga, 5 de Julio del 2006


Ing. Verónica Olivares

ASESOR DE TESIS

Agradecimiento

El eterno agradecimiento a quienes conforman el Ministerio de Turismo del Ecuador, en especial al Ingeniero Miguel Sosapanta por su colaboración brindada durante el desarrollo de nuestro Trabajo de Titulación.

Al Ingeniero Marco Polo Silva Director de Tesis, a la Ingeniera Verónica Olivares Asesor de Tesis, que con sus sabios conocimientos, consejos, su apoyo y respaldo nos ayudaron a la realización y culminación de nuestro Trabajo de Titulación.

A todos los profesores que nos educaron y ayudaron en el transcurso de nuestra Carrera.

Verónica y Jorge

Dedicatoria

Este trabajo esta dedicado a Dios Padre Todopoderoso, por haberme dado Fuerza de voluntad y vida para poder concluirlo.

A mis queridos padres LUIS Y CARNEN, por su incondicional apoyo y gran esfuerzo que hicieron, para obtener el título profesional y por todo el amor que siempre me entregan.

A mi esposo David, por el amor incondicional, comprensión y apoyo que me ha dado para cumplir mi meta planteada; a mi hijo Leytón David que con su ternura me motiva para seguir adelante.

A mi familia y a todos los que me brindaron cariño, apoyo y comprensión.

Verónica

Dedicatoria

A mi padre, por toda la sabiduría que me entrego hasta la hora que tuvo que marcharse y que siempre está en mi pensamiento, a mi madre, en muestra de amor y gratitud que tengo a ella, y en reciprocidad a su esfuerzo que hace por todos sus hijos, para que cada día sean mejores.

A mis hermanos, por su confianza, amistad, paciencia, comprensión y apoyo que me dan en todo momento.

A mi esposa, quien con su amor y comprensión en cada momento me ha ayudado para la culminación de este trabajo, a mi hija Melanie quien con su inocencia me da valor para continuar.

También doy gracias a Dios por darme la oportunidad de seguir adelante en la vida estudiantil.

Jorge

ÍNDICE GENERAL

	Pgs.
PORTADA.....	i
AUTORÍA.....	ii
CERTIFICACIÓN DEL MINISTERIO DE TURISMO.....	iii
CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS.....	iv
CERTIFICACIÓN DEL ASESOR DE TESIS.....	v
AGRADECIMIENTO.....	vi
DEDICATORIA.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	xiii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xv
ÍNDICE DE TABLAS.....	xvi
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xvi
RESUMEN.....	xvii
SUMARY.....	xix
CERTIFICACIÓN DE TRADUCCIÓN DE SUMARY.....	xxi
INTRODUCCIÓN.....	xxii

CAPÍTULO I

CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS BÁSICOS.....	1
1.1. ENTORNO INSTITUCIONAL.....	2
1.1.1. Creación.....	2
1.1.2. Situación actual del Ministerio de Turismo.....	3
1.1.3. Análisis Organizacional.....	4
1.1.4. Objetivos.....	6
1.1.5. Misión.....	6
1.1.6. Visión.....	7

1.2. GENERALIDADES DE LA APLICACIÓN	
MULTIMEDIA.....	7
1.2.1. Definición de aplicación multimedia.....	7
1.2.2. Las principales aplicaciones multimedia.....	8
1.2.3. Especificación del desarrollo de una aplicación multimedia.....	10
1.3. PROCESOS DE APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍAS DE	
EDUCACIÓN MULTIMEDIA.....	13
1.3.1. Definiciones y conceptos generales.....	13
1.3.1.1. Multimedia: Concepto.....	14
1.3.1.1.1. Características del entorno Multimedia.....	14
1.3.1.1.2. Requerimientos de Multimedia.....	15
1.3.1.2. CD-ROM, Concepto	15
1.3.1.2.1. Ventajas de un CD multimedia.....	16
1.3.2. Elementos de multimedia.....	16
1.3.3. Hipertexto.....	17
1.3.4. Hipermedia.....	17
1.3.5. Tridimensional [3D]	18
1.4. REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS PARA LA APLICACIÓN	
MULTIMEDIA.....	19
1.4.1. Software Multimedia.....	19
1.4.2. Descripción de herramientas de multimedia y	
tridimensional (3D).....	21
1.4.2.1. Macromedia Flash MX 2004.....	22
1.4.2.1.1. Generalidades del lenguaje.....	22
1.4.2.1.2. Creación y apertura de un documento y configuración de	
Propiedades.....	24
1.4.2.1.3. Publicación.....	24

1.4.2.1.4. Exportación.....	26
1.4.2.1.5. Trabajando con sonido.....	28
1.4.2.1.6. Trabajando con vídeo.....	28
1.4.2.2. Macromedia Fireworks MX 2004.....	29
1.4.2.3. Swish 1.52 Español.....	30
1.4.2.4. 4D Cinema para PC.....	30

CAPÍTULO II

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS..... 31

2.1. Análisis e interpretación de encuestas realizadas a usuarios.....	31
2.2. Análisis e interpretación de encuestas realizadas a jefes y empleados departamentales del Ministerio de Turismo.....	42
2.3. Análisis e interpretación de encuestas realizadas a las agencias de viajes.....	51
2.4. Verificación de hipótesis.....	61

CAPÍTULO III

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO..... 62

3.1. ANÁLISIS, DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO.....	66
3.1.1. Análisis.....	68
3.1.1.1. Análisis de requisitos del sistema.....	68

3.1.1.2. Análisis de requerimientos del software.....	69
3.1.1.2.1. Ámbito del sistema.....	69
3.1.1.2.2. Alcance del sistema.....	69
3.1.1.2.3. Usuarios a los que se orienta la aplicación.....	70
3.1.1.3. Requerimientos de Hardware y Software.....	70
3.1.1.3.1. Requerimientos de Hardware	71
3.1.1.3.2. Requerimientos de Software.....	71
3.1.1.4. Diagrama de Casos de uso.....	72
3.1.1.5. Descripción de procesos.....	73
3.1.1.5.1. Casos de uso de alto nivel.....	73
3.1.1.5.2. Casos de uso expandidos del Software.....	75
3.1.2. Diseño y producción.....	79
3.1.2.1. Diseño.....	80
3.1.2.1.1. Diseño de la estructura.....	81
3.1.2.1.2. Navegación.....	81
3.1.2.1.3. Desarrollo del prototipo.....	88
3.1.2.2. Producción.....	95
3.1.2.3. Pruebas y depuración.....	96
3.1.2.3.1. Versión Alfa.....	97
3.1.2.3.2. Versión Beta.....	97
3.1.2.4. Evaluación interactiva del prototipo.....	98
3.1.2.4.1. Resultados.....	98
CONCLUSIONES.....	100
RECOMENDACIONES.....	101
BIBLIOGRAFÍA	
GLOSARIO DE TÉRMINOS	
ANEXOS	

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Estructura Institucional del Ministerio de Turismo.....	5
Figura 2. Nacionalidad.....	32
Figura 3. Conocimiento de aplicación multimedia.....	33
Figura 4. Tipo de aplicación multimedia que ha utilizado.....	34
Figura 5. Conocimiento de aplicación multimedia enfocada al turismo.....	35
Figura 6. Preferencia de información.....	36
Figura 7. Frecuencia del contenido del CD.....	37
Figura 8. Dispuesto a la utilización del CD.....	38
Figura 9. Calidad de la distribución de la información.....	39
Figura 10. Lugar de atracción.....	40
Figura 11. Descripción de la información.....	41
Figura 12. Logro del CD Interactivo.....	42
Figura 13. Definición de CD.....	43
Figura 14. Utilización de aplicación multimedia.....	44
Figura 15. Existencia de un CD en el Ministerio.....	45
Figura 16. Incentivo de conocer el Ecuador a través de un CD.....	46
Figura 17. Motivación para visitar el Ecuador.....	47
Figura 18. Conocimientos de multimedia.....	48
Figura 19. Disposición a difundir el CD.....	49
Figura 20. A quien difundiría esta aplicación.....	50
Figura 21. Existencia de material promocional.....	52
Figura 22. Presentación de la información.....	53
Figura 23. Tiempo de actualizar información.....	54
Figura 24. Satisfacción de necesidades al turista.....	55
Figura 25. Motivación a conocer el Ecuador.....	56
Figura 26. Incentivo a conocer el Ecuador.....	57
Figura 27. Conocimiento de CD's turísticos.....	58
Figura 28. Conocimiento de manejo de CD's.....	59

Figura 29. Disposición a difundir el CD.....	60
Figura 30. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL CD.....	72
Figura 31. Mapa de Navegación Simplificado.....	82
Figura 32. Submenú de Navegación de la Región Costa.....	83
Figura 33. Submenú de Navegación de la Región Andes1.....	84
Figura 34. Submenú de Navegación de la Región Andes2.....	85
Figura 35. Submenú de Navegación de la Región Amazónica.....	86
Figura 36. Submenú de Navegación de la Región Galápagos.....	87
Figura 37. Primer Prototipo.....	89
Figura 38. Segundo Prototipo.....	90
Figura 39. Pantalla Intro.....	91
Figura 40. Pantalla Menú Principal.....	92
Figura 41. Pantalla Menú Región Costa.....	93
Figura 42. Pantalla Submenú Región Costa- Esmeraldas.....	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Características de Software.....	20
Tabla 2. Nacionalidad.....	32
Tabla 3. Conocimiento de aplicación multimedia.....	33
Tabla 4. Tipo de aplicación multimedia que ha utilizado.....	34
Tabla 5. Conocimiento de aplicación multimedia enfocada al turismo.....	35
Tabla 6. Preferencia de información.....	36
Tabla 7. Frecuencia del contenido del CD.....	37
Tabla 8. Dispuesto a la utilización del CD.....	38
Tabla 9. Calidad de la distribución de la información.....	39
Tabla 10. Lugar de atracción.....	40
Tabla 11. Descripción de la información.....	41
Tabla 12. Logro del CD Interactivo.....	42
Tabla 13. Definición de CD.....	43
Tabla 14. Utilización de aplicación multimedia.....	44
Tabla 15. Existencia de un CD en el Ministerio.....	45
Tabla 16. Incentivo de conocer el Ecuador a través de un CD.....	46
Tabla 17. Motivación para visitar el Ecuador.....	47
Tabla 18. Conocimientos de multimedia.....	48
Tabla 19. Disposición a difundir el CD.....	49
Tabla 20. A quien difundiría esta aplicación.....	50
Tabla 21. Existencia de material promocional.....	52
Tabla 22. Presentación de la información.....	53
Tabla 23. Tiempo de actualizar información.....	54
Tabla 24. Satisfacción de necesidades al turista.....	55
Tabla 25. Motivación a conocer el Ecuador.....	56
Tabla 26. Incentivo a conocer el Ecuador.....	57
Tabla 27. Conocimiento de CD's turísticos.....	58
Tabla 28. Conocimiento de manejo de CD's.....	59

Tabla 29. Disposición a difundir el CD.....	60
Tabla 30. Curso normal de los eventos de Navegabilidad.....	75
Tabla 31. Curso normal de los eventos de Intro.....	76
Tabla 32. Curso normal de los eventos de Menú Principal.....	77
Tabla 33. Curso normal de los eventos de la Región Costa.....	78

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo1. Anteproyecto de Tesis

Anexo2. Certificación de instituciones

Anexo3. Formato de encuestas

RESUMEN

El Ecuador está ubicado en América del Sur, justo donde la Línea Equinoccial de la que deriva su nombre, divide al mundo en dos hemisferios. Existe tal diversidad natural y cultural que no es exagerado decir que se trata de un país único en el mundo, una maravilla de ecoturismo expresada en los paisajes y en las características de sus regiones naturales: Costa, Sierra Andina, Amazonía y las Islas Galápagos, convirtiéndose el turismo en una fuente de ingreso importante para nuestro país.

El tema de nuestra investigación es **“Diseñar e Implementar una Aplicación Multimedia, para promocionar los Lugares Turísticos del Ecuador a través del Ministerio de Turismo”**, para entregar una herramienta de forma visual apoyando al sector turístico, permitiendo así reforzar los conocimientos de los usuarios y personas que lo requieran.

Para el desarrollo de este software se tomó en cuenta los ítems manejados en la web, existiendo limitantes por parte de la institución a publicar cuatro atractivos por cada provincia, de igual forma la aplicación estuvo propensa al manejo del manual corporativo.

El diseño de este producto, fue desarrollado de acuerdo a las necesidades observadas y analizadas en las encuestas realizadas, utilizando también la estadística descriptiva se pudo establecer la necesidad y factibilidad de la propuesta, la misma que nos permitió interpretar, organizar los datos mediante tablas y su respectiva representación grafica.

Nuestro software multimedia utilizó algunas etapas del Modelo de Construcción de Prototipos y el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), que se ocupan en Ingeniería de Software, para construir el “Producto Final”.

Con el desarrollo de este producto, se logró incentivar al usuario a conocer el ecoturismo de nuestro país, a través del Ministerio de Turismo quienes son los portadores en esta área.

Finalmente, se realizaron conclusiones con respecto a los objetivos planteados en este Trabajo de Investigación, tales como: las herramientas del producto, el logro de la interacción, portabilidad del producto, realización de animaciones y/o simulaciones y diseño de una interfaz gráfica.

SUMMARY

The Ecuador is located in South America, just in the Equinoccial Line, of which demolishes its name divides to the world in two hemispheres. There is such natural and cultural diversity wich is not exaggerated that is to say that, It is an unique country in the world, a marvel of echotourism expressed in the landscapes and in the characteristics of its natural regions: Costa, Andean Sierra, Amazonía and the Galápagos Islands, becoming the tourism a source of important entrance for our country.

The topic of our investigation is **“To design and to implement a multimedia application, to promote the touristic places of Ecuador through of the Ministry of Tourism”**. To give a visual material supporting to the tourism sector, allowing this way to reinforce the knowledge of the users and people that require

For the development of this software, It took into account the items managed in the web, existing restrictive on the part of the institution to publish four attractiveness for each province, of equal way the application was prone to the handling of the corporate manual.

The design of this product, it was developed according to the observed necessities and analyzed in the carried out, using the descriptive statistics we can establish the necessity and feasibility of the proposal, the same one that it allowed us to interpret and organize the dates through charts and their respective graphic representation.

Our software multimedia used some stages of Construction Prototypes model and the unificate language modelling (ULM) that is to occupy in the Engineering Software, to build the "Final Product".

With the development of this product, it was possible to incentivate the user to know the echotourism r country through the Ministry of Tourism who they administrate this area.

Finally we carried out conclusions according to the objectives give it in the investigation work, such us; visual material of the product, the achievement interaction, probability of the product, realization of animation or simulations and design of graphic interfaz.

CERTIFICACIÓN DE TRADUCCIÓN

En calidad de Licenciado en la especialidad de Inglés, CERTIFICO, que he realizado una revisión minuciosa de la traducción al idioma Inglés del resumen de la tesis realizada por los señores egresados: Verónica Elizabeth Caiza Chacha portador de C.C. 171663375-3 y Jorge Valentín Toapanta Rocha portador de C.C. 050234599-4, con el tema: **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO.”**

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad.

Latacunga, 5 de Julio del 2006



Lic. Doris Almeida

C.C. 171307205-4

INTRODUCCIÓN

En la actualidad las nuevas tecnologías son parte de las herramientas de la información y la comunicación, las mismas que permiten implementar estrategias encaminadas a fortalecer el aprendizaje en instituciones, a través de aplicaciones interactivas y dinámicas almacenadas en un CD.

Nuestro trabajo de investigación realizado en el Ministerio de Turismo, nos manifiesta la necesidad de desarrollar un CD Multimedia encaminada a fomentar el turismo, siendo una fuente de ingreso importante para el país, tomando en cuenta los recursos naturales y culturales.

Los resultados alcanzados en las encuestas dirigidas a usuarios, jefes y empleados departamentales y agencias de viajes, han permitido determinar que a través de la aplicación multimedia se logrará visualizar los atractivos turísticos en forma gráfica, interactiva y dinámica, como también proporcionar información, y su vez se realizó un bosquejo del volcán Cotopaxi en un ambiente tridimensional.

La propuesta del proyecto ha sido estructurada mediante herramientas actuales y modelos que se ocupa en Ingeniería de Software, para que el usuario avance a su propio ritmo, siguiendo un camino lineal o ramificado, según desee conocer.

Este trabajo de Investigación se desarrolló en tres capítulos, cuya síntesis se presenta a continuación:

CAPÍTULO I: Involucran los aspectos relacionados con el marco teórico. En este Capítulo, se da a conocer el entorno institucional del Ministerio de Turismo y los conceptos de Multimedia; los cuales proporcionaron las herramientas para abordar un software multimedia.

CAPÍTULO II: Análisis y verificación de la hipótesis, donde se hace mención los resultados de la tabulación de las encuestas realizadas en una tabla de resumen.

CAPÍTULO III: Se menciona la propuesta del diseño e implementación de la aplicación multimedia que promueva los lugares turísticos del Ecuador utilizando software multimedia (Macromedia-Flash MX 2004), el Modelo de Construcción de Prototipos y UML, además, se señalan los requerimientos de hardware y software para ejecutar el producto.

En conclusión, este proyecto se realizó para apoyar a turistas y usuarios que requieran de la aplicación, es decir, es un apoyo para el Ministerio de Turismo quienes son los gestores de impulsar esta actividad y de promocionar este material.

CAPÍTULO I

CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS BÁSICOS

En el presente capítulo enfocamos ideas claras y precisas de los aspectos importantes en el marco de referencia y situación actual del Ministerio de Turismo, siendo estos necesarios para concluir de mejor manera nuestro trabajo de investigación.

Dentro de este capítulo contiene cuatro temas generales, los cuales detallamos a continuación:

- 1.1. ENTORNO INSTITUCIONAL
- 1.2. GENERALIDADES EN LA APLICACIÓN MULTIMEDIA
- 1.3. PROCESOS DE APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍAS DE EDUCACIÓN
MULTIMEDIA
- 1.4. REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS PARA LA APLICACIÓN
MULTIMEDIA

1.1. ENTORNO INSTITUCIONAL¹

El Ecuador es uno de los países potencialmente rico en turismo, y considerado como uno de los 17 países donde está concentrada la mayor biodiversidad del planeta; la diversidad de sus cuatro regiones ha dado lugar a miles de especies de flora y fauna.

La estratégica ubicación del Ecuador, ha hecho que muchos inversionistas y empresarios del siglo XXI se den cita en el país, desde la mitad del mundo abre sus puertas al intercambio comercial y cultural, Ecuador siendo el primer productor de banano y uno de los más importantes exportadores de flores, petróleo, cacao y camarón, son también de suma importancia para la economía de esta nación.

1.1.1. Creación

El Ministerio de Información y Turismo fue creado el 10 de agosto de 1992, al inicio del Gobierno del Ex – Presidente Sixto Durán Ballén, quien visualizó al turismo como una actividad fundamental para el desarrollo económico y social de los pueblos.

Frente al crecimiento del sector turístico, en junio de 1994, se tomó la decisión de separar al turismo de la información, para que se dedique exclusivamente a impulsar y fortalecer esta actividad.

En febrero del 2000, el Ex – Presidente Gustavo Noboa, decide devolver la jerarquía de Ministerio y lo fusiona con el de Ambiente. Sin embargo, en abril del mismo año, mediante Decreto Ejecutivo, se produce la escisión de los Ministerios fusionados, quedando a partir de esa fecha exclusivamente como Ministerio de Turismo, máximo rector de la actividad turística en el Ecuador. A partir de entonces, esta Secretaría de Estado fue reestructurada y modernizada para cumplir con la misión que se le había encomendado.

1.1.2. Situación actual del Ministerio de Turismo

Hoy podemos decir, que los sistemas de información tienen un nuevo empuje, los mismos que se dan principalmente por el avance tecnológico que cada vez nos brinda nuevas y sofisticadas herramientas de software, por lo tanto a medida que la tecnología avanza, también las instituciones deben ir creciendo acorde con el ritmo y las exigencias (necesidades) permitiendo un procesamiento rápido y eficaz de la información.

El Ministerio de Turismo del Ecuador tiene vinculación a nivel nacional e internacional, el mismo que tiene como finalidad difundir el turismo, y brindar información óptima y oportuna de los atractivos y servicios que tiene nuestro país.

Una de las preocupaciones importantes, radica en la carencia de aplicaciones interactivas que permita al usuario conocer los lugares turísticos del Ecuador; la información que se encuentra almacenada en revistas, folletos, libros, etc., no es difundida en su totalidad, lo que ha ocasionado a los usuarios una toma de decisiones no acordes, ni actualizado.

1.1.3. Análisis Organizacional

El Ministerio de Turismo del Ecuador, tiene a su cargo los siguientes departamentos, los mismos que conjuntamente permiten un mejor desenvolvimiento de sus funciones dentro y fuera de la institución.

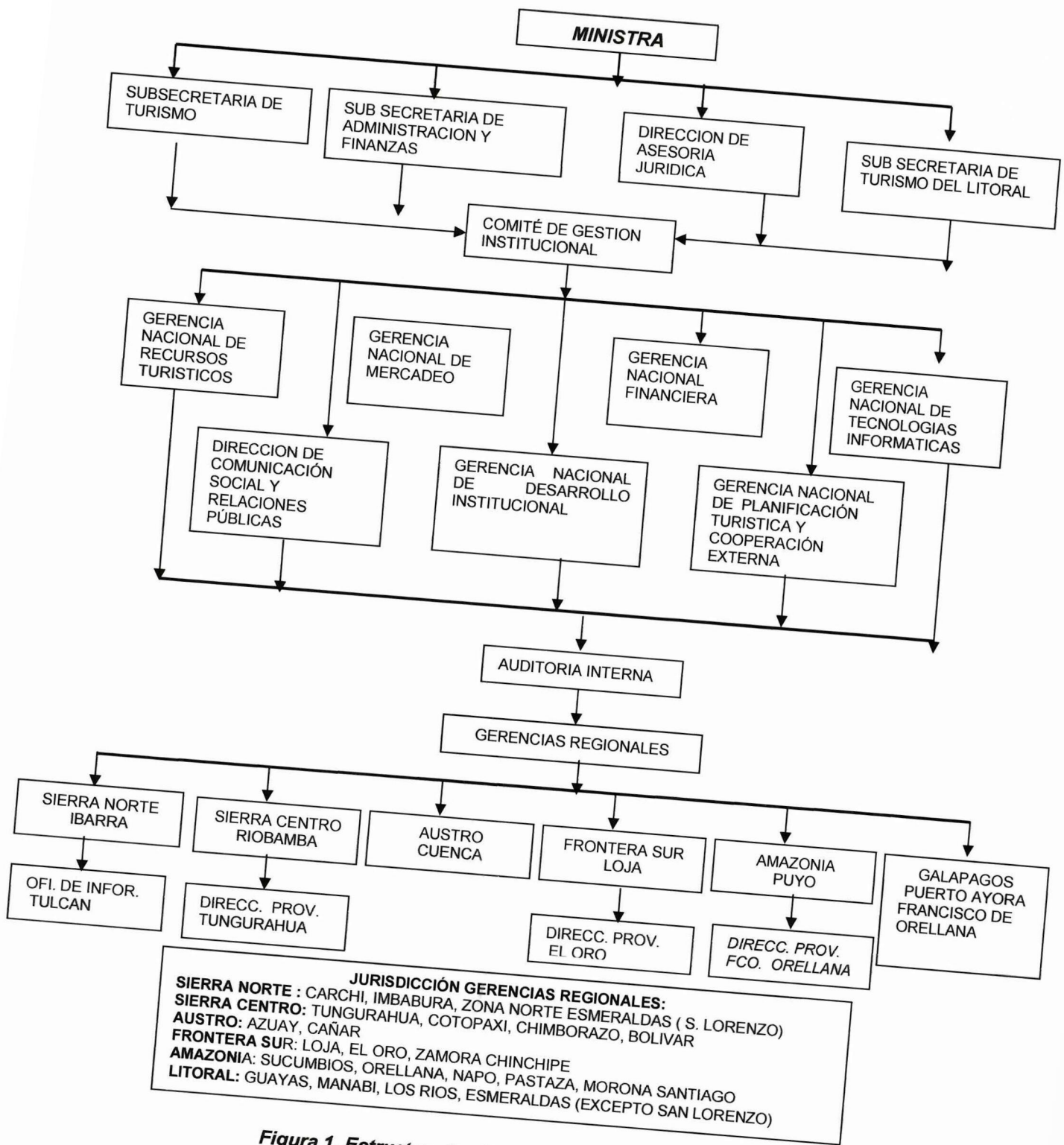


Figura 1. Estructura Institucional del Ministerio de Turismo
 Fuente: Departamento de Comunicación Social (Ministerio de Turismo)

1.1.4. Objetivos

- ❖ Desarrollar nuevas ofertas de turismo sostenible con las comunidades, gestionando proyectos de prestación de servicios a los visitantes.
- ❖ Descentralizar la gestión de la actividad turística y fortalecer las capacidades locales.
- ❖ Capacitación turística y asistencia técnica para eficiencia en la gestión de gobiernos seccionales, empresa privada y comunitaria.
- ❖ Impulsar el desarrollo sostenible del turismo especialmente en las áreas protegidas y parques nacionales.
- ❖ Diseñar esquemas para proteger al sistema nacional de áreas protegidas que incluya planes de manejo turístico.
- ❖ Posicionar la imagen positiva del Ecuador como destino turístico competitivo mediante la aplicación de estrategias de marketing.

1.1.5. Misión

Promover y fomentar la competitividad en la actividad turística, especialmente la interna y receptiva, mediante procesos participativos y concertados, posicionando al turismo como generador de empleo y eje estratégico del desarrollo económico, social y cultural del Ecuador.

1.1.6. Visión

Ser reconocido como líder en el desarrollo turístico sostenible en la región andina y consolidar el éxito de la actividad turística en el país.

1.2. GENERALIDADES EN LA APLICACIÓN MULTIMEDIA

Actualmente las aplicaciones multimedia se revelan como uno de los principales adelantos tecnológicos de la sociedad, por su capacidad de proporcionar apoyo en una amplia variedad de formas y aplicaciones en los ámbitos educativos (enciclopedias), informativo (bases de datos de todo tipo) o lúdico ("visitas" a museos o ciudades), negocios, publicidad, marketing, etc.; por medio de sus funciones: enseñanza-aprendizaje, investigación y extensión, en una compleja organización.

1.2.1. Definición de aplicación multimedia

Para definir las aplicaciones multimedia partamos de una comprobación: el concepto multimedia designa todas las posibles combinaciones de las computadoras, las telecomunicaciones y la informática; las aplicaciones multimedia comprenden productos y servicios que van desde la computadora donde se puede leer desde un disco compacto hasta las comunicaciones virtuales que posibilita Internet, pasando por los servicios de vídeo interactivo en un televisor y las videoconferencias.

Por una parte, las aplicaciones multimedia transforman el modelo "pasivo" de la comunicación que caracteriza a los medios masivos; al introducir la interactividad, es decir, la posibilidad para el usuario de influir en la información que recibe. Por otra, la convergencia de actividades esta permitiendo la superación de los límites de las aplicaciones de la informática.

Las computadoras y los desarrollos informáticos han sufrido y continúan haciendo una transformación profunda en cuanto a los contenidos de la información que manejan, su carácter "instrumental" se ha enriquecido con contenidos educativos y lúdicos y, sobre todo, han desarrollado posibilidades técnicas, estéticas y de comunicación completamente novedosas (por ejemplo, la creación de imágenes o las "comunidades virtuales" de Internet).

1.2.2. Las principales aplicaciones multimedia

En torno a las tecnologías multimedia se desarrollan diversos productos y servicios cuya expansión y diversificación es aún incierta, si bien algunos ya se pueden considerar como mercancías de consumo masivo. En términos generales, podemos hablar de diversos niveles de difusión de las aplicaciones multimedia.

Las desarrolladas por las empresas conciernen a tres niveles principales: la formación (incluyendo la "asistencia" en las líneas de producción), la comercialización, las comunicaciones.

Por lo que toca a las orientadas al consumidor individual, tenemos cuatro grupos importantes: las aplicaciones centradas en la computadora (lúdica o educativa), en el televisor (la "industria del entretenimiento"), las redes de comunicación (incluyendo Internet y servicios diversos de telecomunicación), los juegos de vídeo, que a pesar de su aparente banalidad tienen un fuerte peso económico.

Por lo tanto citamos los campos en que se involucra la multimedia: ²

- En la diversión y el entretenimiento.
- Multimedia en los colegios.
- Multimedia en los negocios.
- En publicidad, marketing y administración
- En la difusión del saber y conocimiento.
- Multimedia en lugares públicos.
- Multimedia en su máxima expresión (Realidad Virtual).

² <http://iteso.mx/~carlosc/pagina/documentos/multidef.htm>

1.2.3. Especificación del desarrollo de una aplicación multimedia

Las aplicaciones orientadas hacia la enseñanza y la recreación ocupan también un lugar importante. La capacidad de almacenamiento de los discos compactos, combinada con los medios de desplazamiento a través de las informaciones que implica el hipertexto, han permitido el desarrollo de "obras" multimedia como las enciclopedias, los manuales de autoaprendizaje, los apoyos y materiales didácticos, los bancos de imágenes, los "paseos virtuales" para descubrir ciertos temas o lugares (museos, países, personajes).

Para diversos autores este campo está llamado a ser el de mayor desarrollo en los años por venir, en tanto las combinaciones multimedia se incorporan como auxiliares en las tareas lúdicas y educativas.

Las empresas utilizan el disco compacto como un soporte de gran valor para su publicidad en diversas formas: secuencias publicitarias, catálogos, catálogos interactivos y personalizados. Entre las formas más extendidas de este rubro están las terminales interactivas opuestas de bienvenida, encargadas de orientar al visitante y presentar los aspectos generales de la empresa o la institución.

Así mismo, el uso de las aplicaciones multimedia permite a las empresas desarrollar por sí mismas su publicidad, pues muchas de las tareas que antes realizaban especialistas (como la fotografía) ahora están incorporadas en los dispositivos o en los programas para elaborar obras multimedia.

Las computadoras que ejecutan Windows'95 de Microsoft, estas computadoras con sus interfaces gráficas de usuario son las más empleadas hoy en día para el desarrollo y entrega de multimedia.

El desarrollo de aplicaciones multimedia se ha intentado por distintos medios, por ello aún vemos diversas propuestas y plataformas para realizarla. Sin embargo, aunque en todas ellas hay intereses económicos de por medio, es necesario reconocer dos intereses paralelos y, a veces, integrados en el desarrollo de la multimedia.

Por un lado el esfuerzo por la estandarización para hacer posible un uso y aplicación más universal, que implica una producción masiva para reducir costos y uso de equipo que responda a estándares más universales para que las aplicaciones se puedan adquirir y usar en cualesquier parte del mundo.

Por otro lado, está el interés por lograr que las aplicaciones sean útiles socialmente, pero sobre todo, que se orienten los desarrollos para lograr un mejor desempeño.

Los desarrollos de la tecnología multimedia que tienden a una estandarización, a la compatibilidad de sistemas y al desarrollo de software portable, magnifican las ventajas de esta tecnología.³

- Trabajo del autor con quien requiere la aplicación para definirla.
- Diseño de la aplicación (digitalizar e integrar la información.)
- Difusión de la aplicación.
- Soporte técnico a los usuarios.

Las buenas producciones de multimedia requieren de un trabajo de colaboración y la participación de un equipo multidisciplinario. De esta manera se atienden responsablemente las diferentes fases de un largo proceso, porque aunque la disciplina individual es esencial para el trabajo de todos, también es importante que los miembros del equipo enseñen su trabajo a los demás y lo pongan al análisis crítico de éstos, el tamaño preciso y la composición del equipo habrá de ser determinado en el mismo proceso del diseño.

³ <http://iteso.mx/~carlosc/pagina/documentos/multidef.htm>

1.3. PROCESOS DE APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍAS DE EDUCACIÓN MULTIMEDIA

Vivimos en una sociedad que está inmersa en el desarrollo tecnológico, donde el avance de las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (canales de radio y televisión digitales, los juegos electrónicos, tarjeta o monedero digitales, internet, chat, web, correo electrónico, etc.), permiten optimizar tiempo en las actividades del ser humano.

En la actualidad, los centros educativos han incorporado tecnologías de enseñanza (ordenadores y conexión a Internet) a través de diversos programas y proyectos, para el conocimiento didáctico o aplicación a la enseñanza y poder utilizarlas.

1.3.1. Definiciones y conceptos generales

A continuación, se dará a conocer los conceptos fundamentales que se consideran relevantes para el desarrollo de nuestro trabajo de investigación, los mismos que serán revisados en forma general dentro del mundo computacional.

1.3.1.1. Multimedia: Concepto

“Multimedia es el sistema que integra o combina diferentes medios: texto, imagen fija (dibujos, fotografías) sonidos (voz, música, efectos especiales) imagen en movimiento (animaciones, vídeos), a través de un único programa (software).”⁴

Multimedia combina audio y material visual para establecer comunicación y enriquecer su presentación, el desempeño de multimedia utiliza varios canales y modos de expresión.

1.3.1.1.1. Características del entorno Multimedia

Dentro de las características podemos citar las siguientes:⁵

- ❖ La integración de diferentes tipos o formas de información: gráfica, sonora, textual y visual.
- ❖ La presentación y el tratamiento de la información no es de forma lineal o secuencial, sino en forma de red y con múltiples ramificaciones y diferentes niveles.

² <http://www.dionisiodiaz.com/multimensenanza/multimediaensenanza.html>

⁵ <http://www.monografias.com/trabajos/multimediaycd/multimediaycd.shtml>

- ❖ La ampliación de las posibilidades de interacción hasta hacer posible la inmediatez de las respuestas.
- ❖ La sencillez de su uso muy ligada a la intuición.

1.3.1.1.2 Requerimientos de Multimedia

La mayoría de las PC's pueden controlar aplicaciones de multimedia, con unos cuantos aditamentos de hardware y software apropiado para combinar e integrar los componentes individuales, nombrados como video, música, animación, gráficas y texto, de acuerdo a sus necesidades.

1.3.1.2. CD-ROM, Concepto

"Acrónimo de Compact Disk-Read Only Memory, disco compacto, memoria sólo lectura; el dispositivo más común de almacenamiento óptico, donde un láser lee superficies, puede almacenar hasta 600 MB pero no se puede escribir en él"⁶.

⁶ <http://www.monografias.com/trabajos/multimediaycd/multimediaycd.shtml>

1.3.1.2.1. Ventajas de un CD multimedia

- ❖ Nos permite almacenar información.
- ❖ El contenido de ciento cincuenta mil páginas impresas (alrededor de doscientos cincuenta libros de buen tamaño).
- ❖ Imágenes nítidas de quince mil documentos comerciales (dos archivadores grandes).
- ❖ El contenido de mil doscientos diskettes flexibles de 5.25 pulgadas.
- ❖ Una imagen nítida en color y diez segundos de narración por cada uno de los tres mil segmentos de un programa educativo de consulta (casi ocho horas de contenido).
- ❖ Grandes cantidades de cualquier otra cosa representable en forma digital, o cualquier combinación de todas mencionadas.

1.3.2. Elementos de multimedia

Aquí se da a conocer los elementos de multimedia, a emplearse en el proyecto, que son necesarios para realizar una interfase gráfica-animada y permitir que el usuario interactúe con el software.

- Texto
- Imagen
- Sonido
- Video

1.3.3. Hipertexto

“Es un documento donde solo se presenta información en bloques de texto unidos entre sí por nexos o vínculos, que hacen que el lector elija o decida en cada momento el camino de lectura a seguir en función de los posibles itinerarios que le ofrece el programa.”⁷

El hipertexto tiene vinculación a otras palabras, páginas y/o actividades (pueden ser: videos, imágenes, sonidos, etc.), permitiendo un desplazamiento desde la palabra clave hacia el documento.

1.3.4. Hipermedia

Es la integración de sonido, imágenes, gráficos y video en cualquier combinación para formar un sistema de almacenamiento y recuperación de información relacionada, así como un sistema de control de referencias cruzadas. Se realiza en formato interactivo y se estructura alrededor de la idea de ofrecer un entorno de trabajo y estudio similar al pensamiento humano.

⁷ <http://www.dionisiodiaz.com/multimensenanza/multimediaensenanza.html>

El hipertexto y la hipermedia son documentos no lineales, cuya información está unida por vínculos que configuran una red o malla de información.

1.3.5. Tridimensional [3D]

Es la manipulación de los sentidos del usuario, principalmente la visión, para dar forma al espacio virtual; los componentes del mundo virtual se muestran al usuario en 3D, en sentido del espacio que ocupa.

Los programas de 3D cada vez son más potentes, ya que contienen mayor número de herramientas y se pueden hacer más cosas, la disciplina del trabajo tridimensional implica el conocimiento de técnicas como modelar, texturizar, iluminar y animar.

Todo lo que se crea en 3D debe editarse en un fichero final de vídeo digital, primero para contar una historia y, posteriormente añadirle los efectos especiales y sonorizar nuestra animación o película, al final tendremos una narración visual completa que es posible visualizar a través de cualquier reproductor de vídeo, CD o DVD.

1.4. REQUERIMIENTOS INFORMÁTICOS PARA LA APLICACIÓN MULTIMEDIA

La elección depende de varios factores, como presupuesto, tipo de proyecto, hardware disponible, etc., el desarrollo de la multimedia en tipo PC, tiene que ver directamente con los juegos y CD's interactivos, debido al aumento de la demanda de estos, los cuales necesitan la emisión de efectos de sonidos para hacerlos más atractivos, sumando al hecho de la reducción de costos de las tarjetas de sonidos, otro factor que influye es que los programas necesitan cada vez más espacio.

1.4.1. Software Multimedia

Son herramientas básicas para el desarrollo de una aplicación multimedia, debido a que otorgan diversas posibilidades de construcción para poder realizar un trabajo multimedial más atractivo.

Es muy importante considerar que una aplicación multimedia no se puede crear satisfactoriamente solo con el uso de un paquete, por lo que se necesita la interacción o combinación de varios paquetes especializados en una área específica, como por ejemplo el tratamiento de sonido, de texto, voz, edición de imágenes y video, etc.

A continuación citaremos las herramientas utilizadas para el desarrollo de nuestra aplicación multimedia con sus características:

SOFTWARE	CARACTERÍSTICAS
4D Cinema para PC	<ul style="list-style-type: none"> • Crea modelos como aplicaciones en 3D. • Permite la fácil visualización y presentación de los modelos. • Para el entorno Windows. • Existen otras aplicaciones en las que se puede obtener los mismos resultados. • Compatibilidad con Software multimedia.
Fireworks 3.0	<ul style="list-style-type: none"> • Permiten diseñar y producir elementos gráficos Web profesional. • Permite a los diseñadores y desarrolladores crear los elementos gráficos en la Web. • Genera JavaScript facilitando la creación de rollovers. • Comprime el tamaño del archivo de gráficos Web sin perjudicar la calidad. • Proporciona la creación de gráficos en la Web.
Flash	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona al usuario la mejor experiencia de uso en múltiples plataformas y dispositivos. • Crea y despliega contenidos complejos y aplicaciones para Internet eficaces.
Swish1.52	<ul style="list-style-type: none"> • Swish es una aplicación Windows independiente diseñada para realizar efectos de texto rápida y fácilmente. • Las animaciones Swish pueden ser exportadas a una web. • Permite importar a Macromedia Flash y usar como parte de una película flash más grande. • También soporta Eventos y Acciones que le permitirán añadir interactividad a su animación.

Tabla 1. Características de Software
Fuente: Manuales
Responsables: Grupo de Tesis

1.4.2. Descripción de herramientas de multimedia y tridimensional (3D)

En la actualidad, se tiene acceso a los productos multimedia que brindan interactividad, pero que pueden afirmar que nunca estarán satisfechos con cualquier nivel de interactividad que un producto ofrezca.

La selección de las herramientas de desarrollo para nuestra aplicación multimedia debe ser realizada cuidadosamente porque de ella depende el éxito o fracaso del proyecto, por lo que es importante que tengamos en cuenta algunas características y capacidades que servirán de orientación para escogerla de manera adecuada.

Por lo tanto se debe tomar en cuenta básicamente tres aspectos muy importantes que son: un buen conocimiento del uso y significado de los elementos básicos que componen una aplicación multimedia, un diseño correctamente planificado y desarrollado para finalmente saber elegir cual es la herramienta de desarrollo que más conviene de acuerdo a la aplicación que se desee y sus alcances.

Es indispensable tener conocimientos básicos de las herramientas que se van a utilizar en el transcurso de esta aplicación.

1.4.2.1. Macromedia Flash MX 2004

Macromedia Flash MX 2004 es el estándar profesional para la creación y controles de navegación de sitios Web de gran impacto, también se crea logotipos animados, animaciones de gran formato; la capacidad y flexibilidad de Flash es el medio ideal para desarrollar su propia creatividad e imaginación.

1.4.2.1.1. Generalidades del lenguaje

Macromedia Flash MX 2004 proporciona una flexible arquitectura basada en componentes y un modelo de objetos para conectarse a orígenes de datos externos, administrar datos y vincular datos a componentes de interfaz de usuario. Hay tres áreas principales de integración de datos:

- ***Conectividad de datos:*** capa conectora de la arquitectura con componentes, que permite enviar y recibir datos de diversos orígenes de datos externos, como servicios Web y XML.

- **Administración de datos:** capa de repositorio de datos de la arquitectura con componentes que supervisan operaciones comunes de datos, como editar, ordenar, filtrar, agregar o convertir cambios.
- **Vinculación de datos:** capa de transmisión de datos de la arquitectura que permite compartir datos entre propiedades de componentes. La transmisión integra objetos como formateadores y codificadores para proporcionar control completo sobre la propagación de datos entre componentes.

Flash MX es un software de creación de gráficos vectoriales como Adobe Illustrator o Macromedia FreeHand, también se lo puede utilizar como un programa para desarrollar aplicaciones multimedia y gráficos orientados a la Web.

Con un lenguaje de programación ActionScript (Estándar JavaScript) se puede acoplar con XML, HTML y es capaz de servir como interfase gráfica y motor de gráficos, generando de esta manera aplicaciones robustas de contenido Web dinámico de motores de base de datos.

Además con esta programación también se puede establecer cualquier tipo de comunicación o enlace con otros sectores de la Web.

1.4.2.1.2. Creación y apertura de un documento y configuración de Propiedades

Durante la sesión de trabajo en Flash puede crear un documento nuevo o abrir un documento guardado previamente. En Windows, puede utilizar el botón Nuevo archivo para abrir un documento del mismo tipo que el último documento creado.

Para establecer el tamaño, la velocidad de los fotogramas, el color de fondo y otras propiedades de un documento nuevo o existente, se utiliza el cuadro de diálogo o el inspector de propiedades del documento, facilitando el acceso y la modificación de los atributos de un documento utilizado con más frecuencia

1.4.2.1.3. Publicación

Una vez que esté terminado el contenido de Macromedia Flash MX 2004 se debe publicar el documento para su reproducción. De forma predeterminada, el comando publicar crea el archivo SWF de Flash y un documento HTML que inserta el contenido de Flash en una ventana del navegador. El comando publicar también sirve para crear y copiar archivos de detección para Flash 4 y versiones posteriores.

Para publicar un documento de Flash, debe seleccionar primero los formatos de archivo de publicación y luego la configuración de los formatos de archivo por medio del comando configuración de publicación. A continuación se publica el documento de Flash mediante el comando publicar.

La configuración de publicación que elija en el cuadro de diálogo se guardará con el documento. También puede crear un perfil de publicación y asignarle un nombre, de forma que la configuración de publicación especificada esté siempre disponible.

En función de las opciones que especifique en el cuadro de diálogo configuración de publicación, el comando Publicar crea los archivos siguientes:

- El archivo SWF de Flash.
- Imágenes alternativas en diversos formatos que aparecen de forma automática si Flash Player no está disponible (GIF, JPEG, PNG y QuickTime).

Los perfiles de publicación creados se pueden exportar y utilizar, ya sea en otros documentos o por otros usuarios que trabajen en el mismo proyecto.

Macromedia Flash Player versión 6 y posterior admite la codificación de texto Unicode. El soporte para Unicode permite a los usuarios ver el texto en varios idiomas, utilizando cualquier sistema operativo instalado en el reproductor.

El formato SWF de Flash es un estándar abierto y compatible con otras aplicaciones, antes de publicar el archivo SWF, es importante probar su funcionamiento mediante los comandos probar película y probar escena.

1.4.2.1.4. Exportación

El comando Exportar película de Macromedia Flash MX 2004 sirve para crear contenido que se puede editar en otras aplicaciones y exportar contenido de Flash directamente en un solo formato. Por ejemplo, un documento entero se puede exportar como archivo SWF de Flash, como una serie de imágenes de mapa de bits, como un archivo de imagen o fotograma único, o como imágenes estáticas y móviles en varios formatos, entre ellos GIF, JPEG, PNG, BMP, PICT, QuickTime y AVI.

Cuando un archivo Flash se exporta en formato SWF, el texto se codifica en Unicode, lo que permite utilizar conjuntos de caracteres internacionales, incluidas las fuentes de doble byte.

Exportación de imágenes y contenido de Flash Para preparar contenido de Flash y utilizarlo en otras aplicaciones o para exportar el contenido del documento de Flash actual en un determinado formato de archivo, se utilizan los comandos Exportar película y Exportar imagen.

El comando Exportar película sirve para exportar un documento de Flash a un formato de imagen estática y crear un archivo de imagen numerada por cada fotograma del documento.

Exportar película también puede utilizarse para exportar el sonido del documento a un archivo WAV (sólo en Windows).

Para exportar el contenido del fotograma actual o la imagen seleccionada a uno de los formatos de imagen estática o a una aplicación de FlashPlayer de fotograma único, se utiliza el comando Exportar imagen.

1.4.2.1.5. Trabajando con sonido

Macromedia Flash MX 2004 ofrecen distintos métodos para utilizar sonido. Puede crear sonidos que se reproduzcan de manera constante, independientes de la línea de tiempo, o sincronizar una animación con una pista de sonido.

Puede añadir sonidos a botones para hacerlos más interactivos y hacer que aparezcan y desaparezcan de forma paulatina para refinar más la pista de sonido.

El usuario debe seleccionar las opciones de compresión para controlar la calidad y el tamaño del sonido en los archivos SWF exportados. Puede seleccionar las opciones de compresión para sonidos concretos mediante el cuadro de diálogo Propiedades de sonido, o definir valores para todos los sonidos del documento en el cuadro de diálogo.

1.4.2.1.6. Trabajando con vídeo

Macromedia Flash MX 2004 proporcionan diversos métodos para incluir vídeo en los documentos de Flash:

- Puede importar clips de vídeo a Flash en archivos incorporados con formato MOV, AVI, MPEG u otros, según el equipo que utilice. Al igual que los archivos de ilustraciones vectoriales o de mapa de bits importados, los archivos de vídeo incorporado pasan a formar parte del documento de Flash.
- Los clips de vídeo en formato FLV (Macromedia Flash Video) pueden importarse directamente a Flash. Cuando se importan archivos FLV, se pueden utilizar las opciones de codificación ya aplicadas a los archivos.

1.4.2.2. Macromedia Fireworks MX 2004

Es el primer ambiente y la solución definitiva para el plan de gráficos de tejido profesional y producción, se puede utilizar Fireworks para crear, revisar los gráficos animados; agregan la interactividad avanzada, y perfecciona las imágenes en un ambiente profesional.

Fireworks puede crear, revisar bitmap y gráficos del vector en una sola aplicación, también se integra con otros productos de Macromedia como Dreamweaver, Flash, FreeHand, y Director.

1.4.2.3. Swish 1.52 Español

Es una aplicación Windows independiente diseñada para realizar efectos de texto rápido y fácil. Las animaciones Swish pueden ser exportadas a una página web y usadas como banner, o pueden ser importadas en Macromedia Flash como parte de una película.

Swish puede importar y reproducir archivos de sonido, tiene herramientas de posicionamiento de objetos, es una aplicación asociada a Flash, este incorpora el reproductor Flash que permite previsualizar animaciones SWF.

1.4.2.4. 4D Cinema para PC⁸

Es una herramienta que permite modelar, visualizar y realizar animaciones profesionales de máxima calidad, de forma rápida. El programa dispone de un potente modelador y de una amplia gama de funciones y efectos especiales para la presentación de proyectos de Arquitectura e Ingeniería, el diseño en 3D a cualquier nivel, la animación foto realista, la simulación científica, el desarrollo de entornos virtuales.

⁸ <http://www.cadtec.com.br/index.php?redirect=http://www.cadtec.com.br/internas/cinema4d/>

CAPÍTULO II

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el presente capítulo se realiza un análisis e interpretación de resultados a través de las encuestas realizadas a los Jefes y Empleados departamentales del Ministerio de Turismo, usuarios y agencia de viajes.

Para realizar la recopilación de datos se empleó herramientas de investigación, las mismas que permitieron conocer las necesidades de los usuarios, y realizar un análisis para rescatar y revalorizar aquello que forma parte del acervo cultural y nacional.

2.1. Análisis e interpretación de encuestas realizadas a usuarios

Las encuestas fueron aplicadas a 40 usuarios que visitaron el Ministerio de Turismo obteniendo los siguientes resultados

1. ¿CUÁL ES SU NACIONALIDAD?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ECUATORIANA	28	70,00
EXTRANJERA	12	30,00
TOTAL	40	100,00

Tabla 2. Nacionalidad
Responsables: Grupo de Tesis

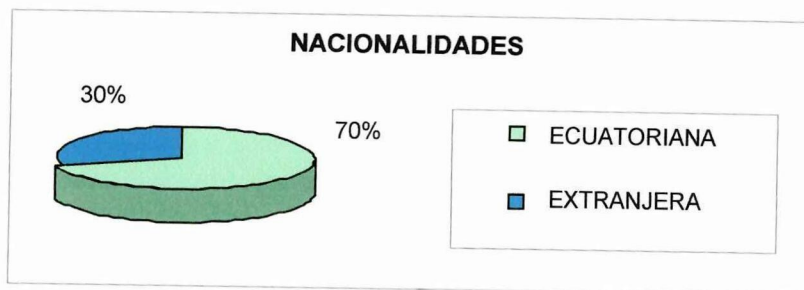


Figura 2. Nacionalidad
Responsables: Grupo de Tesis

Del total de encuestas realizadas en el Ministerio de Turismo, el 70,00% son de nacionalidad ecuatoriana y provienen de las provincias de Pichincha, Tungurahua, Carchi, etc., mientras que el 30,00% son de nacionalidad extranjera como ejemplo Suiza, Estados Unidos, etc. Del análisis de los resultados se obtiene que la mayoría de visitantes a los lugares turísticos del país son de nacionalidad ecuatoriana.

2. ¿CONOCE USTED ACERCA DE LAS APLICACIONES MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO)?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	25	62,00
NO	15	38,00
TOTAL	40	100,00

Tabla 3. Conocimiento de aplicación multimedia
Responsables: Grupo de Tesis

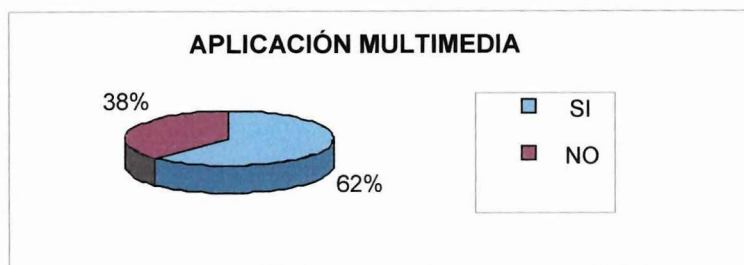


Figura 3. Conocimiento de aplicación multimedia
Responsables: Grupo de Tesis

A partir de la información de los cuestionarios contestados por los usuarios investigados, resulta que el 62,00% conoce acerca de aplicaciones multimedia, a diferencia que el 38,00% tiene nociones básicas pero no lo manipula. De este análisis deducimos que la mayoría de los usuarios conoce de aplicaciones multimedia.

3. ¿QUÉ TIPO DE APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO) HA UTILIZADO?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TURISTICA	10	25,00
ACADEMICA	15	37,50
CULTURA GENERAL	15	37,50
TOTAL	40	100,00

Tabla 4. Tipo de aplicación multimedia que ha utilizado Responsables: Grupo de Tesis

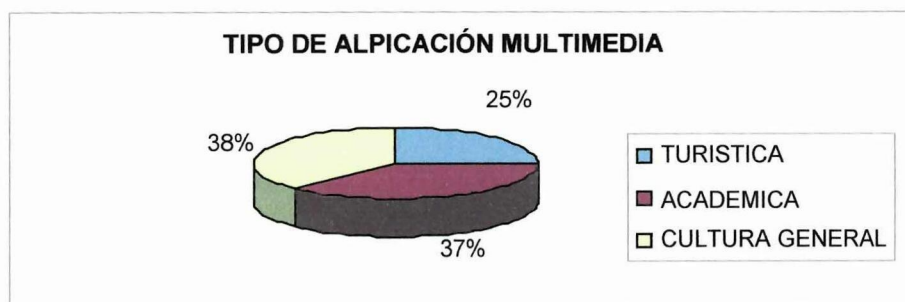


Figura 4. Tipo de aplicación multimedia que ha utilizado Responsables: Grupo de Tesis

En cuanto al total de encuestados, el 25,00% conoce y ha utilizado aplicaciones de tipo turísticas de otros países, mientras que el 37,50% ha utilizado aplicaciones de tipo académico, y el 37,50% restante ha utilizado aplicaciones similares de cultura general, por tanto se deduce que todo usuario tiene un porcentaje aceptable de utilización de aplicaciones multimedia. Una observación del gráfico muestra que, hay un alto porcentaje de usuarios que han usado aplicaciones multimedia (CD INTERACTIVO), como por ejemplo el Encarta, CD'S de otros países.

4. ¿CONOCE DE ALGUNA APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO) ENFOCADA AL TURISMO?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	37,50
NO	25	62,50
TOTAL	40	100,00

Tabla 5. Conocimiento de aplicación multimedia enfocada al turismo
Responsables: Grupo de Tesis

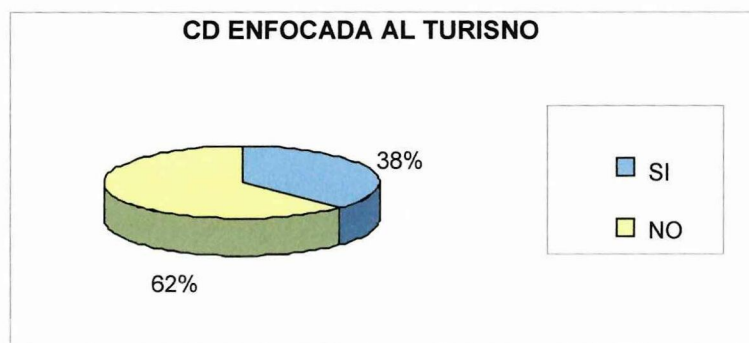


Figura 5. Conocimiento de aplicación multimedia enfocada al turismo
Responsables: Grupo de Tesis

El 37,50% del total de encuestados tiene conocimientos acerca de aplicaciones multimedia enfocada al turismo de otros países, Encarta, montañismo, etc., en cambio el 62,50% no conoce de este tipo de aplicación, analizando los resultados podemos decir que la mayoría de los usuarios no conocen aplicación multimedia alguna.

5. ¿LA INFORMACIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS LA PREFIERE USTED?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DIGITALIZADA	30	75,00
FOLLETERIA	10	25,00
TOTAL	40	100,00

Tabla 6. Preferencia de información
Responsables: Grupo de Tesis



Figura 6. Preferencia de información
Responsables: Grupo de Tesis

Del total de encuestados, el 75,00% prefiere la información digitalizada porque le permite conocer al Ecuador de una manera atractiva y entretenida, mientras que el 25,00% la prefiere en folletos, concluyendo los resultados podemos decir que la mayoría de los usuarios solicitan información en CD's interactivos.

6. ¿ USTED DESEARÍA QUE LA INFORMACIÓN DEL CD INTERACTIVO DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS CONTENGA:

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SONIDO	12	30,00
VIDEO	8	20,00
TEXTO	10	25,00
ANIMACION	6	15,00
TODAS LAS ANTERIORES	4	10,00
TOTAL	40	100,00

Tabla 7. Frecuencia del contenido del CD
Responsables: Grupo de Tesis

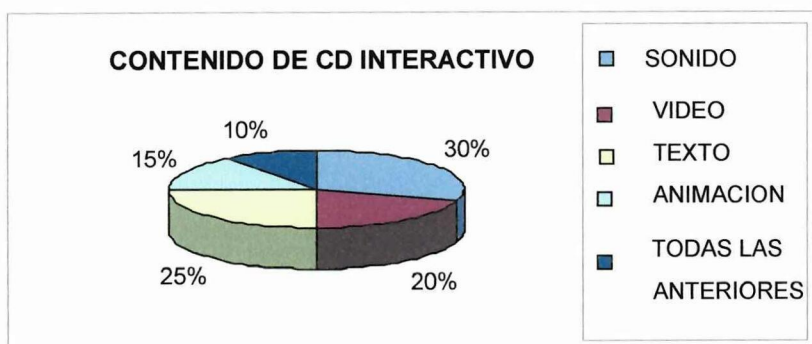


Figura 7. Frecuencia del contenido del CD
Responsables: Grupo de Tesis

En el cuadro y el gráfico se muestra que el total de encuestados, un 30,00% desea que la información del CD interactivo contenga sonido, el 20,00% la prefiere en videos, un 25,00% requiere que el CD contenga texto, mientras que el 15,00% contenga animación y por último el 10,00% de los encuestados desea que contenga todas las alternativas que presente la tecnología actual.

7. ¿DE EXISTIR UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO) DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS, ESTARÍA USTED DISPUESTA A USARLA?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	35	87,50
NO	5	12,50
TOTAL	40	100,00

Tabla 8. Dispuesto a la utilización del CD
Responsables: Grupo de Tesis

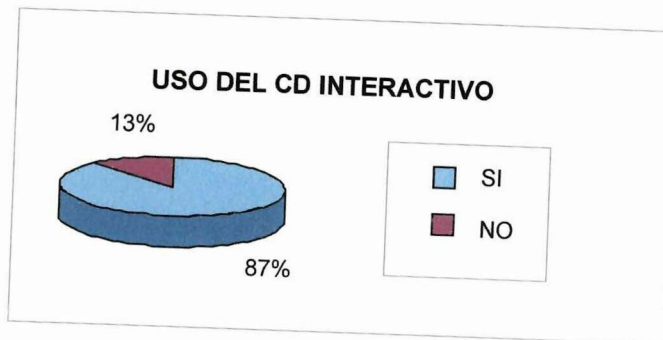


Figura 8. Dispuesto a la utilización del CD
Responsables: Grupo de Tesis

Al analizar los datos de las encuestas, el 87,50% están de acuerdo a usar el CD, mientras que el 12,50% de la población no esta de acuerdo a utilizarlo, analizando diremos que un porcentaje de los usuarios están dispuestos a utilizarlo el CD interactivo de los atractivos turisticos de nuestro país.

8. ¿CREE USTED QUE LA INFORMACIÓN QUE SE PROPORCIONA EN EL MINISTERIO DE TURISMO ES?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
EXCELENTE	14	35,00
MUY BUENA	12	30,00
BUENA	6	20,00
REGULAR	8	15,00
TOTAL	40	100,00

Tabla 9. Calidad de la distribución de la información
Responsables: Grupo de Tesis

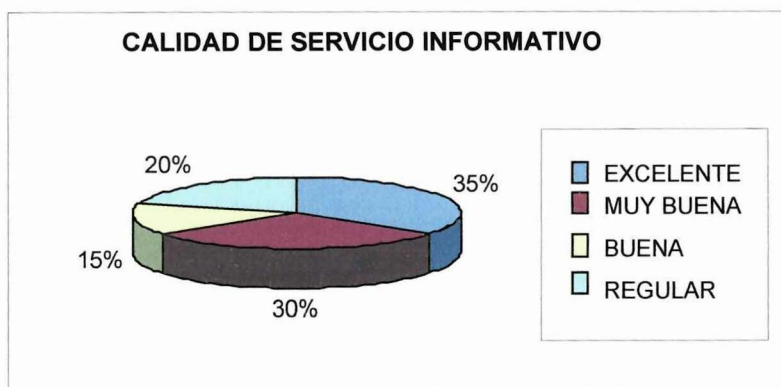


Figura 9. Calidad de la distribución de la información
Responsables: Grupo de Tesis

A partir del total de encuestados, el 35,00 % indican que es excelente, mientras que el 30,00% señala que es muy buena, un 20,00% informa que la atención es buena y un 15,00% dice que la información proporcionada por el Ministerio de Turismo es regular. Del análisis de los resultados se obtiene que la mayoría de usuarios estén de acuerdo con el servicio informativo que presta.

9. ¿QUÉ TIPO DE ATRACTIVOS LE GUSTARÍA VISITAR?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SITIOS NATURALES	30	75,00
MANIFESTACIONES CULTURALES	10	25,00
TOTAL	40	100,00

Tabla 10. Lugar de atracción
Responsables: Grupo de Tesis

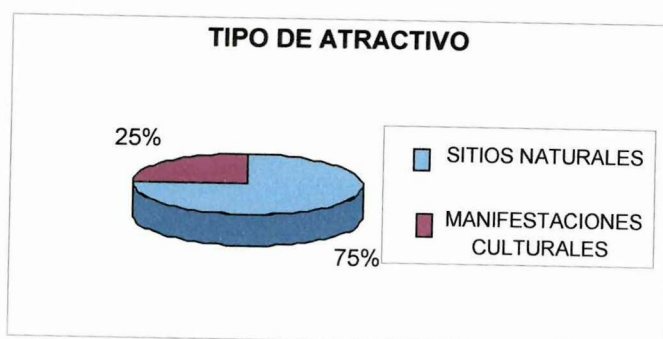


Figura 10. Lugar de atracción
Responsables: Grupo de Tesis

Del total de encuestados, el 75,00% desea visitar sitios naturales (montañas, bosques, sistemas de áreas protegidas, costas, etc.) mientras que el 25,00 % desea conocer y saber sobre manifestaciones culturales (históricas, etnográficos, artísticas contemporáneas). Analizando diremos que la mayoría de visitantes les agrade conocer los sitios naturales.

10. ¿QUÉ INFORMACIÓN DESEARÍA QUE SEA AMPLIADA?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DESCRIPCION DE PAIS	10	25,00
DESCRIPCION DE ATRACTIVOS TURISTICOS	25	62,50
INFORMACION UTIL	5	12,50
TOTAL	40	100,00

Tabla 11. Descripción de la información
Responsables: Grupo de Tesis

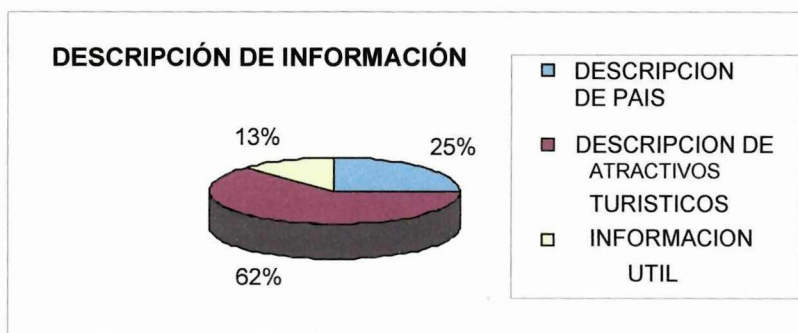


Figura 11. Descripción de la información
Responsables: Grupo de Tesis

En el gráfico se puede visualizar que el 2,00% desea que la información sea ampliada sobre el país, el 62,50% sobre los atractivos turísticos, y un 12,50% sobre información útil. Se obtiene con el análisis que la mayoría de los usuarios necesite conocer acerca de los atractivos turísticos que tiene el Ecuador.

2.2. Análisis e interpretación de encuestas realizadas a jefes y empleados departamentales del Ministerio de Turismo

Las encuestas fueron aplicadas a 11 jefes y empleados departamentales el Ministerio de Turismo obteniendo los siguientes resultados:

1. ¿CREE USTED QUE SI LA INFORMACIÓN TURÍSTICA SE LA PRESENTARA EN UN CD INTERACTIVO SE LOGRARÍA?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
MAYOR ENTRETENIMIENTO	2	18,18
LLAMAR LA ATENCIÓN AL USUARIO	2	18,2
INTERÉS POR CONOCER EL PAÍS	3	27,27
TODOS LOS ANTERIORES	4	36,36
TOTAL	11	99,99

Tabla 12. Logro del CD Interactivo
Responsables: Grupo de Tesis

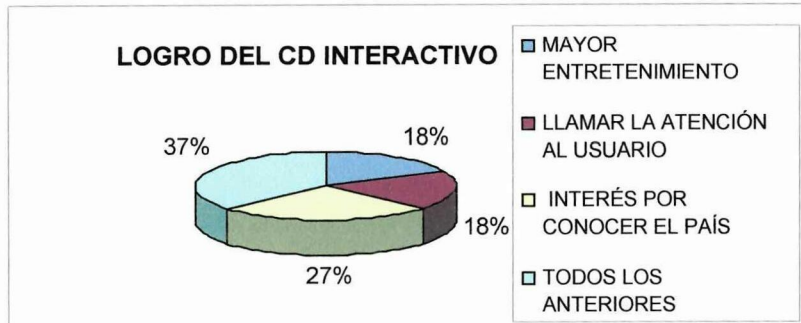


Figura 12. Logro del CD Interactivo
Responsables: Grupo de Tesis

En el gráfico se visualiza que el 18,18% se interesa por mayor entretenimiento, el 18, 20% analiza que se lograría llamar la atención al usuario, mientras que el 27,27% tiene interés por conocer el país, el 36,36% restante de los encuestados creen que se obtendrá mayor beneficio, en conclusión se deduce que se lograría captar mayor interés y acogida.

2. ¿QUÉ ENTIENDE USTED POR CD INTERACTIVO?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
DISPOSITIVO EN DONDE SE ALMACENA Y SE PRESENTA INFORMACIÓN	3	27,27
COMBINACIÓN DE MÚLTIPLES MEDIOS	2	18,18
PROGRAMA INFORMÁTICO QUE ES MANIPULADO POR USUARIO	2	18,18
TODOS LOS ANTERIORES	4	36,36
TOTAL	11	99,99

Tabla 13. Definición de CD
Responsables: Grupo de Tesis

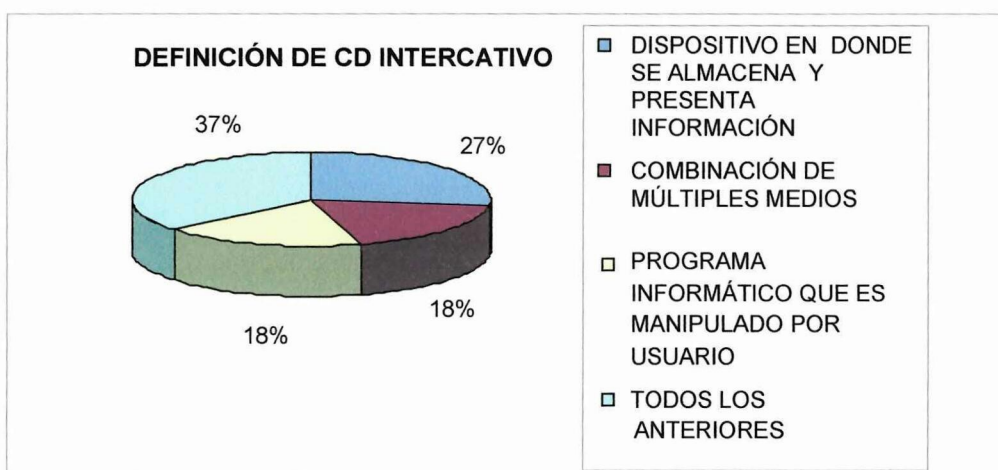


Figura 13. Definición de CD
Responsables: Grupo de Tesis

Al revisar los datos de las encuestas, el 27.27% entiende que es un dispositivo de almacenamiento de información, mientras que el 18,18% de la población dice que es una combinación de múltiples medios, y el otro 18,18% que es un programa informático manipulado por el usuario, por ultimo el 36,36% tienen un amplio conocimiento de lo que es un CD interactivo.

3. ¿HA UTILIZADO ALGUNA APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO) CON INFORMACIÓN TURÍSTICA?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	27,27
NO	8	72,73
TOTAL	11	100,00

Tabla 14. Utilización de aplicación multimedia
Responsables: Grupo de Tesis

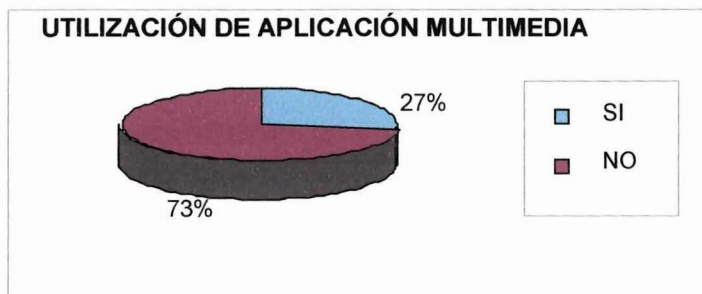


Figura 14. Utilización de aplicación multimedia
Responsables: Grupo de Tesis

En cuanto al total de encuestados, el 27,27% conoce y ha utilizado aplicaciones multimedia turísticas como por ejemplo “Ecuador único y diverso”, “Cuenta satélite de turismo”, mientras que el 72,73% no ha utilizado aplicaciones similares, lo cual el gráfico muestra que un buen porcentaje de usuarios no ha utilizado aplicaciones multimedia (CD INTERACTIVO).

4. ¿EL MINISTERIO DE TURISMO CUENTA CON UN CD INTERACTIVO CON INFORMACIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL PAÍS COMO MATERIAL PROMOCIONAL PARA EL TURISTA?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	3	27,27
NO	8	72,73
TOTAL	11	100,00

Tabla 15. Existencia de un CD en el Ministerio
Responsables: Grupo de Tesis

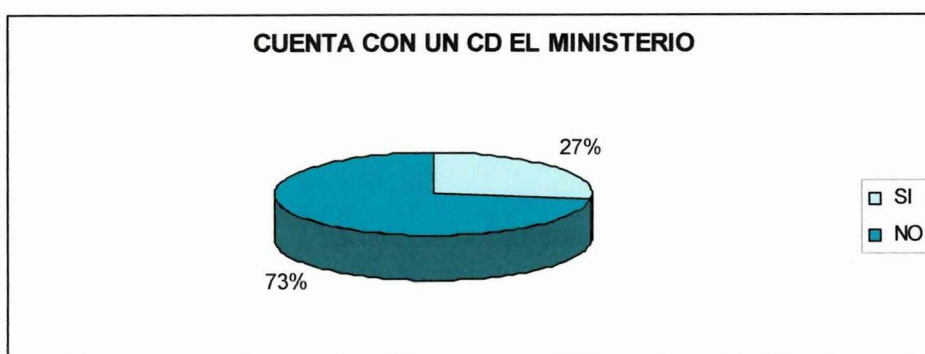


Figura 15. Existencia de un CD en el Ministerio
Responsables: Grupo de Tesis

De todos los jefes y empleados encuestados de la institución el 27,27% acreditan tener material promocional, y el restante 72,73% desconoce de dicha aplicación, por tanto se deduce que la institución cuenta con un CD interactivo pero que no es difundido ya sea por no contar con la cantidad suficiente para su distribución dentro de la misma como también por su complejidad de manejo para el usuario.

5. ¿CREE QUE SE PODRÍA INCENTIVAR AL USUARIO A VISITAR EL PAÍS A TRAVÉS DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO)?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	90,91
NO	1	9,09
TOTAL	11	100,00

Tabla 16. Incentivo de conocer el Ecuador a través de un CD
Responsables: Grupo de Tesis

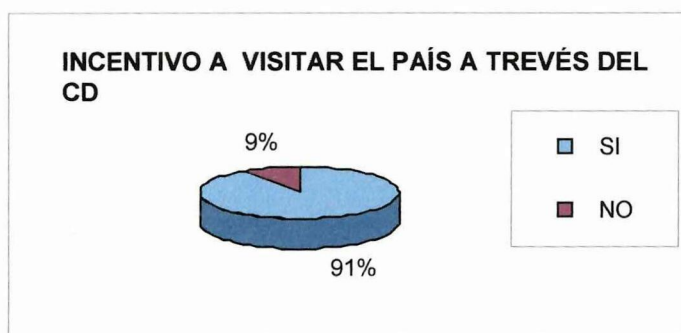


Figura 16. Incentivo de conocer el Ecuador a través de un CD
Responsables: Grupo de Tesis

La información obtenida da como resultado que el 90,91% de usuarios aceptan que se lograría incentivar a visitar al país a través de una aplicación multimedia, el 9,09% determinan lo contrario, es decir que el turista se interesa por visitar el Ecuador ya que se encuentra en el tercer lugar del mundo en megadiversidad por metro cuadrado, lo cual hace necesario contar con una aplicación multimedia que reúna toda la información turística.

6. ¿A SU CRITERIO QUE ASPECTOS SON LOS QUE MOTIVAN AL USUARIO A CONOCER EL ECUADOR?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SITIOS NATURALES	9	81,82
MANIFESTACIONES CULTURALES	2	18,18
TOTAL	11	100,00

Tabla 17. Motivación para visitar el Ecuador
Responsables: Grupo de Tesis

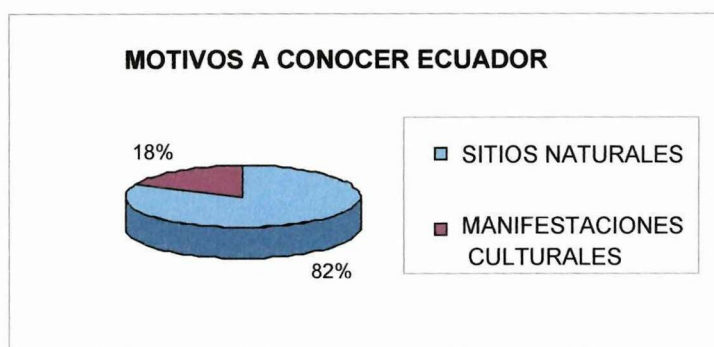


Figura 17. Motivación para visitar el Ecuador
Responsables: Grupo de Tesis

De los encuestados, el 81,82% se motivan e interesan por visitar sitios naturales (montañas, bosques, sistemas de áreas protegidas, costas, etc.), y el restante 18,18% desea visitar y conocer sobre manifestaciones culturales (históricas, etnográficos, artísticas contemporáneas), por lo que el Ecuador cuenta con una megadiversidad, y se lo ubica entre los primeros países más visitados en el mundo.

7. ¿CREE QUÉ PARA EL MANEJO DE UN CD INTERACTIVO EL USUARIO DEBA TENER CONOCIMIENTOS DE MULTIMEDIA?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
BÁSICO	7	63,64
INTERMEDIO	1	9,09
AVANZADO	2	18,18
NINGUNO	1	9,09
TOTAL	11	100,00

Tabla 18. Conocimientos de multimedia
Responsables: Grupo de Tesis

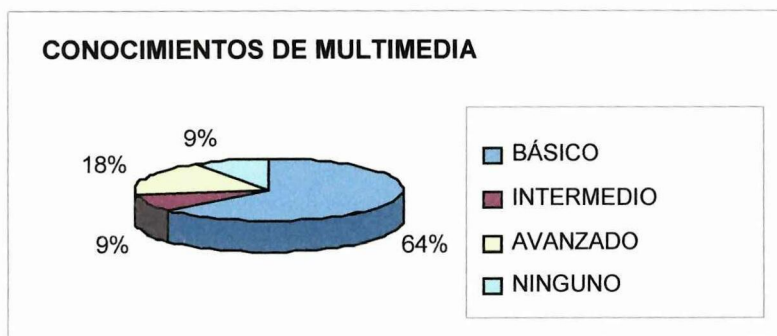


Figura 18. Conocimientos de multimedia
Responsables: Grupo de Tesis

Las alternativas que visualizamos en el gráfico despliega que el 63,64% de la población tiene conocimientos básicos de multimedia, el 9,09% cree que debe tener un conocimiento Intermedio, el 18,18% un nivel avanzado, mientras que el 9,09% determina que no deben tener conocimiento alguno. En conclusión la mayoría acepta que para el manejo de un CD interactivo debe tener por lo menos un nivel básico.

8. ¿DE EXISTIR UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO) ENFOCADA AL TURISMO, ESTARÍA DISPUESTO A DIFUNDIR AL TURISTA?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	90,91
NO	1	9,09
TOTAL	11	100,00

Tabla 19. Disposición a difundir el CD Responsables: Grupo de Tesis

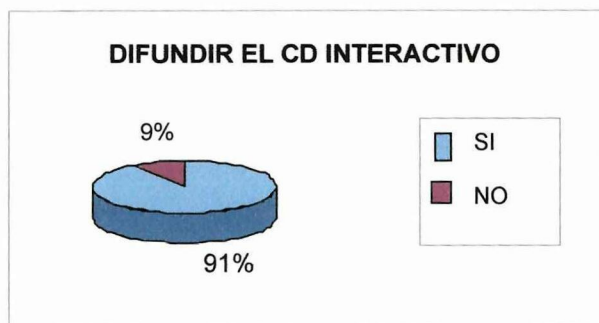


Figura 19. Disposición a difundir el CD Responsables: Grupo de Tesis

Los datos recopilados y graficados indican que el 90,91% de los responsables de difundir el turismo estarán dispuestos a dar a conocer la aplicación multimedia, prestando una mejor atención y servicio al que lo requiera, el 9,09% no está de acuerdo a difundir dicho material, en consecuencia se diría que una aplicación multimedia favorece al conocimiento y desempeño de quienes estén interesados por conocer más acerca de nuestro país.

9. ¿A QUIEN DIFUNDIRÍA ESTA APLICACIÓN?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
AGENCIA DE VIAJES	2	18,18
TURISTAS	3	27,27
ESTUDIANTES	2	18,18
PROFESIONALES EN TURISMO	2	18,18
TODOS LOS ANTERIORES	2	18,18
TOTAL	11	99,99

Tabla 20 A quien difundiría esta aplicación
Responsables: Grupo de Tesis

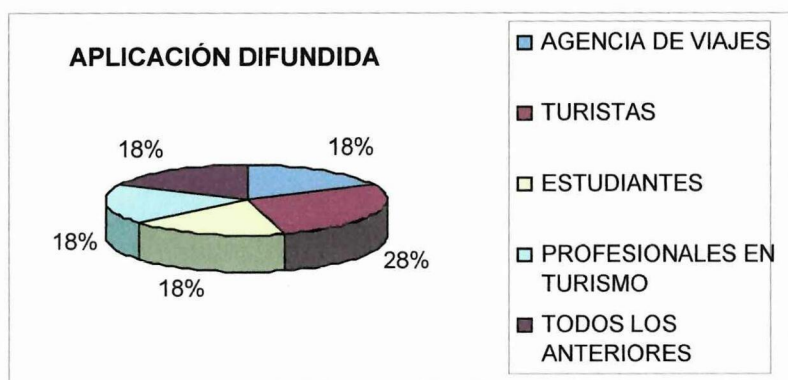


Figura 20. A quien difundiría esta aplicación
Responsables: Grupo de Tesis

El gráfico describe que el 18,18% del total de las encuestas realizadas están dispuestas a difundir la aplicación multimedia a través de las Agencias de Viajes, el 27,27% a difundir directamente al turista, mientras que las tres quintas partes (estudiantes, profesionales en turismo y todos anteriores) están dispuestos a difundir el CD interactivo, analizando los resultados que muestra el gráfico podemos decir que la opción más acogida es la difusión a turistas.

De todos los datos recolectados en las encuestas aplicadas a los Jefes y Empleados Departamentales se concluye que, es necesario realizar un aplicación multimedia (CD interactivo), el mismo que será elaborado a través de la utilización de medios tecnológicos existentes a nuestro alcance, mediante el cual se realizará un diseño en el que contenga la información turística del país, este material será promocionado a quienes lo soliciten, ya que si bien es cierto existen aplicaciones similares pero que no prestan información necesaria de fácil manejo y comprensión para el usuario.

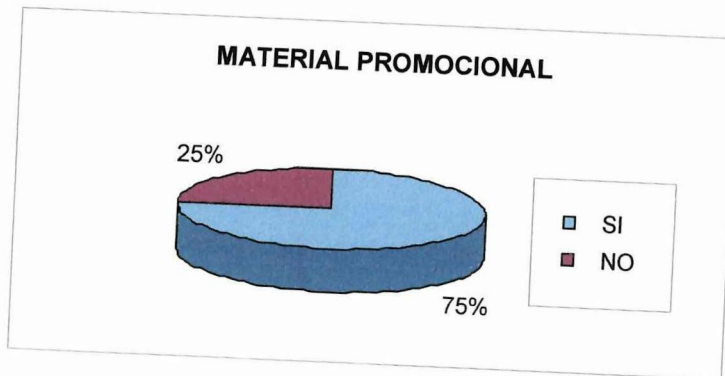
2.3. Análisis e interpretación de encuestas realizadas a las agencias de viajes

Las encuestas fueron aplicadas a 16 jefes y empleados departamentales el Ministerio de Turismo obteniendo los siguientes resultados:

1. ¿SU AGENCIA CUENTA CON EL SUFICIENTE MATERIAL PROMOCIONAL PARA EL TURISTA?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	12	75,00
NO	4	25,00
TOTAL	16	100,00

*Tabla 21. Existencia de material promocional
Responsables: Grupo de Tesis*



*Figura 21. Existencia de material promocional
Responsables: Grupo de Tesis*

A partir de la información de los cuestionarios contestados de las agencias de viajes investigadas, resulta que el 75,00% cuenta con el suficiente materia para el turista; a diferencia que el 25,00% no tiene mucho material que el turista lo requiera. De este análisis deducimos que la mayoría de la agencias de viajes tiene el suficiente material promocional de los atractivos turísticos del Ecuador para promocionar al turista.

2. ¿CÓMO PRESENTA LA AGENCIA INFORMACIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS AL TURISTA?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
CD INTERACTIVO	2	12,50
VIDEOS	2	12,50
REVISTAS	4	25,00
FOLLETOS	8	50,00
TOTAL	16	100,00

Tabla 22. Presentación de la información
Responsables: Grupo de Tesis

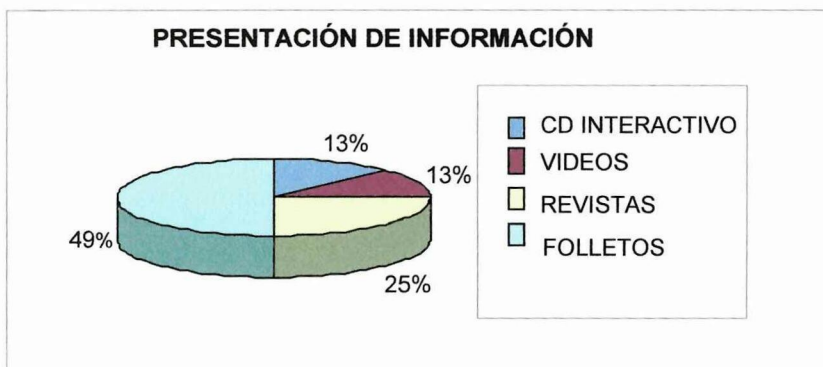


Figura 22. Presentación de la información
Responsables: Grupo de Tesis

En el gráfico se puede visualizar que el 12,50% tiene la información de los atractivos turísticos plasmados en CD's interactivos y en videos, mientras que el 25,00% lo difunde a través de revistas y un 50,00% lo tiene en folletos. Concluyendo diremos que la mayoría de las agencias de viajes entregan la información a los turistas mediante folletos.

3. ¿CADA QUÉ TIEMPO SU AGENCIA DE VIAJE PROPORCIONA INFORMACIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEMANTAL	2	12,50
QUINCENAL	0	0,00
MENSUAL	1	6,25
ANUAL	13	81,25
TOTAL	16	100,00

Tabla 23. Tiempo de actualizar información
Responsables: Grupo de Tesis

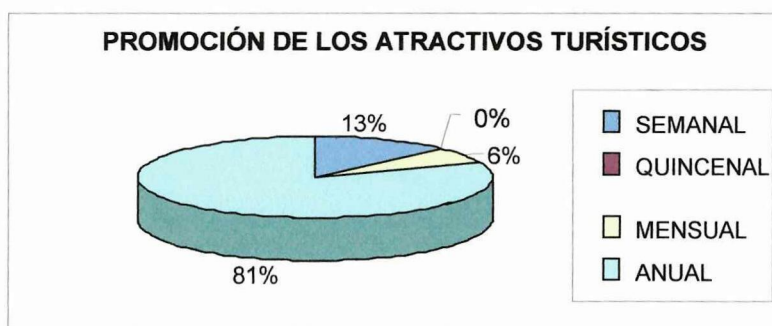


Figura 23. Tiempo de actualizar información
Responsables: Grupo de Tesis

Del total de encuestados, el 12,50% actualiza la información semanalmente, mientras que el 6,25% lo hace mensualmente, y un 81,25% proporciona información actualizada de los atractivos turísticos anualmente.

4. ¿EL CD INTERACTIVO MULTIMEDIA CON EL QUE CUENTA SU AGENCIA SATISFACE LAS NECESIDADES DEL TURISTA?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	37,50
NO	10	62,50
TOTAL	16	100,00

Tabla 24. Satisfacción de necesidades al turista
Responsables: Grupo de Tesis

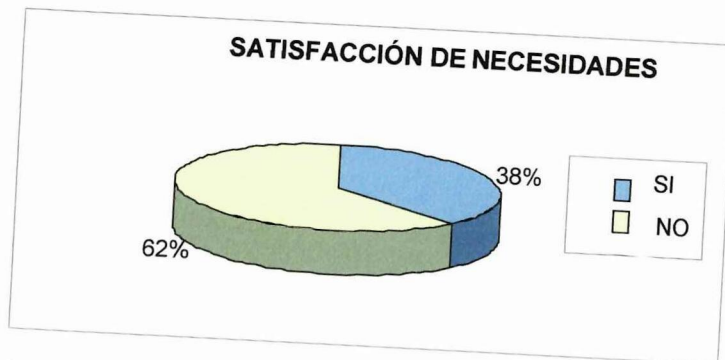


Figura 24. Satisfacción de necesidades al turista
Responsables: Grupo de Tesis

Al analizar los datos de las encuestas, el 37,50% de las agencias de viajes encuestadas señala que, cuentan con un CD interactivo de los atractivos turísticos que satisface la necesidades de los turistas, mientras que el 62,50% da a conocer que no cuentan con un CD por lo que la mayoría de agencias proporciona la información en folletos y revistas.

5. ¿A SU CRITERIO QUÉ ES LO QUE MOTIVA AL TURISTA CONOCER EL ECUADOR?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SITIOS NATURALES	10	62,50
MANIFESTACIONES CULTURALES	6	37,50
TOTAL	16	100,00

Tabla 25. Motivación a conocer el Ecuador
Responsables: Grupo de Tesis

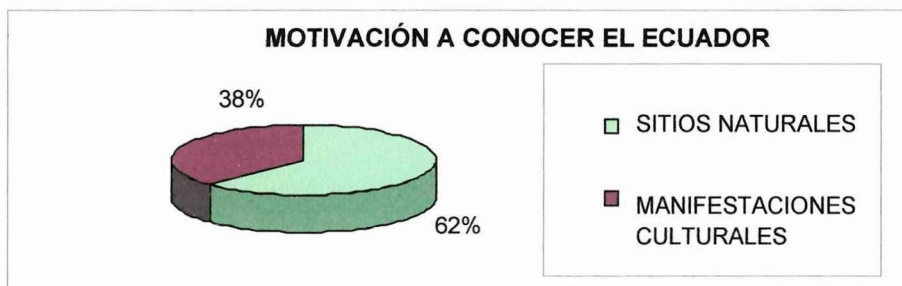


Figura 25. Motivación a conocer el Ecuador
Responsables: Grupo de Tesis

Del total de encuestados, el 62,50% desea visitar sitios naturales (montañas, bosques, sistemas de áreas protegidas, costas, etc.) siendo esta su mayoría, mientras que el 37,50 % desea conocer y saber sobre manifestaciones culturales (históricas, etnográficos, artísticas contemporáneas).

6. ¿CREE QUÉ SE PODRÍA INCENTIVAR AL TURISTA A VISITAR EL PAÍS A TRAVÉS DE UN CD INTERACTIVO?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	15	93,75
NO	1	6,25
TOTAL	16	100,00

Tabla 26. Incentivo a conocer el Ecuador
Responsables: Grupo de Tesis



Figura 26. Incentivo a conocer el Ecuador
Responsables: Grupo de Tesis

En cuanto al total de encuestados, el 93,5% cree que si se puede incentivar al turista o usuario a visitar el Ecuador a través de un CD interactivo (aplicación multimedia) tratando de presentar una mejor atención a los usuarios de los atractivos turísticos que tiene nuestro país, mientras que el 6,25% opina que no se logrará incentivar a los usuarios, en consecuencia diremos que la creación de un CD favorece el proceso de visitar el Ecuador mediante una aplicación multimedia.

7. ¿CONOCE USTED SOBRE CD'S INTERACTIVOS CON INFORMACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL PAÍS?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	6	37,50
NO	10	62,50
TOTAL	16	100,00

Tabla 27. Conocimiento de CD's turísticos
Responsables: Grupo de Tesis

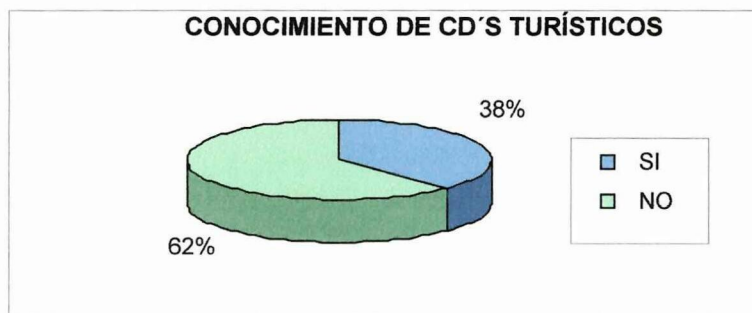


Figura 27. Conocimiento de CD's turísticos
Responsables: Grupo de Tesis

A partir del total de encuestados, el 37,50 % indican que conocen acerca de CD'S interactivos con información de los atractivos turísticos, cuando las agencias tienen promociones, mientras que el 62,50% no lo conocen.

8. PARA UNA MEJOR ATENCIÓN AL TURISTA USTED DEBERÍA TENER CONOCIMIENTOS DEL MANEJO DE CD'S INTERACTIVOS?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	10	62,50
NO	6	37,50
TOTAL	16	100,00

Tabla 28. Conocimiento de manejo de CD's
Responsables: Grupo de Tesis

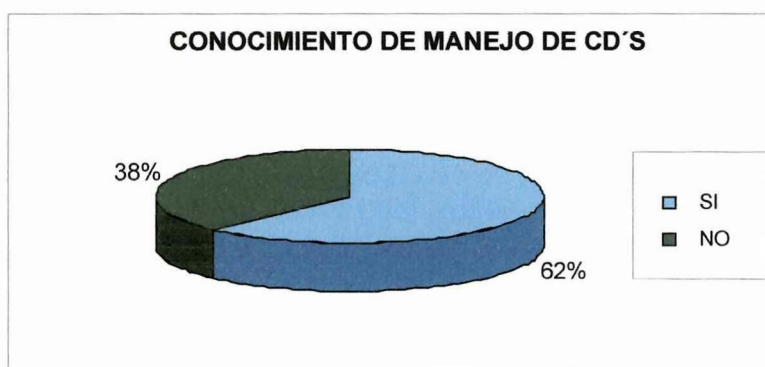


Figura 28. Conocimiento de manejo de CD's
Responsables: Grupo de Tesis

En el cuadro y el gráfico se muestra que del total de encuestados, un 62,50% señala que si deben tener conocimiento del manejo de CD'S interactivos para una mejor atención al turista, mientras que el 37,50% de los encuestados dice que no es necesario tener un conocimiento para su manejo.

9. ¿DE EXISTIR UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD-INTERACTIVO) CON INFORMACIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL PAÍS ESTARÍA DISPUESTO A USARLO EN BENEFICIO DE LOS TURISTAS?

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	14	87,50
NO	2	12,50
TOTAL	16	100,00

Tabla 29. Disposición a difundir el CD
Responsables: Grupo de Tesis

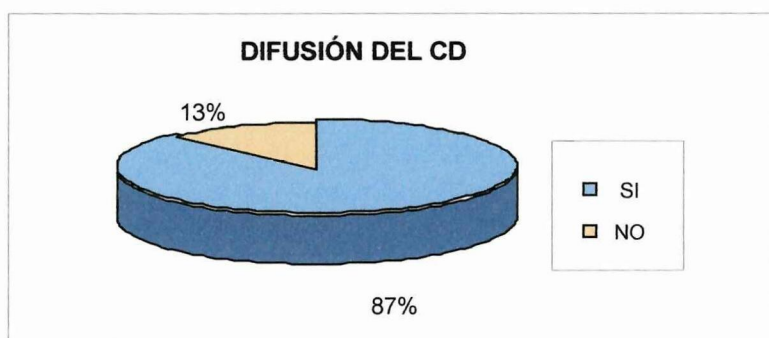


Figura 29. Disposición a difundir el CD
Responsables: Grupo de Tesis

El 87,50% del total de las agencias de viajes encuestadas están dispuestos a usar el CD interactivo de los atractivos turísticos si existiera, por lo que dan a conocer que contiene más información en menos espacio, y el personal se nutre de más información y a la vez incentiva y da a conocer e al turista sobre la importancia del país, y un 12,50% señala que no lo usarían por lo que resulta cansado al turista y la falta de un computador en casa.

2.4. VERIFICACIÓN DE HIPÓTESIS

Una vez empleada la Estadística Descriptiva comparativa, hemos logrado conocer los porcentajes de las encuestas realizadas a usuarios, Jefes y Empleados departamentales del Ministerio de Turismo, y agencias de viajes; se deduce que no existe un CD multimedia que brinde información necesaria de los atractivos turísticos de nuestro país.

Obtenido los porcentajes de cada una de las preguntas realizadas a la población involucrada, observamos que la información se ha venido manejando en folletos, libros, bitácoras, etc. y la investigación propuesta, se define que es factible y necesario el diseño de la aplicación multimedia que ayude a promocionar los lugares turísticos a través del Ministerio de Turismo, permitiendo comprobar la hipótesis planteada: "La implementación de una aplicación multimedia, permitirá a los usuarios interactuar sobre la interfaz y conocer los lugares, servicios y atractivos turísticos que tiene el Ecuador" .

CAPÍTULO III

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO

En este capítulo se realizó el análisis y diseño de nuestra aplicación, la misma que fue desarrollada a través de un software multimedial (Macromedia-Flash MX 2004), utilizando algunas etapas del Modelo de Construcción de Prototipos y el Lenguaje Unificado de Modelado (UML), que se ocupa en Ingeniería de Software, para construir el "Producto Final".

Dentro de este capítulo trataremos un tema general, el mismo que mencionamos a continuación:

<p>3.1 ANÁLISIS, DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO</p>

PROPUESTA

TEMA:

Diseño e implementación de una aplicación multimedia que promocióne los lugares turísticos del Ecuador, para el Ministerio de Turismo.

PRESENTACIÓN

Una vez realizado el análisis y estudio de los factores que se debe tener como primordiales aspectos de la institución para brindar un mejor servicio, los avances tecnológicos de última generación para información del ecoturismo y la opinión de usuarios y turistas mediante encuestas, de lo cual es pertinente considerar llevar a cabo el análisis y diseño.

Las instituciones deben contar con los recursos que faciliten las actividades diarias, para lo cual indispensable recurrir a los adelantos tecnológicos de última generación al ser el Ministerio de Turismo una entidad que impulsa el turismo, institución que brinda atención, es muy necesario que se encuentre adecuada de adelantos que gestione de mejor manera el turismo.

JUSTIFICACIÓN

Vivimos en una sociedad que está inmersa en el desarrollo tecnológico, frente a esta situación nos encontramos con una actitud positiva ante las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC), manifestando una necesidad de formación tanto en el aspecto técnico del funcionamiento de los recursos tecnológicos, como en el conocimiento didáctico o aplicación a la enseñanza para poder introducir las y utilizarlas.

El Ministerio de Turismo es una cartera de Estado que acoge a turistas, por lo que es indispensable proveer de la aplicación multimedia que promueva información turística de acuerdo a los requerimientos actuales, con lo cual se busca brindar un mejor servicio a los turistas que visitan nuestro país y a usuarios que deseen conocer del Ecuador.

La propuesta realizada en nuestro trabajo de investigación se determina que es factible su aplicación ya que se cuenta con los recursos necesarios facilitados por la institución siempre y cuando manejándose dentro de los parámetros establecidos por el manual corporativo, de la misma forma conservando los criterios y opiniones de los usuarios.

La aplicación multimedia está involucrada dentro de los ámbitos, turístico, educativo, y tecnológico causando cambios radicales en el proceso de enseñanza y en la mente de los turistas, ya que ellos son los que más manejan estos temas.

El software esta diseñado con un límite de cinco atractivos turísticos por cada una de las provincias, debido a que el turismo en el Ecuador es extenso.

Objetivo General

Diseñar e implementar una aplicación dinámica e interactiva que permita difundir el turismo de nuestro país a nivel nacional e internacional homologada por el Ministerio de Turismo.

Objetivos Específicos

- ❖ Utilizar la tecnología multimedia en trabajos en los cuales perciba su magnitud como parte esencial del proyecto para que sea aplicable.
- ❖ Aplicar las etapas del modelo de prototipos para el desarrollo de la aplicación y su respectiva retroalimentación.

- ❖ Analizar e interpretar la información recolectada para su respectiva evaluación y representación de resultados.
- ❖ Poner a disposición del Ministerio de Turismo el software para difundir el turismo.
- ❖ Utilizar las herramientas necesarias que permitan realizar un ambiente virtual tridimensional.
- ❖ Manejar el conjunto de diagramas que ofrece el UML, para especificar, diseñar, implementar y probar la aplicación.

3.1. ANÁLISIS, DISEÑO Y EVALUACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO

Para el desarrollo de la aplicación está basado en el método de construcción de prototipos, adaptado para el uso de UML (Unified Modeling Language) como herramienta de diagramación.

UML prescribe un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientado a objetos, y descubrir la semántica esencial de lo que estos diagramas significan.

El Leguaje Unificado de Modelado⁹, es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar los componentes de un sistema orientado a objetos con gran cantidad de software. El mismo que proporciona una forma estándar de escribir los planos de un sistema, cubriendo las cosas conceptuales como proceso de negocios y funciones del sistema, como también las cosas concretas de las clases escritas en un lenguaje de programación específico, esquema de base de datos y componentes del software reutilizable.

El Leguaje Unificado de Modelado permitió realizar los diagramas de navegabilidad de nuestro proyecto, así como también del análisis y diseño orientada a objetos.

A través del modelado conseguimos:

- Especificar la estructura o comportamiento de nuestro proyecto.
- Proporcionar plantillas para la construcción de nuestro sistema.
- Visualizar como es lo que queremos que sea la aplicación.
- Documentar decisiones adaptadas de acuerdo a las necesidades.

⁹ www.knowlex.org/lang/en/lexikon/Unified_Modeling_Language.html

3.1.1. Análisis

En esta fase de construcción del software, se desarrolla de acuerdo a los resultados obtenidos en las encuestas realizadas a usuarios, jefes y empleados departamentales del Ministerio de Turismo y agencias de viajes, permitiendo alcanzar un estudio del análisis de requisitos del sistema, especificación de requerimientos software y hardware.

3.1.1.1. Análisis de requisitos del sistema

Esta fase tiene la finalidad de conseguir un primer documento a través de las encuestas realizadas, en el cual se reflejen los requerimientos y funcionalidades que ofrecerá al usuario el software, siendo parte fundamental para brindar un servicio acorde con las necesidades actuales de la institución.

Para el desarrollo de nuestra aplicación multimedia se tomó la información de la base de datos que tiene el Ministerio de Turismo del Ecuador (Sitt); así como también de las bitácoras publicadas por el diario El Comercio e información de conocimiento general, las fotografías utilizadas fueron proporcionadas por las dos entidades anteriormente mencionadas.

Nuestro proyecto multimedia está centrado en la realización de un producto final, que entrega al usuario una estructura de navegabilidad simple y su interfaz es sencilla para que los usuarios no pierdan tiempo en aprender como manipular el software.

3.1.1.2. Análisis de requerimientos del software

3.1.1.2.1. Ámbito del sistema

Siendo el Ministerio de Turismo una entidad que tiene acogida a turistas nacionales, extranjeros y público en general, se considera un factor principal la creación de una aplicación multimedia, la misma que brinde información relevante y que sea una herramienta útil para facilitar el turismo.

3.1.1.2.2. Alcance del sistema

Ante las Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación (NTIC), que se vienen desarrollando El Ministerio de Turismo en su cotidiana convivencia con la sociedad, se ve la necesidad de desarrollar una aplicación multimedia para promocionar los lugares turísticos del Ecuador, siendo importante mantener la integración de la información a través de un sistema de software que permita estandarizar, esquematizar y aplicar.

3.1.1.2.3. Usuarios a los que se orienta la aplicación

Este material será proporcionado a turistas nacionales, extranjeros, estudiantes y personas que lo requieran, para lograr que tomen interés, investiguen y aprendan en una forma virtual, dando un significado turístico de la riqueza de nuestro país, razón por la cual la aplicación incorpora varios elementos como imágenes, animación, texto, sonido, 4video, con el fin de mantener y captar la atención del usuario en el programa.

3.1.1.3. Requerimientos de Hardware y Software

En esta sección se verán dos puntos importantes que se deben considerar al momento de desarrollar un programa computacional, estos son hardware y software. En el primer punto, se señalan los componentes básicos que debe tener el computador para su funcionamiento (procesador, memorias, etc.). En el segundo se describen las herramientas que se utilizaron para el desarrollo de nuestro producto.

3.1.1.3.1. Requerimientos de Hardware

- ❖ Procesador Pentium III o superior
- ❖ 40 MB de espacio en disco duro o superior
- ❖ Monitor SGVA 15"
- ❖ Tarjeta de video AGP
- ❖ Tarjeta de sonido
- ❖ Dispositivos multimedia
- ❖ 256 MB de memoria RAM o superior
- ❖ Unidad de CD ROM

3.1.1.3.2. Requerimientos de Software

Cuando se desarrolla un programa computacional se debe tener presente que será implementado para una o más plataformas donde los usuarios accederán a través de ella, por lo que es necesario seleccionar respecto a lo que se dispone. Además, cuando se diseña el programa computacional se eligen las herramientas adecuadas para el desarrollo de éste y otras que apoyarán su construcción.

El CD esta construido utilizando las siguientes herramientas:

- ❖ MACROMEDIA MX (Fireworks, Flash)
- ❖ SWITCH
- ❖ 4D Cinema para PC
- ❖ QuickTime
- ❖ Racional Rose

El CD INTERACTIVO corre bajo:

- ❖ Plataforma Windows 98, Me, XP
- ❖ Resolución de pantalla 800*600

3.1.1.4. Diagrama de Casos de uso¹⁰

El diagrama de casos de uso representa la forma en como un Cliente (Actor) opera con el sistema en desarrollo, además de la forma, tipo y orden en como los elementos interactúan (operaciones o casos de uso).

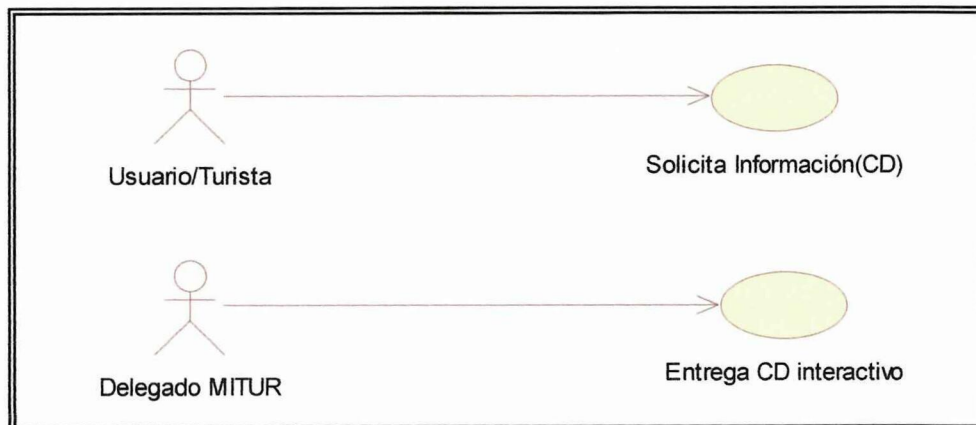


Figura 30. DIAGRAMA DE CASOS DE USO DEL CD

Responsables: Grupo de Tesis

¹⁰ UMLY Patrones. C. Larman. Prentice Hall, 1999

3.1.1.5. Descripción de procesos

La descripción de procesos a través del relato de las actividades, que pueden generar los casos de uso, permiten comprender de mejor manera los objetos o elementos que se constituirán en las partes a desarrollarse en el sistema, para este efecto se puede incluir la narrativa de los *casos de uso de alto nivel* y los *casos de uso expandidos*.

3.1.1.5.1. Casos de uso de alto nivel

Describen claramente el proceso que se quiere especificar en forma generalizada. Los encabezados y la estructura de estos casos de uso son representativos, sin embargo, el UML puede modificarse para atender las necesidades y tener una comunicación clara.

Es importante comenzar con los casos de uso de alto nivel para lograr entender rápidamente los principales procesos primarios que intervienen en la Aplicación multimedia:

Caso de uso: **Navegabilidad del Turista/Usuario en el Software**

Actores: Usuario, Software

Tipo: Primario

Descripción: El Turista/Usuario deberá manipular el software para poder tener acceso a la información y los diferentes lugares de visita que desee conocer

Caso de uso: **Ingreso al Intro**

Actores: Usuario, Software

Tipo: Secundario

Descripción: El Turista/Usuario puede visualizar una galería de imágenes de todas las regiones del Ecuador

Caso de uso: **Menú Principal**

Actores: Usuario, Software

Tipo: Secundario

Descripción: El Turista/Usuario podrá tener acceso al Menú Principal en el cual se identifica cada una de las regiones con diferentes colores en el mapa del Ecuador

Caso de uso: **Visualización de la Región**

Actores: Usuario, Software

Tipo: Secundario

Descripción: El Turista/Usuario podrá tener acceso a la región que desee conocer

3.1.1.5.2. Casos de uso expandidos del Software

Muestra más detalles que uno de alto nivel; en los cuales se incluye una buena dosis de detalle de tal forma que permitan determinar los pasos a seguirse en cada uno de los procesos sin llegar a detallar el 100% de los elementos más significativos. A continuación describimos los casos de uso expandidos de la Aplicación multimedia:

Caso de uso: **Navegabilidad del Turista/Usuario en el software.**

Actores: Usuario, Software

Propósito: Conocer los lugares turísticos

Resumen: El Turista/Usuario deberá manipular el software para poder tener acceso a la información y los diferentes lugares de visita que desee conocer

Tipo: Primario, Esencial

Acción del actor	Respuesta del Software
1. Este caso de uso comienza cuando el CD es solicitado por Turista/Usuario	
2. Manipulación del CD en un PC	
3. El Turista/Usuario navega en el SW	
	4. El software da a conocer los atractivos turísticos que tiene el Ecuador

Tabla 30. Curso normal de los eventos de Navegabilidad
Respo4nsables: Grupo de tesis

Caso de uso: **Ingreso al Intro**

A4ctores: Usuario, Software

Propósito: Visualizar presentación de fotografías

Resumen: El Turista/Usuario puede visualizar una galería de imágenes de todas las regiones del Ecuador

Tipo: Secundario

Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el Turista/Usuario empieza a manipular el CD	
	2. Visualiza la galería de imágenes de la Costa, Andes, Amazonía, Galápagos
	3. Permite el ingreso a la WEB del Ministerio de Turismo (www.vivecuador.com) a través de la marca turística, esta opción existe en todas las pantallas de la aplicación
	4. Existe un botón "silencio" que permite detener el fondo musical
	5. Podemos "saltar el Intro" y acceder al menú principal
	6. Una vez terminada la presentación del Intro, nos permite "ingresar" al menú principal
	7. La opción de "salir" del software existe en todas las pantallas

Tabla 31. Curso normal de los eventos de Intro
Responsables: Grupo de tesis

Caso de uso: **Menú Principal**

Actores: Usuario, Software

Propósito: Conocer información de capital, superficie y población de cada una de las provincias

Resumen: El Turista/Usuario podrá tener acceso al Menú Principal en el cual se identifica cada una de las regiones con diferentes colores en el mapa del Ecuador

Tipo: Secundario

Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. Este caso comienza cuando el Turista/Usuario interactúa sobre el mapa y da un click sobre la provincia que desee conocer	
	2. El sistema despliega información de capital, superficie y población
	3. Existe opciones para el ingreso a cada una de las regiones del Ecuador
4. Al dar click en la región permite el ingreso	
	5. El sistema presenta otra pantalla en la cual se identifica la región con su respectiva información
	6. El turista a través de la opción "imprimir" obtendrá en forma digital la información que lo requiera

Tabla 32. Curso normal de los eventos de Menú Principal
Responsables: Grupo de tesis

Caso de uso: **Visualización de la Región Costa**

Actores: Usuario, Software

Propósito: Visitar e informarse interactivamente de lo que posee la región

Resumen: El Turista/Usuario podrá tener acceso a la región que desee conocer

Tipo: Secundario

Acción del actor	Respuesta del Sistema
1. Este caso de uso comienza cuando el usuario haya ingresado a la región seleccionada	
	2. El software despliega la pantalla con el mapa de la región seleccionada, fotografías e información
3. Al pasar el mouse sobre el mapa	
	4. Despliega la capital de la provincia seleccionada
	5. Existe la opción "video" y permite su reproducción
6. Al dar click en el mapa de la región o en la fotografía de la provincia	
	8. El sistema presenta el mapa de la provincia con la galería de imágenes, el submenú (capital de provincia, atractivos turísticos, gastronomía, ciudades, carreteras, otros) y su respectiva información

Tabla 33. Curso normal de los eventos de la Región Costa
Responsables: Grupo de tesis

Nuestra aplicación multimedia tiene la misma navegabilidad para cada una de las regiones con sus respectivas provincias, por tal razón, realizamos un solo modelo de **Casos de uso expandidos del Software.**

3.1.2. Diseño y producción

Los esfuerzos por el buen diseño de un proyecto permiten alcanzar mejores resultados y obtener un producto de retroalimentación continua, así mismo de las modificaciones a lo largo del proceso de producción, y de hecho los recursos físicos deben estar acorde con el diseño.

La parte del diseño de un proyecto es donde básicamente los conocimientos y habilidades con computadoras es principal, como también la habilidad de conceptualizar rutas lógicas o secuencias a través de la información.

Las fases del proyecto multimedia han estado en constante retroalimentación provocándose modificaciones a lo largo del proceso de producción, con el propósito de obtener un mejoramiento gradual dentro de las posibilidades existentes.

3.1.2.1. Diseño

Es pensar, escoger, crear, hacer, es dar forma, ajustar, volver a trabajar, pulir, probar y editar, cuando se diseña un proyecto, las ideas y conceptos avanzan un paso más de la realidad. Sin un buen diseño, el proceso de retroalimentación y refinamiento es más intenso.

El diseño de la interfaz de nuestro producto multimedia es la combinación de elementos gráficos y de navegación. Dependiendo del alcance que tiene el proyecto se puede tomar dos enfoques para crear un diseño interactivo de multimedia.

a) Puede hacerse grandes esfuerzos en los borradores o en los índices gráficos, describiendo el proyecto con detalles exactos, utilizando palabras y bosquejos para cada una de las imágenes en pantalla, sonidos y opciones de navegación, colores y tonos específicos, contenidos de texto, atributos y fuentes, forma de botones, estilos, etc.

b) También una guía esquemática preliminar, haciendo menos esfuerzo de diseño al principio y más cuando se genere el producto en la estación de trabajo.

3.1.2.1.1. Diseño de la estructura

En este punto se estructura y organiza los elementos multimedia dando forma a las pantallas de nuestro proyecto y también delimitando, la manera en que los usuarios pudieran llegar y captar su mensaje navegando a través de una interfase de usuario.

3.1.2.1.2. Navegación

Creamos un mapa de navegación, en el se bosqueja las conexiones y vínculos de las diferentes áreas del contenido que ayuda a desplegar la información y los mensajes, se proporciona una gráfica del flujo lógico de la interfase interactiva.

Esta estructura influye directamente sobre la interactividad y navegación, aunque en la generalidad de los proyectos siempre es importante transmitir al usuario el lugar donde se encuentra dentro de la aplicación, sus distintas posibilidades de movimiento y el camino que se debe escoger para llegar a donde desea.

DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES

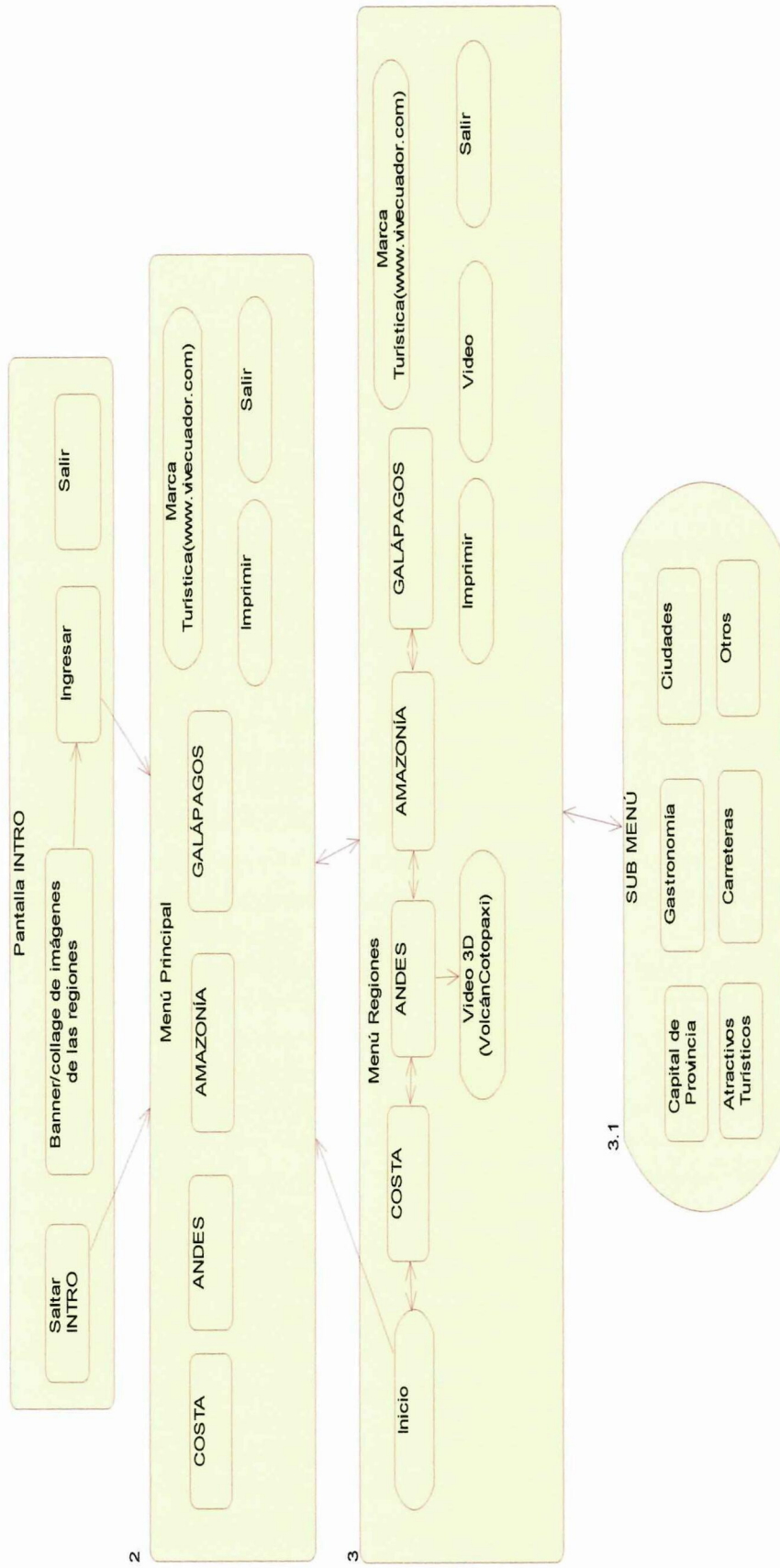


Figura 31. Mapa de Navegación Simplificado Responsables: Grupo de Tesis

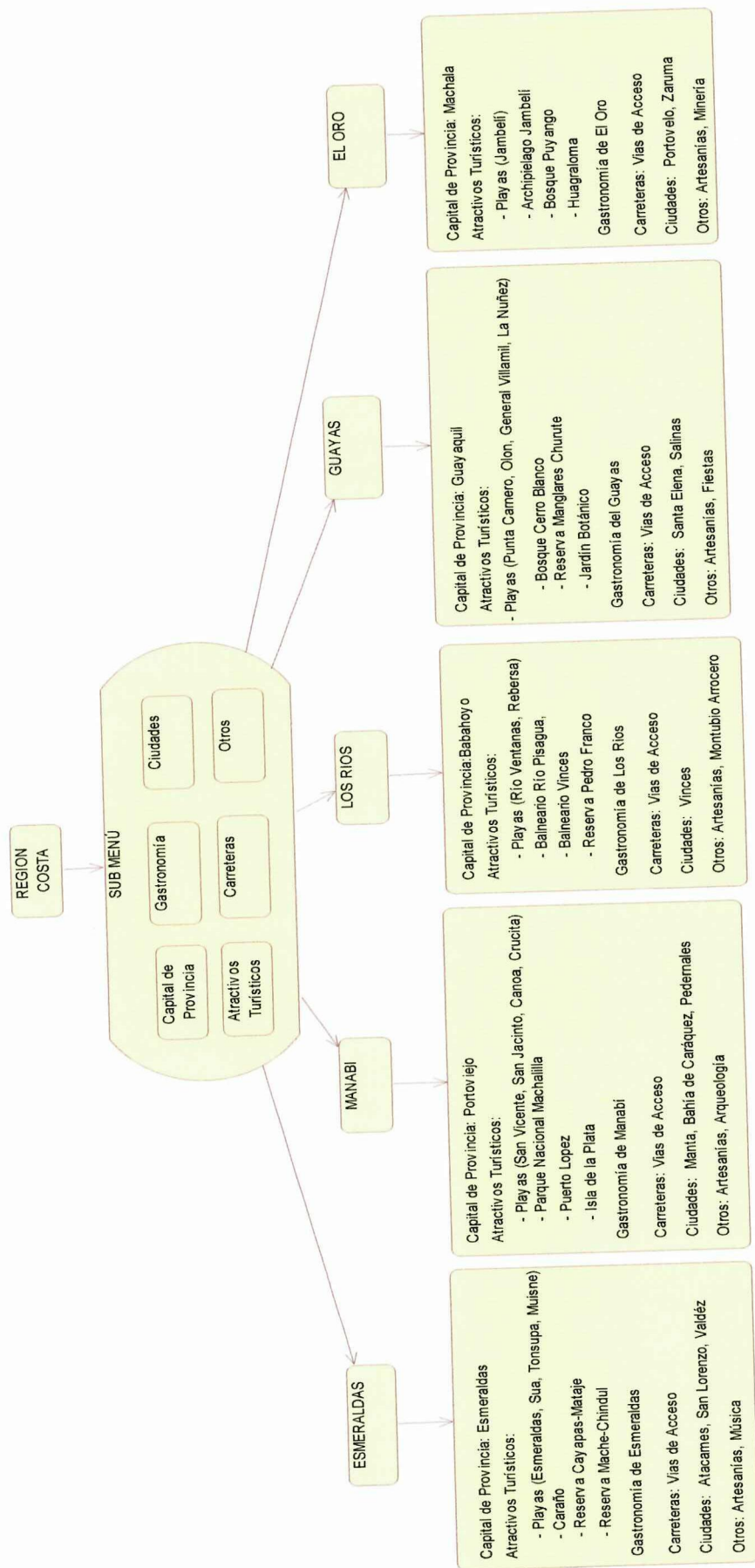


Figura 32. Submenú de Navegación de la Región Costa Responsables: Grupo de Tesis

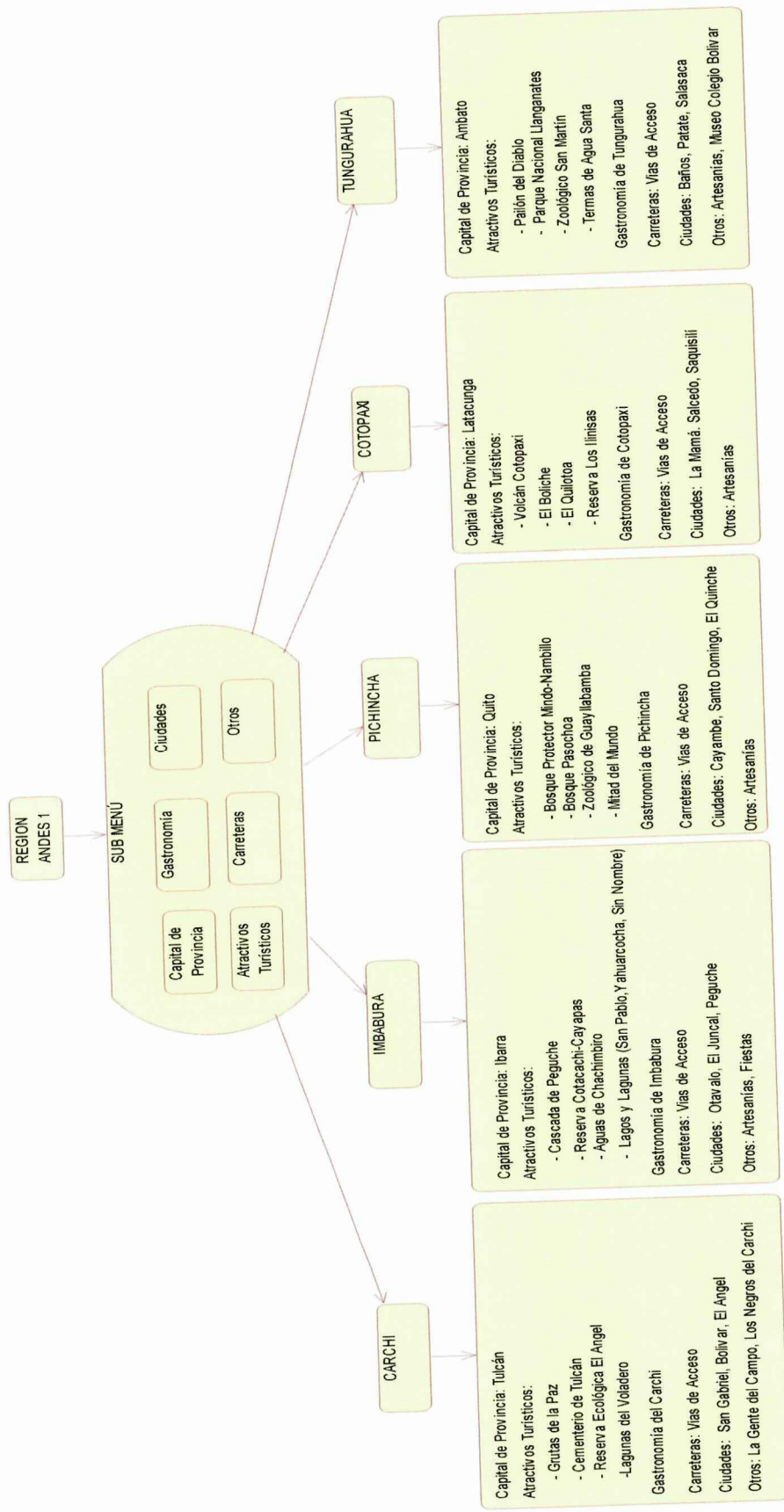


Figura 33. Submenú de Navegación de la Región Andes1 Responsables: Grupo de Tesis

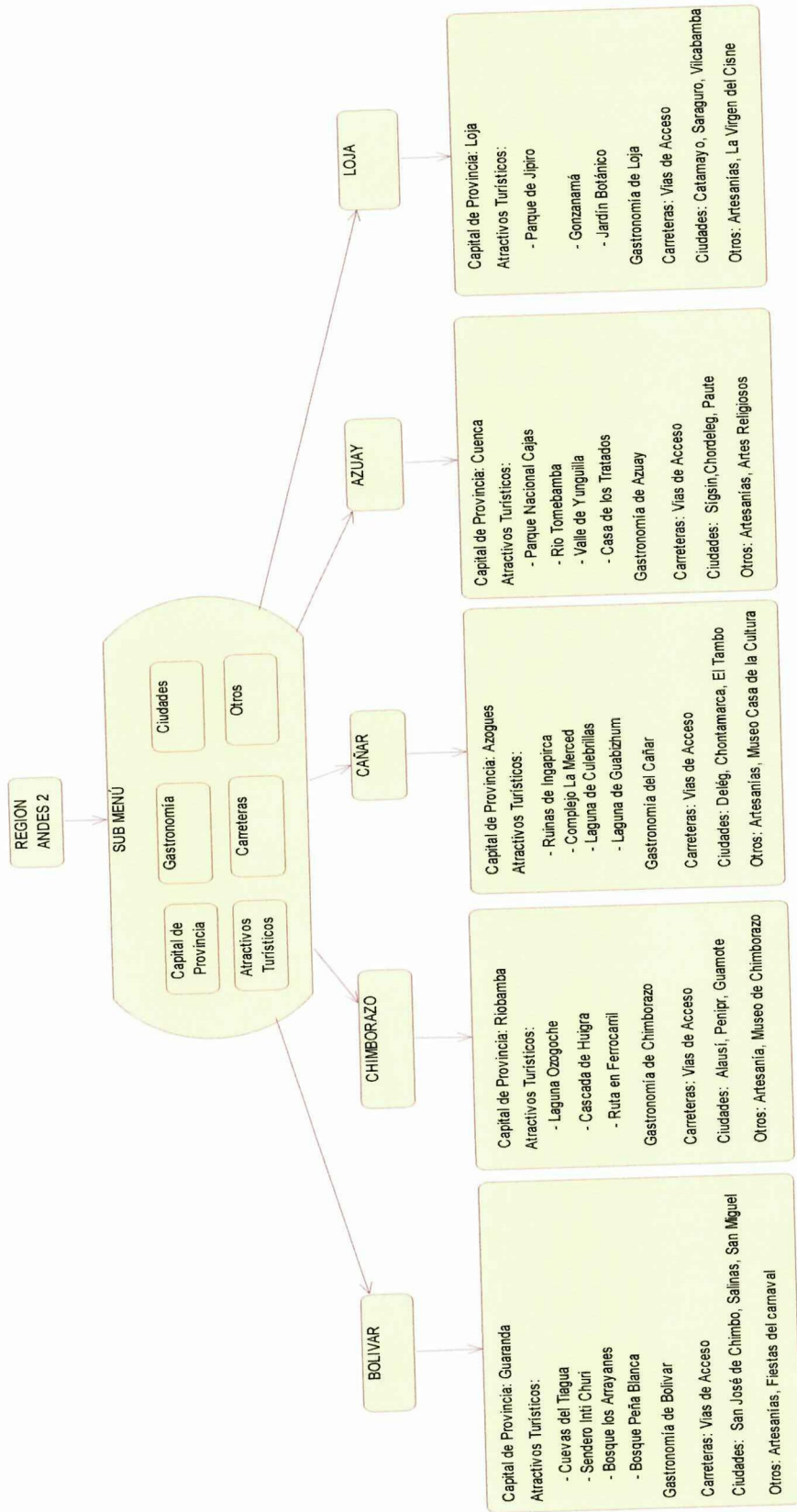


Figura 34. Submenú de Navegación de la Región Andes2 Responsables: Grupo de Tesis

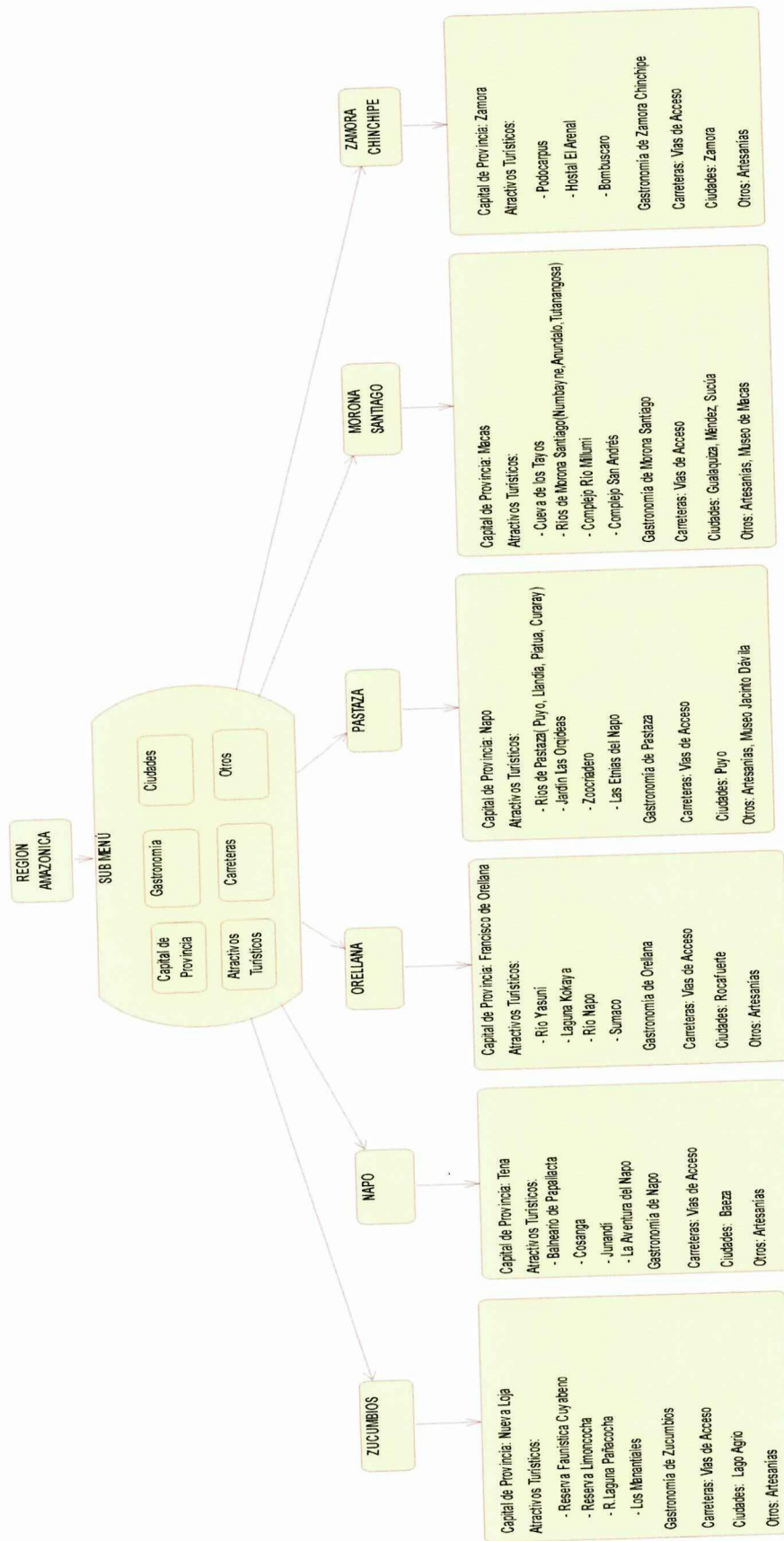


Figura 35. Submenú de Navegación de la Región Amazónica Responsables: Grupo de Tesis

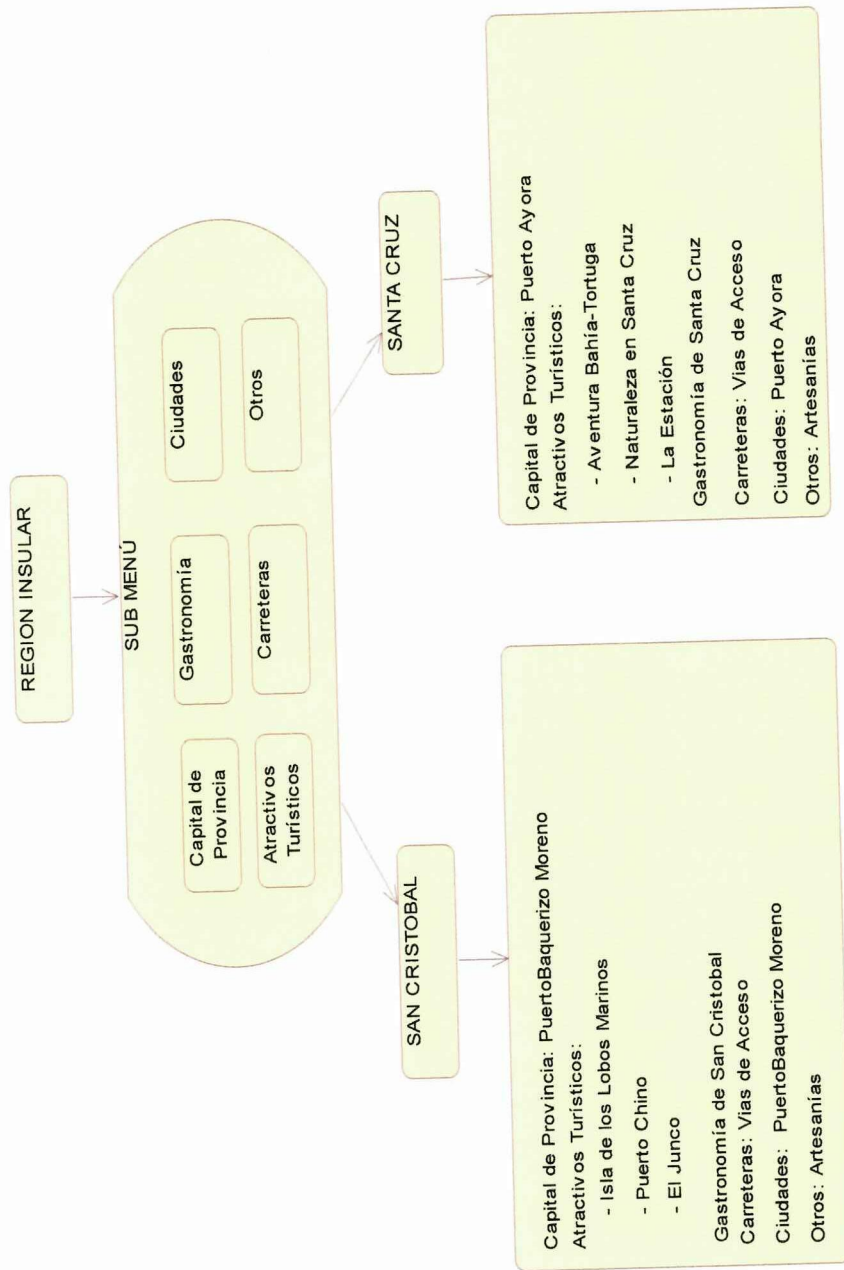


Figura 36. Submenú de Navegación de la Región Insular o Galápagos Responsables: Grupo de Tesis

3.1.2.1.3. Desarrollo del prototipo

Es un demo funcional en el que se pueden ver en acción la interacción que se tendrá con el usuario y el estilo gráfico al usar. El prototipo sirve para visualizar ya en algo concreto, las virtudes y falencias del diseño realizado en papel, de esta manera se pueden hacer los cambios que sean necesarios y entrar en las fases de desarrollo y producción.

Los proyectos de prototipo son sometidos a pruebas, que son controlados y permiten observar las reacciones de los usuarios a la interfase de la aplicación.

En el prototipo no necesariamente se incluyen las imágenes terminadas que se va a utilizar, para efectos demostrativos se pueden poner otras imágenes.

Primer Prototipo

Una vez desarrollado el diseño se procede con el prototipo en la herramienta Macromedia Flash MX Trial 2004.

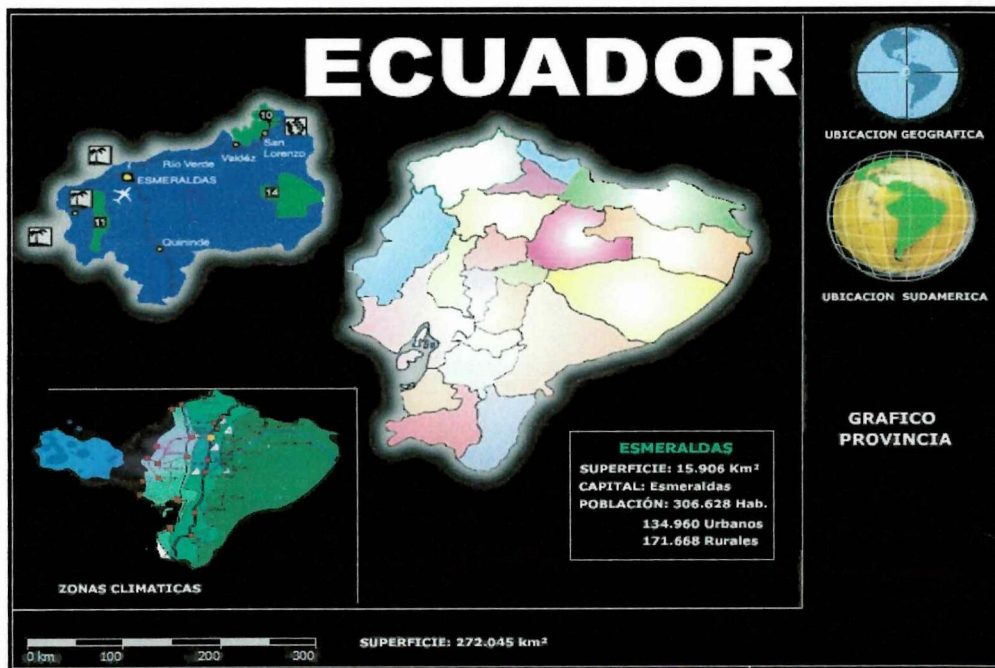


Figura 37. Primer Prototipo
Responsables: Grupo de Tesis

Este primer prototipo fue rechazado debido a la utilización de muchos colores, tipo de letra y la inexistencia de la marca turística.

La Gerencia Nacional de Mercadeo del Ministerio de Turismo del Ecuador posee un manual corporativo en donde esta definido y explica el manejo de colores, fondos, logotipo de la imagen y marca turística como también la tipografía; lo cual desconocíamos de la existencia de este manual lo que ocasionó un segundo prototipo.

Este prototipo fue aceptado y sobre el cual se desarrollo todas las pantallas de navegación, es decir; se tiene el diseño listo y el siguiente paso es el proceso de terminar con el prototipo en la herramienta descrita anteriormente.

Pantalla intro

Se encuentra desarrollado un collage de imágenes para cada una de las regiones de nuestro país, terminada la presentación nos permite ingresar al menú principal a través de un botón.

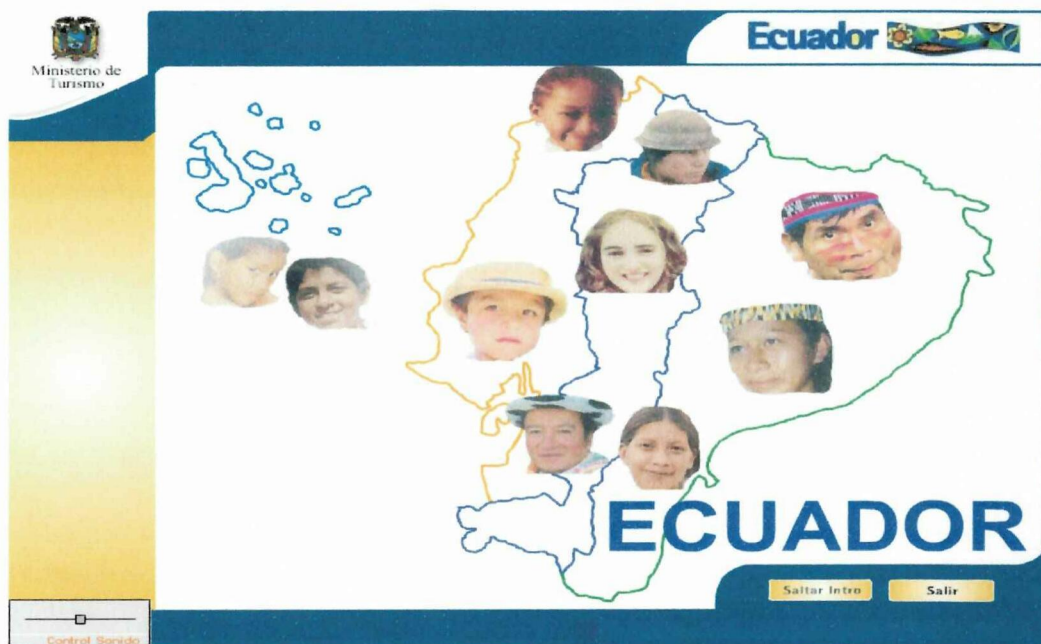


Figura 39. Pantalla Intro

Responsables: Grupo de Tesis



Figura 40. Pantalla Menú Principal
Responsables: Grupo de Tesis

Una vez ingresado a la pantalla principal podemos navegar sobre el mapa del Ecuador y al dar click en la provincia que seleccione se despliega datos como superficie, capital, población, también a través de la marca turística podemos acceder a la página electrónica www.viveecuador.com; mientras que en los botones de cada región al dar click ingresa a la pantalla de la región.



Figura 41. Pantalla Menú Región Costa
Responsables: Grupo de Tesis

La pantalla de cada región se distingue por su color y figura, muestran un mapa en el cual al pasar el mouse por la provincia se despliega la capital y al dar click en el mapa o en la fotografía ingresa a la siguiente pantalla denominada submenús, también se puede visualizar al costado derecho la información general de la región respectiva.

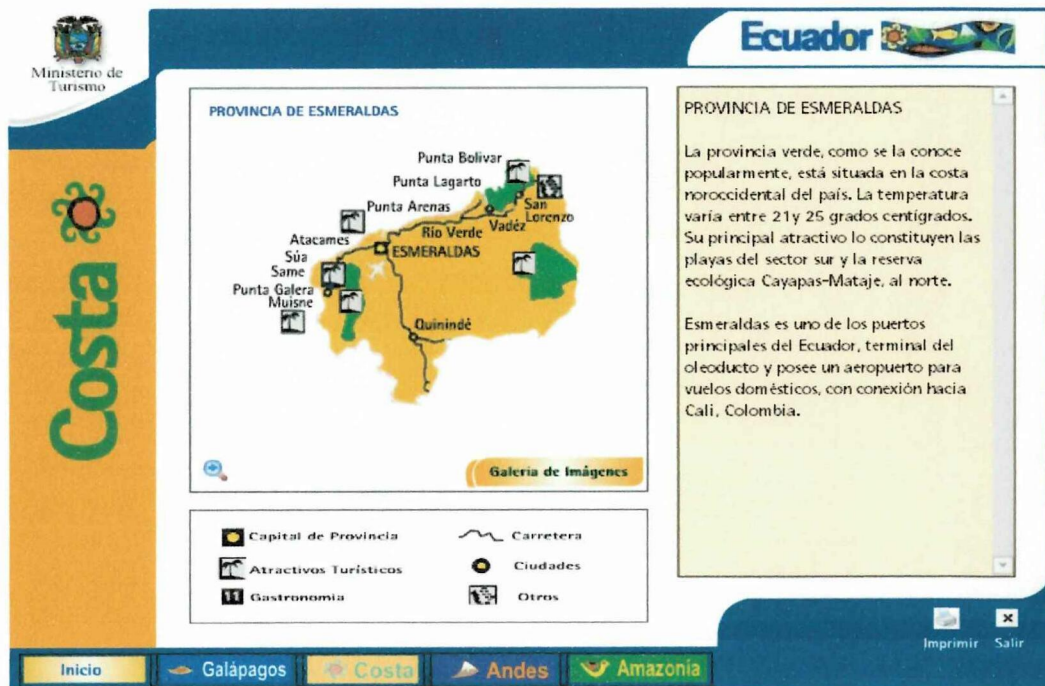


Figura 42. Pantalla Submenú Región Costa- Esmeraldas
Responsables: Grupo de Tesis

En esta pantalla se puede ver claramente el mapa de la provincia con sus diferentes alternativas que ofrece.

Desde esta pantalla o de la anterior puede irse a la región que el usuario desee, de igual forma el modelo de las pantallas es el mismo para cada una de las regiones.

En conclusión no se debe generar todas las pantallas de la aplicación, sino solo aquellas que sean representativas y que muestren un panorama general de la misma.

La aplicación estará almacenada en una unidad de almacenamiento físico portable (CD), donde se presentaran escenarios llamativos de los lugares turísticos del Ecuador para que el usuario pueda introducirse en un ambiente donde pueda navegar con facilidad, permitiendo visualizar fotografías e información de nuestro país.

3.1.2.2. Producción

Una vez terminado el diseño de la aplicación y hecho el prototipo es tiempo de empezar con la producción. En esta fase se desarrollan los elementos de multimedia que han sido incluidos en el diseño, se los pone juntos, se desarrolla el código necesario y se realizan las diferentes pruebas para detectar posibles errores.

Antes de comenzar con el trabajo de producción es recomendable revisar que todo el equipo esté bien instalado y que funcione de acuerdo a los requerimientos del proyecto. Nunca se esta libre de que se dañe el disco de almacenamiento o que se pierda un archivo importante, por lo que se debe mantener respaldos de la aplicación desarrollada, esto es para evitar en lo posible contratiempos de última hora que pueden retrasar el trabajo.

Cabe señalar que la producción tiene una constante retroalimentación con el diseño ya que en la producción es donde los diseñadores ven plasmadas sus ideas y pueden ir comprobando su funcionalidad.

3.1.2.3. Pruebas y depuración

Siempre es bueno probar los resultados que se obtendrán dentro del proyecto multimedial, para así asegurar el cumplimiento de los objetivos, dedicar tiempo al desarrollo y satisfacer en forma garantizada las necesidades del usuario.

Es necesario realizar las pruebas y depuración del software con el usuario antes de distribuirlo. Esto servirá para corregir todo tipo de errores, asegurarse de que el software sea operacional, y cubra los requerimientos del usuario.

Nuestro proyecto ha sido ejecutado en las versiones "alfa" y "beta", para obtener el producto final, promocionar y distribuir al usuario que lo requiera.

3.1.2.3.1. *Versión Alfa*

Nuestro proyecto fue revisado por los jefes departamentales de Informática y Recursos Turísticos del Ministerio de Turismo del Ecuador, estas personas fueron francas en dar su opinión real sobre el software, ayudándonos a la depuración y consolidación de nuestro proyecto.

3.1.2.3.2. *Versión Beta*

Se realizó con un grupo de usuarios ajenos al proyecto, entre ellos los representantes de los departamentos de: Planificación, Mercadeo, Informática, Recursos Turísticos y un delegado del Diario El Comercio.

Los comentarios hechos por el grupo fueron considerados seriamente en la corrección del producto, para evitar cualquier problema al momento de la distribución del mismo.

Las pruebas fueron realizadas a lo largo del desarrollo y producción, los mismos que pasaron modificaciones una y otra vez, hasta el último momento de obtener la mayor calidad y lo mas adecuado para la aceptación del usuario, acercándose cada vez más a ser un producto de lanzamiento

3.1.2.4. Evaluación interactiva del prototipo

Es importante hacer evaluaciones parciales que permitan certificar la funcionalidad, calidad y aceptación de los elementos del diseño, tanto funcional y gráficamente; en primera instancia con el equipo de trabajo y luego con los usuarios, una vez obtenido los comentarios y realizadas las correcciones, se procedió a la producción de todos los elementos de diseño necesarios para la aplicación.

Una vez que se ha desarrollado nuestro software, es necesario identificar que tan bueno es el producto, ya que depende de muchos factores tales como: el contenido que se va a enseñar y la tecnología que se utilizó para la concepción del programa; estos factores son variables y de ellos dependen la eficacia del producto. Dando origen a la primera versión del CD multimedia, a partir de la cual existe la posibilidad de generar versiones posteriores.

3.1.2.4.1. Resultados

Al evaluar en su totalidad nuestro software es aceptable como una primera versión ya que hemos contribuido en el proceso de conocer los principales lugares turísticos del Ecuador.

En nuestro caso hemos realizado las pruebas alfa y beta con la colaboración del personal de las entidades (Ministerio y El Comercio), ya que nuestro objetivo se ha cumplido con la realización del prototipo que fue planteado al inicio del proyecto.

El ejecutable de la aplicación fue realizado en Macromedia Flash MX 2004 una vez que ha sido compilada, ejecutable que no necesita la instalación de otros programas.

Al terminar las pruebas, depuración y corrección del software estamos listos para la versión final del mismo, que se va a reproducir en un CD de aplicación.

CONCLUSIONES

A continuación detallamos las conclusiones que se pudieron determinar, tomando en cuenta los objetivos planteados y los resultados obtenidos en cada una de las fases de la investigación.

- ❖ La aplicación tiene como finalidad presentar al usuario final (turista) la información necesaria y relevante de manera eficaz.
- ❖ El desarrollo de esta aplicación multimedia se simplificó debido al límite de atractivos turísticos establecidos por la institución.
- ❖ La estandarización del manual corporativo afectó al desarrollo de la aplicación.
- ❖ La presentación de este software ocasionará a futuro nuevas versiones o posterior modificación del producto.
- ❖ Con la ayuda de los métodos de recolección de datos permitió enfocarnos a la necesidad existente del usuario, dando lugar a la creación de una aplicación multimedia.
- ❖ Con las etapas del modelo de prototipos hemos logrado un mejor diseño para la manipulación de información.

- ❖ Con la ayuda de las herramientas multimedia se ha creado un CD interactivo con información de los atractivos turísticos, el mismo que se ha puesto a disposición del Ministerio de Turismo quienes serán los gestores de su publicación.
- ❖ La herramienta de modelado UML nos permitió realizar un diseño rápido del proyecto con su respectiva navegabilidad.

RECOMENDACIONES

- ❖ Para el desarrollo de una aplicación multimedia enfocada al turismo, es recomendable realizar por diferentes áreas, ya que el turismo en el Ecuador es amplio.
- ❖ La multimedia es amplia, no es recomendable regirse a un manual ya que se restringe al diseño de la aplicación.
- ❖ Debido al cambio constante de la naturaleza, se recomienda que exista versiones posteriores a la aplicación.
- ❖ Para la recolección de datos se recomienda utilizar los métodos adecuados para poder centrarnos en el problema y tener claro hasta donde se va a desarrollar y que se desea abarcar con el producto final.

- ❖ Se recomienda utilizar la metodología de prototipos de acuerdo a la aplicación que se vaya a desarrollar, por permitir una retroalimentación continua.
- ❖ Para obtener mejores resultados en menor tiempo, es recomendable realizar diseños de elementos como pantallas principales, elementos de navegación y cualquier otro que sea un factor común en el proyecto.
- ❖ Es recomendable utilizar UML para modelar diferentes sistemas o aplicaciones orientados a objetos, permitiendo realizar diagramas estándar, en los que se categoriza los objetos que se visualizarán en cada uno de los niveles.
- ❖ Dar a conocer a la institución nuevas propuestas e inquietudes para el desarrollo de mejoras al software.
- ❖ Para las áreas de servicio y la actualización de información, se recomienda a la institución contratar personal capacitado.
- ❖ Se recomienda al Ministerio de Turismo que promueva el software multimedia a través de las gerencias regionales en todo el país.
- ❖ Sociabilizar la aplicación multimedia a través de los estamentos de la Universidad Técnica de Cotopaxi.

BIBLIOGRAFÍA

BASICA

- ❖ BITÁCORAS, Publicadas por el Diario "EL COMERCIO", Edición 2001.
- ❖ GARZON Patricia, "Sistema de software para Gestión de información Turística en el Ecuador" ,EPN, Quito 1999.
- ❖ LOPEZ, Javier, "Multimedia con 3D video V4 y animator", Madrid 1995
- ❖ FRANCISCO Leiva Zea,"Nociones de la investigación científica", tercera edición.
- ❖ VAUGHAN, TAY;"Todo el Poder de Multimedia", segunda edición; México 1995.
- ❖ GISPERT, Carlos, "Enciclopedia/Ilustrada Océano Uno", edición 1998.

CITADA

- ❖ <http://www.vivecuador.com>, anónimo, 17 de agosto del 2004.
- ❖ <http://www.dionisiodiaz.com/multimensenanza/multimediaensenanza.html>, anónimo, 17 de agosto del 2004.
- ❖ <http://www.monografias.com/trabajos/multimediaycd/multimediaycd.shtml>, anónimo, 19 de agosto del 2004.
- ❖ <http://dialogica.com.ar/unr/redaccion1/unidades/unidad3/archives/000285.html>, anónimo, 21 de agosto del 2004.
- ❖ http://www.unex.es/didactica/Tecnologia_Educativa/imagen02.htm, anónimo, 02 de septiembre del 2004.

- ❖ <http://www.ugap.com/glosario/s.asp>, anónimo, 05 de septiembre del 2004.

CONSULTADA

- ❖ ACOSTA Lorena, "Informática Educativa: Software Multimedial para la enseñanza de la geografía del Ecuador en la escuela primaria", PUCE, Quito, 1997.
- ❖ DÁVILA Ángel, "Prototipo Gis en 3D para el edificio de la Carrera de Ingeniería de Sistemas Informáticos y de Computación" EPN, Quito, Noviembre 2003.
- ❖ VILLALBA Pablo, "Tutor para enseñanza de Ingeniería de Software para Aplicaciones Multimediales", EPN, Quito 2001.
- ❖ BEDÓN Jaime, "Web Site de Aprendizaje Interactivo de Computadoras". PUCE, Quito 2003.
- ❖ VELASTEGUÍ Pablo, "Software Educativo Con Recursos Multimedia Para la Enseñanza De Matemáticas Alumnos De Segundo Grado " , PUCE, Quito 1998.

VIRTUAL

- ❖ <http://www.vivecuador.com>, anónimo, 17 de octubre del 2004.
- ❖ <http://www.dionisiodiaz.com/multimensenanza/multimediaensenanza.html>, Dionisio Díaz Muriel, 20 de octubre del 2004.
- ❖ <http://www.monografias.com/trabajos/multimediaycd/multimediaycd.shtml> Diccionario de Informática, Diccionario99, Lucas Morea, 25 de octubre del 2004.
- ❖ <http://www.xtec.es/centres/a8019411/caixa/ondas.htm>, anónimo, 08 de noviembre del 2004.
- ❖ <http://www.ugap.com/glosario/s.asp>, anónimo, 17 de noviembre del 2004.
- ❖ http://www.unex.es/didactica/Tecnologia_Educativa/imagen02.htm, anónimo, 18 de noviembre del 2004.
- ❖ <http://iteso.mx/~carlosc/pagina/documentos/multidef.htm>, anónimo, 18 de noviembre del 2004.
- ❖ <http://pacoweb.net/Sonido/soni005.htm>, anónimo, 20 de noviembre del 2004.
- ❖ <http://www.ucsd.edu.do/v3/craie/pdf/Concepto%20de%20imagen.pdf>, anónimo, 20 de noviembre del 2004.
- ❖ <http://ict.udlap.mx/people/raulms/avances/formatos.html>, anónimo, 25 de noviembre del 2004.

- ❖ <http://www.colormailer.com/html/Content/DigitalImages-ES.html#>,
anónimo, 25 de noviembre del 2004.
- ❖ <http://www.unav.es/cti/manuales/Photoshop/indice.html>, anónimo, 10
de diciembre del 2004.
- ❖ www.knowlex.org/lang/en/lexikon/Unified_Modeling_Language.html,
anónimo, 25 de marzo del 2005.
- ❖ [http://www.cadtec.com.br/index.php?redirect=http://www.cadtec.com
.br/internas/cinema4d/](http://www.cadtec.com.br/index.php?redirect=http://www.cadtec.com.br/internas/cinema4d/), anónimo, 15 de mayo del 2005.

GLOSARIO

GLOSARIO

A

ANIMACIÓN: Representación sucesiva de una secuencia de imágenes que produce la impresión de que se están viendo imágenes en movimiento. Para ello, a cada imagen de una animación se le modifica un pequeño detalle para mantener el movimiento tan fluido como sea posible.

APLICACIÓN: Programa preparado para una utilización específica, como el pago de nóminas, formación de un banco de términos léxicos, etc.

B

BMP: (1) También llamados gráficos de puntos o de píxeles, se representan internamente con el conjunto de puntos que conforman la imagen.

(2) Formato de gráficos Windows que se puede desarrollar de forma independiente o dependiente.

(3) Son aquellos gráficos que son almacenados como una sucesión de bits en los que figuran almacenados la información de las características de cada uno de los píxeles que componen la pantalla, así como los datos generales referentes al gráfico, tales como su tamaño, la resolución, etc.

C

CD: Disco compacto Interactivo. Disco creado por Philips que permite, además de ejecutar juegos de ordenador, escuchar CD de música y ver los contenidos de los Photo CD de Kodak.

CD-ROM: Abreviación de Compact Disk Read-Only Memory, un CD-ROM sirve para almacenar datos digitales y puede contener 650 Mb. Se trata de

una tecnología de formato de compact disk o disco compacto, de forma que permita la grabación y reproducción de datos en una unidad de lectura especialmente diseñada para ellos. No permite la grabación posterior de datos.

CLIP DE PELÍCULA: Es uno de los símbolos que utilizan los software multimediales para crear y reutilizar trozos de animación (botones, sonidos, dibujos u otros clip de películas).

COMPATIBILIDAD: En informática, grado en que un ordenador o computadora, un dispositivo conectado, un archivo de datos o un programa pueden comprender los mismos comandos, formatos o lenguajes. La compatibilidad, un tema que preocupa a los usuarios, es el gran objetivo de las iniciativas de la industria, que persiguen establecer normas que permitan al hardware y al software funcionar armoniosamente y compartir información con independencia de quién sea su fabricante.

D

DIAGRAMA: (1) Dibujo geométrico que sirve para demostrar una proposición, resolver un problema o representar de una manera gráfica la ley de variación de un fenómeno.

(2) Dibujo en el que se muestran las relaciones entre las diferentes partes de un conjunto o sistema

DINÁMICA: estudio de las causas del movimiento de los objetos

DIRECTOR 8: Es la solución para desarrollar aplicaciones atractivas e interactivas para multimedia e Internet. Combina gráficos, sonidos, animaciones, texto y video para crear contenidos Web optimizados, multiusuarios e interactivos, fáciles de distribuir en CD, DVD y en la Web.

DIRECTOR MX: Es uno de los programas de creación multimedia con mayor difusión en el mundo de la informática. El programa sigue ofreciendo una solución profesional sólida en la creación de presentaciones, programas o juegos interactivos, ya sea en CD-ROM o en Internet. Mantiene las características esenciales pero comparte muchos elementos de la interfaz común MX con otros programas, como Dreamweaver, ColdFusion o Flash.

DISEÑO: Traza o delineación de un edificio o de una figura.

DREAMWEAVER: Es un editor profesional para la creación de sitios Web que pueden visualizarse desde todos los navegadores y plataformas. Posee potentes herramientas para convertir toda su potencial creativo en un espléndido sitio Web, usando el ordenador personal y una única aplicación, sin necesidad de escribir ni una sola línea en lenguaje de código.

DVD: Disco de vídeo digital, también conocido en la actualidad como disco versátil digital (DVD), un dispositivo de almacenamiento masivo de datos cuyo aspecto es idéntico al de un disco compacto, aunque contiene hasta 25 veces más información y puede transmitirla al ordenador o computadora unas 20 veces más rápido que un CD-ROM.

E

ENLACE: Dícese de un botón o de una secuencia resaltada de un texto que cuando es señalizada establece una conexión con otra página de Internet.

Entendemos por Interfase gráfico el poder disponer de un entorno gráfico (muy visual e intuitivo) para poder realizar las operaciones de una manera más sencilla.

ENTORNO DE TRABAJO: Interfaz gráfico de usuario que tiene como función facilitar la comunicación del usuario con la computadora y su Sistema Operativo.

ESCENARIO: Es la parte de la ventana de la aplicación en la que se componen los fotogramas individuales de la película.

F

FACTIBILIDAD: Cualidad o condición de factible.

FLASH: Es la tecnología más comúnmente utilizada en el Web que permite la creación de animaciones vectoriales. El interés en el uso de gráficos vectoriales es que éstos permiten llevar a cabo animaciones de poco peso, es decir, que tardan poco tiempo en ser cargadas por el navegador.

FRAME: (1) Contenido de una pantalla de datos a su espacio equivalente de almacenamiento.

(2) Dícese de la imagen completa de una secuencia.

G

GRÁFICO VECTORIAL: En contraposición con el gráfico de puntos, los elementos del gráfico vectorial se definen por sus vectores. Por cada línea,

por ejemplo, se guardan los puntos de partida, de llegada y el grosor de la línea. Por cada superficie se define, junto con su área, el tipo de relleno. En la salida, estos datos son sometidos a un proceso específico de interpretación y su salida es óptima, al contrario de lo que sucede con los gráficos de puntos, estos gráficos pueden agrandarse y reducirse sin pérdida de calidad.

H

HARDWARE: Conjunto de los componentes que integran la parte material de una computadora.

IPERMEDIA: Es un término que deriva de hipertexto y extiende la noción del *link* de hipertexto (en castellano enlace, conexión o vínculo, cuya representación gráfica es una manito con un dedo apuntando en dirección al vínculo) para incluir vínculos entre cualquier conjunto de objetos multimediáticos que incorporen sonido, video en movimiento y realidad virtual.

HIPERTEXTO: Es un documento donde solo se presenta información en bloques de texto unidos entre sí por nexos o vínculos que hacen que el lector elija o decida en cada momento el camino de lectura a seguir en función de los posibles itinerarios que le ofrece el programa.

HTML: acrónimo de HyperText Markup Language, lenguaje de marcas de hipertexto. En informática, formato estándar de los documentos que circulan en la World Wide Web (WWW).

I

IMAGEN GRÁFICA: Es una imagen dividida en regiones o "hotspots", que al ser pulsados, llaman a una página Web que está enlazada con una región en concreto de la imagen. También se le llama mapa sensible.

IMAGEN INTERACTIVA: Es cualquier imagen que tiene instrucciones de manera que al ser pulsada se inicia algún tipo de acción o de resultado.

INTERACTIVIDAD: Interactividad significa que el usuario tiene el control y puede acceder a la información precisa que está buscando, adentrándose en los tópicos que le son de interés e ignorando aquellos que conoce bien. Haciéndolo a su propio ritmo y en el momento en que él lo decida.

INTERFACE: (1) Frontera compartida entre dos partes de un sistema.

(2) Se llama interfaz a la parte del software del computador que tiene por misión la comunicación con el usuario. Básicamente existen dos tipos de interfaz: las gráficas y las de texto.

INTERFAZ GRÁFICA: Tipo de entorno que permite al usuario elegir comandos, iniciar programas, ver listas de archivos y otras opciones utilizando las representaciones visuales (iconos) y las listas de elementos del menú. Las selecciones pueden activarse bien a través del teclado o con el ratón.

INTERPOLACIÓN: Técnica utilizada en el ámbito de la creación de imágenes por computador, con la que se consigue mostrar la ilusión de diferentes tonalidades de gris, en el caso de estar trabajando en blanco y negro, o de colores adicionales cuando se trabaja en color. Para conseguir

este efecto se trata las áreas de una imagen como si fueran grupos de puntos coloreados en diferentes configuraciones. Con esta técnica se consigue dar realismo a los gráficos informatizados y suavizar los bordes irregulares de las líneas curvas y diagonales a baja resolución.

K

KEYFRAM: En animación de gráficos por computadora, un encuadre que indica el comienzo o el final de un objeto en movimiento.

Las animaciones se utilizan en la representación y explicación de determinados procesos, como por ejemplo: la forma de trabajar de un motor o el sistema circulatorio sanguíneo.

L

LAYER: Similar a las hojas de acetato, ellas funcionan como transparencias en las cuales existen dibujos y se pueden superponer, en cada una de las cuales se coloca una parte de la composición.

LÍNEA DE TIEMPO: (Timeline) Es un organizador de fotogramas en el tiempo, el cual permite organizar el contenido de la película y controlar su ejecución a través del tiempo.

M

METODOLOGÍA: Conjunto de métodos que se siguen en una investigación científica o en una exposición doctrinal.

MULTIMEDIA: Forma de comunicación que usa más de un medio para presentar información, también se refiere a un programa de computadora que integra texto, gráficos, animación y sonido.

P

PHOTOSHOP: Permite realizar casi cualquier operación de edición de imágenes digitales y las posibilidades de combinación de estas operaciones son infinitas. Tras conocer y manejar estas herramientas, el único límite es la imaginación.

PROGRAMACIÓN: En informática, término general que se refiere a un tipo de programación que produce código con un flujo limpio, un diseño claro y un cierto grado de modularidad o de estructura jerárquica. Entre los beneficios de la programación estructurada se encuentran la facilidad de mantenimiento y la legibilidad por parte de otros programadores.

PROTOTIPO: Modelo o versión inicial de un producto, previsto para probar y desarrollar el diseño. Antes de invertir en el equipo necesario para fabricar en serie un producto, el fabricante debe estar convencido de que el diseño es seguro y fiable. Los diseñadores e ingenieros emplean prototipos para conseguirlo.

S

SÍMBOLO: Dícese del signo o el gráfico que se utiliza para representar a algo.

SOFTWARE: Es la "parte lógica" de la máquina que permite enlazar todos los elementos de hardware de la manera más efectiva posible, permitiéndole realizar cualquier tipo de trabajo.

SONIDO: Es aquel que se produce por la vibración de los cuerpos, la cual se transmite en forma de ondas sonoras a través del aire que los rodea y llega hasta nuestros oídos, que pueden así percibir el sonido original.

T

TEXTO: Es un arreglo de carácter imprimibles (con grafía) generados por un algoritmo de cifrado y que aunque no tienen sentido para una persona si pueden descifrarse en el texto claro original.

TURISMO: (1) Actividad o hecho de viajar por placer

(2) Conjunto de los medios conducentes a facilitar estos viajes

(3) Conjunto de personas que realiza este tipo de viajes.

TRIDIMENSIONAL (3D): Compone las tres dimensiones como son largo, ancho, y alto esto representado en el plano cartesiano x, y, z.

U

UML (Lenguaje Unificado de Modelado): Prescribe un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos, y describe la semántica esencial de lo que estos diagramas y símbolos significan. Mientras que ha habido muchas notaciones y métodos usados para el diseño orientado a objetos, ahora los modeladores sólo tienen que aprender una única notación.

V

VIDEO: Es un sistema integrado, desde el punto de vista tecnológico, por diversos elementos de *hardware* y de *software*.

VIRTUAL: Que tiene virtud para producir un efecto, aunque no lo produce de presente, frecuentemente en oposición a *efectivo* o *real*.

ANEXOS

Anexo 3. Formato de Encuestas

ENCUESTA PARA USUARIOS UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Sírvase contestar las siguientes preguntas en forma anónima. Estimamos que su respuesta será de mucha utilidad para la investigación que estamos realizando. **“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO”.**

Le agradecemos anticipadamente su colaboración

Fecha:

1. ¿CUÁL ES SU NACIONALIDAD?

ECUATORIANA	<input type="checkbox"/>	EXTRANJERO:	PAÍS	<input type="checkbox"/>
PROVINCIA:		AMÉRICA	
		EUROPA	
		ASIA	
		ÁFRICA	
		OCEANÍA	

2. ¿CONOCE USTED ACERCA DE LAS APLICACIONES MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO)?

SI NO

3. ¿QUÉ TIPO DE APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO) HA UTILIZADO?

a) TURÍSTICA
b) ACADÉMICA
c) CULTURA GENERAL

4. ¿CONOCE DE ALGUNA APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO) ENFOCADA AL TURISMO?

SI NO

¿CUÁL?.....

5. ¿LA INFORMACIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS LA PREFIERE USTED?

a) DIGITALIZADA (CD INTERACTIVO)
b) FOLLETERÍA

Anexo 3. Formato de Encuestas

6. USTED DESEARÍA QUE LA INFORMACIÓN DEL CD INTERACTIVO DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS CONTENGA:
- a) SONIDO
 - b) VIDEOS
 - c) TEXTO
 - d) ANIMACIÓN
 - e) TODOS LOS ANTERIORES
7. ¿DE EXISTIR UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO) DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS, ESTARÍA USTED DISPUESTA A USARLA?
- SI NO
8. ¿CREE USTED QUE LA INFORMACIÓN QUE SE PROPORCIONA EN EL MINISTERIO DE TURISMO ES?
- a) EXCELENTE
 - b) MUY BUENA
 - c) BUENA
 - d) REGULAR
9. ¿QUÉ TIPO DE ATRACTIVOS LE GUSTARÍA VISITAR?
- a) SITIOS NATURALES (montañas, ríos, bosques, , sistemas de áreas protegidas, costas, etc)
 - b) MANIFESTACIONES CULTURALES (históricas, etnográficos, realizaciones técnicas y científicas, artísticas contemporáneas)
10. QUÉ INFORMACIÓN DESEARÍA QUE SEA AMPLIADA.
- a) DESCRIPCIÓN DEL PAÍS
 - b) DESCRIPCIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS
 - c) DESCRIPCIÓN INFORMACIÓN ÚTIL COMO (hoteles, restaurantes, aeropuertos, oficinas de información)
 - d) TODOS LOS ANTERIORES

Anexo 3. Formato de Encuestas

**ENCUESTAS PARA JEFES Y EMPLEADOS DEPARTAMENTALES DEL
MINISTERIO DE TURISMO
UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI**

Sírvase contestar a las siguientes preguntas en forma anónima. Estimamos que su respuesta será de mucha utilidad para la investigación que estamos realizando.

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO”.

Cargo:.....

Fecha:

Le agradecemos anticipadamente su colaboración

-
-
1. ¿CREE USTED QUE SI LA INFORMACIÓN TURÍSTICA SE LA PRESENTARA EN UN CD INTERACTIVO SE LOGRARÍA?
 - a) MAYOR ENTRETENIMIENTO
 - b) LLAMAR LA ATENCIÓN AL USUARIO
 - c) INTERÉS POR CONOCER EL PAÍS
 - d) TODOS LOS ANTERIORES

 2. ¿QUÉ ENTIENDE USTED POR CD INTERACTIVO?
 - a) DISPOSITIVO EN DONDE SE ALMACENA Y SE PRESENTA INFORMACIÓN
 - b) COMBINACIÓN DE MÚLTIPLES MEDIOS (audio, sonido, video ,etc)
 - c) PROGRAMA INFORMÁTICO QUE ES MANIPULADO POR USUARIO
 - d) TODOS LOS ANTERIORES

 3. ¿A UTILIZADO ALGUNA APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO) CON INFORMACIÓN TURÍSTICA?
SI NO
¿CUÁLES?.....

 4. ¿EL MINISTERIO DE TURISMO CUENTA CON UN CD INTERACTIVO CON INFORMACIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL PAÍS COMO MATERIAL PROMOCIONAL PARA EL TURISTA?
SI NO

Anexo 3. Formato de Encuestas

5. ¿CREE QUE SE PODRÍA INCENTIVAR AL USUARIO A VISITAR EL PAÍS A TRAVÉS DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO)?

SI NO

¿PORQUÉ?.....

6. ¿A SU CRITERIO QUE ASPECTOS SON LOS QUE MOTIVAN AL USUARIO A CONOCER EL ECUADOR?

a) SITIOS NATURALES (montañas, ríos, bosques, , sistemas de área
protegidas, costas, etc)

b) MANIFESTACIONES CULTURALES (históricas, etnográficos, artística
contemporáneas)

7. ¿CREE QUÉ PARA EL MANEJO DE UN CD INTERACTIVO EL USUARIO DEBA TENER CONOCIMIENTOS DE MULTIMEDIA?

a) BÁSICO

b) INTERMEDIO

c) AVANZADO

d) NINGUNO

8. ¿DE EXISTIR UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD INTERACTIVO) ENFOCADA AL TURISMO, ESTARÍA DISPUESTO A DIFUNDIR AL TURISTA?

SI NO

¿DE QUÈ FORMA?.....

9. ¿A QUIEN DIFUNDIRÍA ESTA APLICACIÓN?

a) AGENCIA DE VIAJES

b) TURISTAS

c) ESTUDIANTES

d) PROFESIONALES EN TURISMO

e) TODOS LOS ANTERIORES

OTROS:.....

Anexo 3. Formato de Encuestas

ENCUESTA PARA LAS AGENCIAS DE VIAJES UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

Sírvase contestar a las siguientes preguntas en forma anónima. Estimamos que su respuesta será de mucha utilidad para la investigación que estamos realizando.

“DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO “

Nombre de la institución:

.....

Cargo:

Fecha:

Le agradecemos anticipadamente su colaboración

1. ¿SU AGENCIA CUENTA CON EL SUFICIENTE MATERIAL PROMOCIONAL PARA EL TURISTA?

SI

NO

2. ¿CÓMO PRESENTA LA AGENCIA INFORMACIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS AL TURISTA?

a) CD INTERACTIVO

b) VIDEOS

c) REVISTAS

d) FOLLETOS

3. ¿CADA QUÉ TIEMPO SU AGENCIA DE VIAJE PROPORCIONA INFORMACIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS EN UN CD INTERACTIVO?

a) SEMANAL

b) QUINCENAL

c) MENSUAL

d) ANUAL

Anexo 3. Formato de Encuestas

4. ¿EL CD INTERACTIVO MULTIMEDIA CON EL QUE CUENTA SU AGENCIA SATISFACE LAS NECESIDADES DEL TURISTA?

SI

NO

5. ¿A SU CRITERIO QUÉ ES LO QUE MOTIVA AL TURISTA CONOCER EL ECUADOR?

a) SITIOS NATURALES (montañas, ríos, bosques, sistemas de área protegidas, costas, etc.)

b) MANIFESTACIONES CULTURALES (históricas, etnográficos, realizaciones técnicas y científicas, artísticas contemporáneas)

6. ¿CREE QUÉ SE PODRÍA INCENTIVAR AL TURISTA A VISITAR EL PAÍS A TRAVÉS DE UN CD INTERACTIVO?

SI

NO

7. ¿CONOCE USTED SOBRE CD'S INTERACTIVOS CON INFORMACIÓN DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL PAÍS?

SI

NO

¿CUÁLES?.....

8. ¿PARA UNA MEJOR ATENCIÓN AL TURISTA USTED DEBERÍA TENER CONOCIMIENTOS DEL MANEJO DE CD'S INTERACTIVOS?

SI

NO

9. ¿DE EXISTIR UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA (CD-INTERACTIVO) CON INFORMACIÓN DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL PAÍS ESTARÍA DISPUESTO A USARLO EN BENEFICIO DE LOS TURISTAS?

SI

NO

¿POR QUÉ?.....

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

CARRERA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

ESPECIALIDAD INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y

SISTEMAS COMPUTACIONALES

TEMA DE TESIS:

**DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE
PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL
MINISTERIO DE TURISMO**

**TESIS DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
INGENIERO EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES**

AUTORES:

Egda. VERÓNICA ELIZABETH CAIZA CHACHA

Egdo. JORGE VALENTÍN TOAPANTA ROCHA

DIRECTOR DE TESIS

ING. MARCO POLO SILVA

LATACUNGA – ECUADOR

2004

1. SELECCIÓN Y DELIMITACIÓN

Debido a la constante evolución tecnológica, el avance acelerado de la informática y su incidencia en el mundo, nos permite estar comunicados a través de Internet, tomando fuerza así en varios ámbitos con un alto contenido gráfico, dinámico y tridimensional, el mismo que permita tener una visualización clara y adquirir nuevos conocimientos, para la realización de tareas en forma oportuna.

Los nuevos avances en la tecnología de la información y la comunicación, permiten implementar estrategias encaminadas a fortalecer el aprendizaje en las instituciones, a través de aplicaciones interactivas almacenadas en un CD.

Este trabajo estará enfocado a fomentar el turismo, el mismo que es una fuente de ingreso importante para el país, la información será tomada de las bitácoras almacenadas por el Ministerio de Turismo, de todos los lugares de visita que tiene el Ecuador; dividiéndose en cuatro regiones: Costa, Sierra, Oriente y Región Insular, cada una de ellas con sus respectivas provincias, cantones y parroquias, en las cuales podemos encontrar playas, ríos, volcanes, minas, miradores, parques nacionales, museos, artesanías, música, platos típicos, flora, fauna, siembras, cosechas, iglesias, clima, costumbres y tradiciones, las mismas que enriquecen al turismo.

Como un aporte a la sociedad surge la necesidad de, **“Diseñar e Implementar una Aplicación Multimedia, que promocióne los Lugares Turísticos del Ecuador, para el Ministerio de Turismo”**, esta aplicación será interactiva y dinámica, la misma que contendrá la información almacenada en las bitácoras.

Los recursos naturales y culturales de la provincia de Cotopaxi, se desarrollará en un ambiente tridimensional.

Se ha propuesto realizar este trabajo, como una herramienta de apoyo a fomentar el turismo, este material será proporcionado a turistas nacionales, extranjeros, estudiantes y agencias de viajes, para lograr que tomen interés, investiguen y aprendan en una forma virtual, dando un significado turístico de la riqueza de nuestro país.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Hoy en día podemos decir, que los sistemas de información tienen un nuevo empuje, los mismos que se dan principalmente por el avance tecnológico que cada vez nos brinda nuevas y sofisticadas herramientas de software, por lo tanto a medida que la tecnología avanza, también las instituciones deben ir creciendo acorde con el ritmo y las exigencias

(necesidades) permitiendo un procesamiento rápido y eficaz de la información.

El Ministerio de Turismo del Ecuador tiene vinculación a nivel nacional e internacional, el mismo que tiene como finalidad difundir el turismo, y brindar información óptima y oportuna de los atractivos y servicios que tiene nuestro país.

Una de las preocupaciones importantes, radica en la carencia de aplicaciones interactivas que permita al usuario conocer los lugares turísticos del Ecuador; la información que se encuentra almacenada no es difundida en su totalidad, lo que ha ocasionado a las personas una toma de decisiones no acordes, ni actualizado.

Por lo tanto, los materiales didácticos e interactivos son utilizados por instituciones que lo requieran, tanto en desarrollo de aplicaciones multimedia (disco interactivo CD), o para Internet (portal Web), u otras aplicaciones del software informático.

Sin embargo, el número de tecnologías que se integran para hacer este tipo de desarrollos, son independientes entre sí, por tal razón necesitamos conocer la mayoría de las herramientas y dominarlas, para lograr un software de calidad.

3. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

La necesidad de diseñar e implementar una aplicación multimedia para promocionar los lugares turísticos del Ecuador a través del Ministerio de Turismo?

4. JUSTIFICACIÓN

El aporte que esta investigación ofrece, es útil y de gran alcance, por lo que se convierte en un punto de referencia importante, a partir del cual se deben generar nuevas propuestas encaminadas a fortalecer las tecnologías de la información y comunicación.

Contribuyendo a nuestro favor la recolección de datos almacenados por el Ministerio de Turismo, a través del uso de una metodología y tecnología adecuada para el desarrollo de la aplicación.

El software será un programa Turístico e Histórico/Geográfico, con características tecnológicas de multimedia que aprovechan su naturaleza interactiva, además tendrá una interfaz amigable, la misma que permitirá navegar fácilmente a través del programa, de esta manera el usuario tendrá una mejor visualización, organización y una buena toma de

decisión para escoger el lugar que mas le agrade; posteriormente realizar el viaje y disfrutar del encanto de la naturaleza.

Creemos que el presente trabajo merece ser realizado, porque una aplicación multimedia mejorará la calidad de aprendizaje, permitiendo que el turismo se difunda de mejor manera.

Esta aplicación se obtendrá en un CD interactivo (guía virtual), que facilitará a los usuarios un aprendizaje óptimo, permitiendo difundir los lugares turísticos de nuestro país, en el entorno nacional e internacional.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo General

- ✓ Diseñar e implementar una aplicación dinámica e interactiva que permita difundir el turismo de nuestro país a nivel nacional e internacional homologada por el Ministerio de Turismo.

5.2 Objetivos Específicos

- ✓ Utilizar la tecnología multimedia en trabajos en los cuales perciba su magnitud como parte esencial del proyecto para que sea aplicable.

- ✓ Aplicar las etapas del modelo de prototipos para el desarrollo de la aplicación y su respectiva retroalimentación.
- ✓ Analizar e interpretar la información recolectada para su respectiva evaluación y representación de resultados.
- ✓ Poner a disposición del Ministerio de Turismo el software para difundir el turismo.
- ✓ Utilizar las herramientas necesarias que permitan realizar un ambiente virtual tridimensional.
- ✓ Manejar el conjunto de diagramas que ofrece el UML, para especificar, diseñar, implementar y probar la aplicación.

6. MARCO TEÓRICO

6.1 ANTECEDENTES

En la actualidad el desarrollo de aplicaciones multimedia crece día a día y nos ayuda a resolver problemas. Con el uso de herramientas de Software multimedia, se obtienen muchos beneficios para poder sumergirse en varios recursos o medios, como audio, video, animaciones, texto y gráficas en una computadora. La aplicación multimedia se ha convertido en un tema de estudio dentro de la informática, ya que por medio de ellos, los usuarios pueden observar un mundo atractivo y dinámico.

Existen trabajos similares pero que no cubren las expectativas y necesidades que requiere el Ministerio de Turismo, el presente trabajo ayudará a proporcionar el material adecuado a los usuarios que lo necesiten.

Con esta finalidad vemos la necesidad de relacionar entre los recursos y beneficios tecnológicos, los que permitirán el desarrollo de esta aplicación, utilizando herramientas, para proporcionar la información de los recursos naturales y culturales en un CD a los usuarios.

6.2 BASES TEÓRICAS

Considerando que nuestro objeto de estudio es la "**Aplicación Multimedia**", fundamentaremos científicamente nuestra investigación citando cada uno de los términos que lo conforman:

- ✓ Según: [http://es.encarta.msn.com/encyclopedia/761564674/Aplicaci%C3%B3n_\(inform%C3%A1tica\).html](http://es.encarta.msn.com/encyclopedia/761564674/Aplicaci%C3%B3n_(inform%C3%A1tica).html), dice que **APLICACIÓN**, "Programa informático diseñado para facilitar al usuario la realización de un determinado tipo de trabajo."

En otras palabras **Aplicación**, es un programa que permite a todas las personas realizar una actividad determinada, permitiendo resolver de mejor manera los problemas.

- ✓ Según: Enciclopedia/Illustrada Océano Uno, expresa que **APLICACIÓN**, “Descripción, software y documentación que define la integración de la computadora en una tarea.”

Teniendo en cuenta el concepto de **Aplicación**, diríamos que son programas que nos ayudan y permiten interactuar con el ordenador, obteniendo resultados óptimos y oportunos.

- ✓ Según: Espasa Calpe, manifiesta que **APLICACIÓN**, “Cada uno de los programas que, una vez ejecutados, permiten trabajar con el ordenador: las bases de datos y los procesadores de texto son aplicaciones.”

Expresando en otros términos **Aplicación**, es un conjunto de programas diseñados y distribuidos en ordenadores, que integran el sistema, para luego ser utilizados por el usuario en tareas concretas.

- ✓ Según: Rafael Fernández Calvo, dice que **MULTIMEDIA**, “Información digitalizada que combina texto, gráficos, imagen fija y en movimiento, así como sonido.”

Deduciendo el concepto de **Multimedia**, diríamos que es un sistema de computo que combina medios de texto, gráficos, animación, música, voz y video.

✓ Según:

http://www.terra.es/tecnologia/glosario/ficha.cfm?id_termino=730,

manifiesta que **MULTIMEDIA**, “Es una forma de presentar información que emplea una combinación de texto, sonido, imágenes, animación y vídeo. La mayoría de las aplicaciones multimedia incluyen asociaciones predefinidas conocidas como hipervínculos, que permiten a los usuarios moverse por la información de modo más intuitivo e interactivo.”

En otras palabras **Multimedia**, permite que una misma información se presente de múltiples maneras, y mediante una conectividad de hipertexto hace que los programas multimedia, no sean meras presentaciones estáticas con imágenes y sonido, sino, una experiencia interactiva infinitamente variada e informativa.

Teniendo en cuenta el objeto de estudio **APLICACIÓN MULTIMEDIA**, se cita:

✓ Según: [http://www.ciberaula.com/curso/multimedia/que es/](http://www.ciberaula.com/curso/multimedia/que%20es/), manifiesta que: **APLICACIÓN MULTIMEDIA**, “Es una tecnología digital de comunicación constituida por la suma de hardware y software, con el objetivo de humanizar la máquina; integra medios múltiples por medio del ordenador: sonido, texto, voz, video y graficas; propicia la interacción con la maquina y los programas de computo a partir de aplicaciones concretas que requiere de tal integración.”

Deduciendo este concepto diremos que **Aplicación Multimedia**, son aplicaciones que impactan y que involucran una interacción a distancia, con equipos, bases de datos, software, personas, etc.

El espacio en el que se desarrollará nuestro objeto de estudio son los lugares turísticos por lo que citaremos **TURISMO**:

- ✓ Según: <http://www.boletín-ico.com/diccionario/lexico.asp?page=5&max=10&letra=t>. dice que **TURISMO**, "Se define como el fenómeno resultante de una red de impactos socioeconómicos, culturales y ambientales generado por el desplazamiento y permanencia temporal de personas que, teniendo entre otros motivos, la recreación y el descanso, visitan lugares que ofrecen bienes y servicios para la realización de actos particulares de consumo."

Concluyendo podemos decir que **Turismo** es una actividad cuyo protagonista principal es el hombre, se desarrolla de acuerdo a las necesidades de las vivencias, deseos, gustos, motivos, cultura, idioma, etc., y por lo tanto su definición desde el punto de vista general se torna dificultosa y a veces contradictoria.

6.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

CD.- Disco compacto Interactivo. Disco creado por Philips que permite, además de ejecutar juegos de ordenador, escuchar CD de música y ver los contenidos de los Photo CD de Kodak.

CD-ROM.- Abreviación de Compact Disk Read-Only Memory, un CD-ROM sirve para almacenar datos digitales y puede contener 650 Mb. Se trata de una tecnología de formato de compact disk o disco compacto, de forma que permita la grabación y reproducción de datos en una unidad de lectura especialmente diseñada para ellos. No permite la grabación posterior de datos.

DREAMWEAVER.- Es un editor profesional para la creación de sitios Web que pueden visualizarse desde todos los navegadores y plataformas. Posee potentes herramientas para convertir toda su potencial creativo en un espléndido sitio Web, usando el ordenador personal y una única aplicación, sin necesidad de escribir ni una sola línea en lenguaje de código.

DIRECTOR 8.- Es la solución para desarrollar aplicaciones atractivas e interactivas para multimedia e Internet. Combina gráficos, sonidos, animaciones, texto y video para crear contenidos Web optimizados, multiusuarios e interactivos, fáciles de distribuir en CD, DVD y en la Web.

DIRECTOR MX.- Es uno de los programas de creación multimedia con mayor difusión en el mundo de la informática. El programa sigue ofreciendo una solución profesional sólida en la creación de presentaciones, programas

o juegos interactivos, ya sea en CD-ROM o en Internet. Mantiene las características esenciales pero comparte muchos elementos de la interfaz común MX con otros programas, como Dreamweaver, ColdFusion o Flash.

FLASH.- Es la tecnología más comúnmente utilizada en el Web que permite la creación de animaciones vectoriales. El interés en el uso de gráficos vectoriales es que éstos permiten llevar a cabo animaciones de poco peso, es decir, que tardan poco tiempo en ser cargadas por el navegador.

HIPERMEDIA.- Es un término que deriva de hipertexto y extiende la noción del *link* de hipertexto (en castellano enlace, conexión o vínculo, cuya representación gráfica es una manito con un dedo apuntando en dirección al vínculo) para incluir vínculos entre cualquier conjunto de objetos multimediáticos que incorporen sonido, video en movimiento y realidad virtual.

HIPERTEXTO.- Es un documento donde solo se presenta información en bloques de texto unidos entre sí por nexos o vínculos que hacen que el lector elija o decida en cada momento el camino de lectura a seguir en función de los posibles itinerarios que le ofrece el programa.

INTERACTIVIDAD.- Interactividad significa que el usuario tiene el control y puede acceder a la información precisa que está buscando, adentrándose en los tópicos que le son de interés e ignorando aquellos que conoce bien. Haciéndolo a su propio ritmo y en el momento en que él lo decida.

INTERFAZ.- Consiste en todas las herramientas necesarias que permiten manipular al usuario y comunicarse con un ordenador o programa que está corriendo en él.

INTERFAZ GRÁFICA.- Tipo de entorno que permite al usuario elegir comandos, iniciar programas, ver listas de archivos y otras opciones utilizando las representaciones visuales (iconos) y las listas de elementos del menú. Las selecciones pueden activarse bien a través del teclado o con el ratón.

Entendemos por Interfase gráfico (GUI) el poder disponer de un entorno gráfico (muy visual e intuitivo) para poder realizar las operaciones de una manera más sencilla.

IMAGEN GRÁFICA.- Es una imagen dividida en regiones o "hotspots", que al ser pulsados, llaman a una página Web que está enlazada con una región en concreto de la imagen. También se le llama mapa sensible.

IMAGEN INTERACTIVA.- Es cualquier imagen que tiene instrucciones de manera que al ser pulsada se inicia algún tipo de acción o de resultado.

METODOLOGÍA ORIENTADA A OBJETOS .- Consiste en construir modelo de dominio de aplicación añadiendo detalles de implementación durante diseño de un sistema.

MULTIMEDIA.- Forma de comunicación que usa más de un medio para presentar información, también se refiere a un programa de computadora que integra texto, gráficos, animación y sonido.

PHOTOSHOP.- Permite realizar casi cualquier operación de edición de imágenes digitales y las posibilidades de combinación de estas operaciones son infinitas. Tras conocer y manejar estas herramientas, el único límite es la imaginación.

SOFTWARE.- Es la "parte lógica" de la máquina que permite enlazar todos los elementos de hardware de la manera más efectiva posible, permitiéndole realizar cualquier tipo de trabajo.

SONIDO.- Es aquel que se produce por la vibración de los cuerpos, la cual se transmite en forma de ondas sonoras a través del aire que los rodea y llega hasta nuestros oídos, que pueden así percibir el sonido original.

TEXTO.- Es un arreglo de carácter imprimibles (con grafía) generados por un algoritmo de cifrado y que aunque no tienen sentido para una persona si pueden descifrarse en el texto claro original.

TRIDIMENSIONAL (3D).- Compone las tres dimensiones como son largo, ancho, y alto esto representado en el plano cartesiano x, y, z.

UML (Lenguaje Unificado de Modelado).- Prescribe un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos, y describe la semántica esencial de lo que estos diagramas y símbolos significan. Mientras que ha habido muchas notaciones y métodos usados para el diseño orientado a objetos, ahora los modeladores sólo tienen que aprender una única notación.

VIDEO.- Es un sistema integrado, desde el punto de vista tecnológico, por diversos elementos de *hardware* y de *software*.

3DS MAX 4.- Es obviamente un programa profundo y complejo que da al usuario las herramientas necesarias para crear y producir increíbles escenas en 3D.

7. HIPÓTESIS

La implementación de una aplicación multimedia, permitirá a los usuarios interactuar sobre la interfaz y conocer los lugares, servicios y atractivos turísticos que tiene el Ecuador.

8. VARIABLES E INDICADORES

8.1 VARIABLE INDEPENDIENTE

El diseño de una **Aplicación Multimedia.**

8.1.1 INDICADORES

- ✓ Cobertura limitada.
- ✓ Control manual.
- ✓ Resultados erróneos.
- ✓ Dificultad de localización de lugares turísticos.
- ✓ Carencia virtual.

8.2 VARIABLE DEPENDIENTE

Mejorar el conocimiento de los lugares turísticos del Ecuador.

8.2.1 INDICADORES

- ✓ Difundir el turismo.

- ✓ Interacción del usuario.
- ✓ Optimización de recurso.
- ✓ Facilidad de manejo de la aplicación.
- ✓ Datos confiables y consistentes.

9. ESQUEMA DE CONTENIDOS

- ✓ Portada.
- ✓ Página de responsabilidad y autoría.
- ✓ Certificado del director de Tesis.
- ✓ Certificado de la Institución del objeto de estudio.
- ✓ Agradecimiento.
- ✓ Dedicatoria.
- ✓ Índice General.
- ✓ Índice de cuadros.
- ✓ Índice de tablas.
- ✓ Resumen.
- ✓ Introducción.

CAPITULO I

ENTORNO INSTITUCIONAL Y CONCEPTOS TECNOLÓGICOS.

1.1. MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR.

1.1.1 El Ministerio de Turismo del Ecuador.

1.1.2 Servicios.

1.1.3 Objetivo.

1.1.4 Misión.

1.1.5 Visión.

1.2. PROCESOS DE APRENDIZAJE Y TECNOLOGÍAS DE LA EDUCACIÓN MULTIMEDIA.

1.2.1 Definiciones y conceptos.

1.2.1.1 Multimedia.

1.2.1.2 Hipermedia.

1.2.1.3 Tridimensional [3D].

1.2.1.4 CD y Multimedia.

1.2.2 Elementos de la Multimedia.

1.2.2.1 Texto.

1.2.2.2 Sonido.

1.2.2.3 Imágenes.

1.2.2.4 Video.

1.2.3 Elección de plataforma.

1.2.4 Hardware Multimedia.

1.2.5 Aplicaciones de la Multimedia.

1.2.6 Especificación del Desarrollo de una Aplicación Multimedia.

1.3. MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN DE PROTOTIPO

1.3.1 Etapas de modelo de construcción de prototipo.

CAPITULO II

ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y EVALUACIÓN DE RESULTADOS

2.1 Investigación preliminar.

2.2 Análisis organizacional.

2.3 Aplicación de las técnicas de investigación para determinar la situación actual.

2.4 Análisis de las técnicas empleadas en la investigación.

2.5 Interpretación de resultados.

CAPITULO III

DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO.

3.1. Desarrollo del programa.

3.1.1 Selección de la información.

3.1.2 Herramientas en el mercado de multimedia y tridimensional(3D).

3.1.2. Selección de herramientas .

- 3.2 Desarrollo del prototipo.
- 3.3 Construcción y pruebas.
- 3.4 Evaluación interactiva del prototipo.
- 3.5 Depuración de las especificaciones del prototipo.
- 3.6 Módulos de Aplicación.

Conclusiones.

Recomendaciones.

Bibliografía.

Anexos.

Manuales.

10. POBLACIÓN Y MUESTRA

La investigación propuesta se realizara en el Ministerio de Turismo del Ecuador, dentro de la cual estarán involucrados los siguientes sectores:

- Jefes de Departamentos.
 - Empleados de departamentos.
 - Agencias de Viajes.

CUADRO DISTRIBUTIVO DE LOS JEFES DEPARTAMENTALES DEL MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR.

DEPARTAMENTO	NUMERO
Tecnologías de la información.	1
ITUR: Información al Turista	1
Recursos Turísticos	1
TOTAL:	3

MUESTRA.- Se realizaran las entrevistas a las tres (3) personas que se encuentran involucradas en el Ministerio de Turismo.

CUADRO DISTRIBUTIVO DE LOS EMPLEADOS DEPARTAMENTALES DEL MINISTERIO DE TURISMO DEL ECUADOR.

DEPARTAMENTO	NUMERO
Tecnologías de la información.	2
ITUR: Información al Turista	1
Recursos Turísticos	5
TOTAL:	8

MUESTRA.- Las encuestas se aplicaran a las ocho (8) personas que se encuentran involucradas en los departamentos mencionados.

CUADRO DISTRIBUTIVO DE AGENCIAS DE VIAJES

NOMBRE DE AGENCIA	NUMERO
Metropolitan Touring	4
Advantage Travel	3
Ecuaviajes	2
Nuevas Fronteras	3
Tourism Magic Ecuador	3
TOTAL	15

MUESTRA.- Se emplearan las encuestas a las quince (15) personas que nos ayudaran con la información correspondiente.

CUADRO DISTRIBUTIVO DE LA POBLACIÓN Y LA MUESTRA DE LOS JEFES, EMPLEADOS DEPARTAMENTALES Y AGENCIAS DE VIAJES.

DESCRIPCIÓN	POBLACIÓN	MUESTRA
Jefes departamentales	3	3
Empleados departamentales	8	8
Agencias de viajes	15	15
TOTAL	26	26

Considerando que los involucrados en la población anteriormente descrita es de veintiséis (26), no se puede aplicar la fórmula de la muestra, por tanto se aplicará las técnicas e instrumentos de investigación a toda la población.

11. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Para el trabajo investigativo, utilizaremos la investigación de campo y la bibliográfica.

INVESTIGACIÓN DE CAMPO.- Nos permitirá recoger datos directamente de la realidad, facilitando su revisión o modificación.

INVESTIGACIÓN BIBLIOGRÁFICA.- Para el desarrollo de la aplicación se tomará la información de las bitácoras (revistas) almacenadas por el Ministerio de Turismo.

Las características que presenta el Proyecto determinan el uso de Métodos Descriptivo, Inductivo y deductivo para el proceso investigativo.

- ✓ **MÉTODO DESCRIPTIVO.-** Se utilizará este método porque permitirá medir y describir una situación de hechos de la investigación.
- ✓ **MÉTODO INDUCTIVO.-** Es un proceso analítico - sintético mediante el cual se parte del estudio de casos, hechos o fenómenos particulares para llegar a un principio o ley que lo rige.

El método inductivo posee los siguientes pasos: Observación, Experimentación, Comparación, Abstracción y Generalización.

Este método lo emplearemos para identificar los aspectos y contenidos que nos ayudarán en nuestra investigación, como también ayudará al análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de las técnicas de investigación elegidas.

- ✓ **MÉTODO DEDUCTIVO.-** Consiste en un proceso sintético - analítico, es decir, parte de los conceptos, principios, leyes o normas generales de los cuales se extrae conclusiones o consecuencias en los que se aplican. Tiene los siguientes pasos: Aplicación, Comprensión, Demostración.
- ✓ **METODOLOGÍA ORIENTADA A OBJETOS.-** Debido a las exigencias del Proyecto (Software), este se desarrollará para un ambiente Multimedia, razón por la cual se utilizará la metodología **UML** (Unified Modeling Language), este lenguaje prescribe un conjunto de notaciones y diagramas estándar para modelar sistemas orientados a objetos, y describe la semántica esencial de lo que estos diagramas y símbolos significan, ya que permitirá manejar la información completa y no por partes independientes.

La metodología que utilizaremos para el desarrollo de la aplicación, será el ***Modelo de Construcción de Prototipos***, que comienza con la recolección de los requisitos, para luego realizar un diseño de los aspectos del software, que conduce a la construcción para ser evaluado por el usuario, y se utiliza para el refinamiento de los requisitos del software a desarrollar, con una mejor comprensión de lo que hay que hacer.

Mediante este método, se puede absorber las inquietudes del usuario e ir modelando el sistema de información, hasta llegar a cubrir los requisitos del software propuesto.

12. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Para la recolección de datos, se utilizará las siguientes técnicas:

OBSERVACIÓN.- Esta técnica se la utilizará para el estudio de los lugares turísticos de Cotopaxi y poder diseñar en tres dimensiones [3D].

ENCUESTA.- Las encuestas se efectuarán, aplicando cuestionarios a las agencias de viajes y empleados departamentales, porque son conocedores de información importante.

ENTREVISTAS.- Se realizará a las principales autoridades y especialistas del Ministerio de Turismo, los mismos que contribuirán al desarrollo de la aplicación.

BIBLIOGRÁFICA.- Se tomará la mayor parte de Recolección de datos almacenadas en bitácoras, revistas, libros, Internet.

INSTRUMENTOS

- ✓ Fichas de observación.
- ✓ Cuestionarios.
- ✓ Guía de Entrevista.
- ✓ Fichas bibliográficas.

13. DISEÑO ESTADÍSTICO

Aplicaremos la estadística descriptiva, porque ayudará a describir y analizar a la población seleccionada posibilitando, analizar e interpretar los resultados de manera cuantitativa y cualitativa para lo cual se empleará gráficos de pastel.

14. RECURSOS

Para la realización de este trabajo investigativo, utilizaremos los siguientes recursos:

14.1 RECURSOS HUMANOS.

- Grupo de investigación.
- Director de tesis.
- Jefes (departamento de informática).
- Empleados.
- Usuarios.
- Asesor de tesis.

14.2 RECURSOS MATERIALES.

- Computadora.
- Impresora.
- Scanner.
- Diskettes.
- Cd's.
- Materiales de oficina.
- Fotocopias.
- Libros.
- Anillados.
- Encuadernación.

14.3 RECURSOS TÉCNICOS.

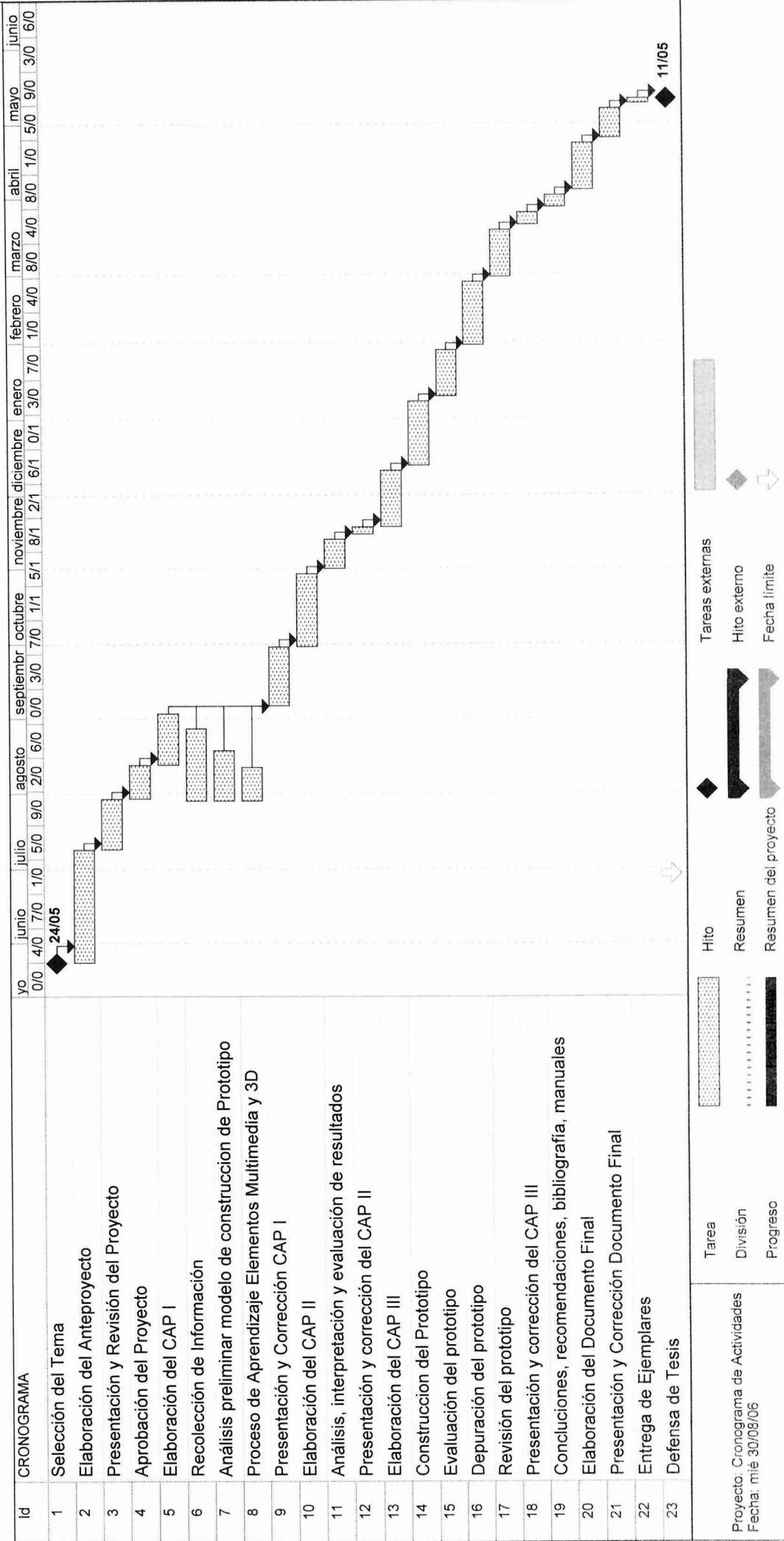
- **Hardware.-** Facilitado por la institución.
- **Software.-** Proporcionado por el Ministerio, con sus respectivas licencias.

14. PRESUPUESTO

COSTOS DIRECTOS.

<i>DETALLE</i>	<i>UNIDAD</i>	<i>CANTIDAD</i>	<i>COSTO UNITARIO</i>	<i>TOTAL</i>
Asesor				500
Computadora	hora	400	0,6	240
Impresiones	hoja	1000	0,12	120
Internet	hora	60	0,8	48
Cd's	caja	3	15	45
Diskettes	caja	2	4	8
Fotocopias	hoja	500	0,03	15
Libros				200
Anillados		5	2	10
Encuadernación	folio	7	7	49
Movilización				200
Materiales de oficina				25
Subtotal				1460
Costos Directos				1460
10% Imprevistos				146
COSTO TOTAL DE LA TESIS				1606

16. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



Tareas externas
 Hito externo
 Fecha límite
 Hito
 Resumen
 Resumen del proyecto
 Tarea
 División
 Progreso

Proyecto: Cronograma de Actividades
 Fecha: mié 30/09/06

XXVIII

16. BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

- ✓ BITÁCORAS, Publicadas por el Diario "EL COMERCIO", Edición 2001.
- ✓ GARZON Patricia, "Sistema de software para Gestión de información Turística en el Ecuador", EPN, Quito 1999.
- ✓ LOPEZ, Javier, "Multimedia con 3D video V4 y animator", Madrid 1995
- ✓ Personal Computer & Internet.

CITADA

CALPE, Espasa, "Diccionario El Mundo Es", edición 2001.

FERNÁNDEZ, Rafael, "Glosario básico inglés-español para usuarios de Internet", edición 2001.

GISPERT, Carlos, "Enciclopedia/Ilustrada Océano Uno", edición 1998.

[http://es.encarta.msn.com/encyclopedia761564674/Aplicaci%C3%Bn\(inform%C3%A1tica\)](http://es.encarta.msn.com/encyclopedia761564674/Aplicaci%C3%Bn(inform%C3%A1tica)), anónimo, 14 de Junio del 2004.

<http://www.ciberaula.com/curso/multimedia/>, anonimo, 14 de junio del 2004.

http://www.terra.es/tecnologia/glosario/ficha.cfm?id_termino=730, anónimo, 14 de junio del 2004.

<http://www.boletin->

[turistico.com/diccionario/lexico.asp?page=5&max=10&letra=t](http://www.boletin-turistico.com/diccionario/lexico.asp?page=5&max=10&letra=t), Jorge

Valencia Caro, 14 de junio del 2004.

CONSULTADA

- ✓ ACOSTA Lorena, "Informática Educativa: Software Multimedial para la enseñanza de la geografía del Ecuador en la Escuela Primaria", PUCE, Quito 1997.
- ✓ BEDÓN Jaime, "Web Site de Aprendizaje Interactivo de Computadoras". PUCE, Quito 2003.
- ✓ VELASTEGUÍ Pablo, "Software Educativo Con Recursos Multimedia Para la Enseñanza De Matemáticas Alumnos De Segundo Grado " , PUCE, Quito 1998.
- ✓ VILLALBA Pablo, "Tutor para enseñanza de Ingeniería de Software para Aplicaciones Multimediales", EPN, Quito 2001.

VIRTUAL

http://ingenieria.unfa.cl/tesis/Trabajo_SWAMMSO.PDF, anónimo, 15 de Mayo del 2004.

<http://multimedia.unfa.cl/Trabajo>, anónimo, 15 de Mayo del 2004.

<http://www.dionisiodiaz.com/multimensenanza/multimediaensenanza.html>, Dionisio Díaz Muriel, 25 de Mayo del 2004.

<http://www.monografias.com/trabajos/multimediaycd/multimediaycd.shtml>, Lucas Morea, 1997.

http://www.utp.ac.pa/seccion/topicos/multimedia/aplicacion_real.html, Virgilio Victoria, 27 de Mayo del 2004.

<http://mx.geocities.com/animaraz/tesis/interac.htm>, anónimo, 2 de junio del 2004.

<http://www.lawebdelprogramador.com/diccionario/buscar.php?letra=C&cadena=CD&x=24&y=5>, anónimo, 2 de junio del 2004.

<http://es.tldp.org/Tutoriales/doc-modelado-sistemas-UML/multiple-html/index.html> anónimo, 27 de julio 2004.

<http://www.monografias.com/trabajos5/desof/desof.shtml>, Marcelo Bendahan, 28 de Julio del 2004.

<http://www.glosarium.com/ter/78,14,xhtml>, David Carrero Fernández-Baillo, 23 Febrero 2004.

<http://www.elrinconcito.com/diccionario.php?letra=a>, anónimo, 30/09/2003.

<http://iteso.mx/~carlosc/pagina/documentos/multidef.htm>, Carlos Corrales Díaz, enero de 1994.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

CARRERA DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

LATACUNGA - ECUADOR

Latacunga septiembre 6, 2004
CIYA-DA-0509-UTC-2004

Señores
Verónica Elizabeth Caiza Chacha
Jorge Valentín Toapanta Rocha
EGRESADOS CIYA - UTC
Presente

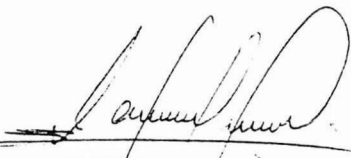
De mi consideración:

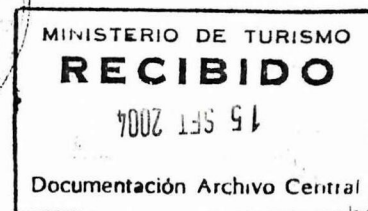
Por medio del presente pongo en su conocimiento que los señores miembros del Honorable Consejo Académico, reunidos el día 18 de agosto del 2004, resolvieron: aprobar la solicitud presentada por ustedes con relación a la modificación del tema de Tesis, mismo que quedaría de la siguiente manera: "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURÍSTICOS DEL ECUADOR, PARA EL MINISTERIO DE TURISMO": de su autoría, por lo que se encuentran habilitados para el desarrollo de la Tesis.

Particular que se comunica para los fines pertinentes.

Atentamente,

"POR LA VINCULACION DE LA UNIVERSIDAD CON EL PUEBLO"


Ing. Guido Yauli Chicaiza, M. Sc.
Director de la Carrera de Ciencias de la
Ingeniería y Aplicadas, Encargado





República del Ecuador
Ministerio de Turismo

20040884

OFICIO MT-No.

San Francisco de Quito, 07 JUN. 2004

Sr.
Ingeniero.
Jesús González
**Director de Carrera de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas Especialidad
Ingeniería en Sistemas Computacionales
Universidad Técnica de Cotopaxi**

Presente

Reciba un cordial saludo de todos quienes hacemos el Ministerio de Turismo del Ecuador.

Por medio del presente pongo en su conocimiento, que la solicitud emitida por el señor Jorge Valentín Toapanta Rocha y la señorita Verónica Elizabeth Caiza Chacha estudiantes de la Carrera de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas Especialidad Ingeniería en Sistemas Computacionales, asido aceptada y se les permite realizar "El Diseño e Implementación de una Aplicación Multimedia para el Ministerio de Turismo", esta Cartera de Estado brindara los recursos e información necesarios para la correcta culminación de este proyecto.

Atentamente,


Natalia Poma Velastegui
GERENTE DE TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACION (e)



OFICIO MT-No.

200 11406

San Francisco de Quito, 26 de Agosto del 2004

Señor Ingeniero
Guido Yauli Chicaiza
**DIRECTOR DE LA CARRERA DE CIENCIAS
DE LA INGENIERIA Y APLICADAS ENC.**
Latacunga.-

Reciba un cordial saludo de quienes formamos parte del Ministerio de Turismo, por medio del presente cumpla en informar a usted que esta Cartera de Estado a través de la Gerencia Nacional de Tecnologías de la Información, permitirá a los señores estudiantes Verónica Elizabeth Caiza Chacha y Jorge Valentín Toapanta Rocha, egresados de la de la Carrera de Ciencias de la Ingeniería y Aplicadas de la Universidad Técnica de Cotopaxi, realizar la Tesis de grado **“Diseño e Implementación de una Aplicación Multimedia que promocióne los Lugares Turísticos del Ecuador para el Ministerio de Turismo”**.

Indico además que el Ministerio de Turismo, no se compromete a la promoción o difusión de este material multimedia si el mismo no beneficia a los interés de esta Cartera de Estado, por lo que nos reservamos el derecho de uso del material resultante de esta Tesis.

Particular que pongo en su conocimiento para los fines pertinentes.

Atentamente,


Natalia Poma Velastegui
Gerente de Tecnologías (e)

Oficio No.

20060897

San Francisco de Quito, 12 de Julio de 2006

Sr. Ing.

Guido Yauli Chicaiza

DIRECTOR DE LA CARRERA DE CIENCIAS DE LA INGENIERIA Y APLICADAS

Presente.-

De mí distinguida consideración:

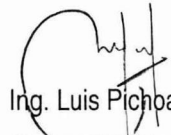
Reciba un cordial saludo a nombre de Luis Piçhoasamín Morales,
Gerente Nacional de Tecnologías del Ministerio de Turismo del Ecuador.

Mediante el presente certifico que la Sra. Verónica Caiza Chacha y el Sr. Jorge Toapanta Rocha, han entregado con fecha 10 de Julio del 2006, un CD como producto del desarrollo del tema de tesis "DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MULTIMEDIA QUE PROMOCIONE LOS LUGARES TURISTICOS DEL ECUADOR PARA EL MINISTERIO DE TURISMO".

El Ministerio de Turismo, a través de sus Gerencias de Tecnología, Mercadeo y Dirección de Comunicación Social han procedido a emitir sus criterios respecto del trabajo desarrollado y ha coordinado con los señores estudiantes a fin que todas las observaciones realizadas sean corregidas en el plazo máximo de 8 (ocho) días calendarios contados a partir de la presente fecha.

Con mis altos sentimientos de consideración y estima.

Atentamente,



Ing. Luis Piçhoasamín Morales
**GERENTE DE TECNOLOGÍA
MINISTERIO DE TURISMO**



LHP/mjc

EL COMERCIO

la vida a diario


Quito, 20 de junio de 2005

AUTORIZACIÓN

Por medio de la presente, autorizo a los señores Jorge Toapanta y la señora Verónica Caiza, estudiantes de la Universidad Técnica de Cotopaxi, para que utilicen las fotografías e información de las Bitácoras, siempre y cuando en cada documento se ponga el crédito de El Comercio.

Sin más por el momento,

Atentamente,



Econ. Hernán Ramos B
EDITOR GENERAL