



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
ÁREA DE LA ENERGÍA, LAS INDUSTRIAS Y
LOS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS

**“SISTEMA DE CONSULTAS K-TOURIST PARA EL MUNICIPIO
DE LA CIUDAD DE LOJA, MEDIANTE UN KIOSCO
ELECTRÓNICO”**

*TESIS PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE INGENIERA EN SISTEMAS*

AUTORAS:

Alicia Birmania Correa Ordóñez
Mayra Yesenia Gaona Torres

DIRECTOR:

Ing. Hernán Leonardo Torres Carrión, Mg. Sc.

LOJA - ECUADOR
2014

CERTIFICACIÓN

Ing. Hernán Leonardo Torres Carrión, Mg. Sc.

**DOCENTE DE LA CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA**

Certifica:

Haber revisado de manera minuciosa el proyecto de tesis denominado
"SISTEMA DE CONSULTAS K-TOURIST PARA EL MUNICIPIO DE LA
CIUDAD DE LOJA, MEDIANTE UN KIOSCO ELECTRÓNICO",
desarrollado por las egresadas **Alicia Birmania Correa Ordóñez y
Mayra Yesenia Gaona Torres**, por lo cual autorizo su presentación y
sustentación

Loja, Marzo del 2014



Ing. Hernán Leonardo Torres Carrión, Mg. Sc.

DIRECTOR DE TESIS

AUTORÍA

Nosotras, **Alicia Birmania Correa Ordóñez y Mayra Yesenia Gaona Torres** declaramos ser autoras del presente trabajo de tesis y eximimos expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos o acciones legales, por el contenido de la misma.

Adicionalmente aceptamos y autorizamos a la Universidad Nacional de Loja, la publicación de nuestra tesis en el Repositorio Institucional – Biblioteca Virtual.

Autora: Alicia Birmania Correa Ordóñez

Firma:  _____

Cédula: 1104241417

Fecha: 20 de Marzo del 2014

Autora: Mayra Yesenia Gaona Torres

Firma:  _____

Cédula: 1104324171

Fecha: 20 de Marzo del 2014

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE TESIS POR PARTE DE LAS AUTORAS, PARA LA CONSULTA, REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL, Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO.

Nosotras, **Alicia Birmania Correa Ordóñez y Mayra Yesenia Gaona Torres** declaramos ser autoras de la tesis titulada: “**SISTEMA DE CONSULTAS K-TOURIST PARA EL MUNICIPIO DE LA CIUDAD DE LOJA, MEDIANTE UN KIOSCO ELECTRÓNICO**”, como requisito para optar al grado de: **Ingeniera en Sistemas**; autorizamos al Sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos, muestre al mundo la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el repositorio Digital Institucional:

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el RDI, en las redes de información del país y del exterior, con las cuales tenga convenio la Universidad.

La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia de la tesis que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 14 días del mes de mayo del dos mil catorce, firman las autoras.

Firma: 
Autora: Alicia Birmania Correa Ordóñez
Cédula: 1104241417
Dirección: Barrio Época, calles Estados Unidos y Av. Paltas
Correo Electrónico: aliciabirmania@hotmail.com
Teléfono: 2107718 **Celular:** 0990470213

Firma: 
Autora: Mayra Yesenia Gaona Torres
Cédula: 1104324171
Dirección: Barrio San Pedro, calles Perú y Uruguay
Correo Electrónico: maygaona_1484@hotmail.com
Teléfono: 2565197 **Celular:** 0997662870

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director de Tesis: Ing. Leonardo Hernán Torres Carrión, Mg. Sc.
Tribunal de Grado: Ing. Marco Augusto Ocampo Carpio
Ing. Alex Vinicio Padilla Encalada, Mg. Sc.
Ing. Franco Hernán Salcedo López.

DEDICATORIA

A mi familia, especialmente a mis padres y esposo quienes contribuyeron con su amor, comprensión, apoyo incondicional y fueron inspiración de esfuerzo y dedicación, a mis hermanos, sobrinos y a todos mis amigos que de una u otra manera supieron motivarme a seguir constante en nuestro objetivo.

Alicia Correa

A Dios quien es mi guía en cada uno de mis pasos, a mi madre por su apoyo incondicional y económico, por sus sabias palabras que han sido mi inspiración y mi admiración en cada momento, a mis hijas, esposo, por su comprensión y amor, a mis hermanas Andrea, Mariuxi, Gabriela por brindarme su apoyo toda la vida, a todos mi amigos y amigas que de una u otra manera contribuyeron para alcanzar nuestro objetivo.

Mayra Gaona

CESIÓN DE DERECHOS

Alicia Birmania Correa Ordóñez y Mayra Yesenia Gaona Torres, autoras intelectuales del presente proyecto de fin de carrera, autorizamos a la Universidad Nacional de Loja, al Área de la Energía, las Industrias y los Recursos Naturales no Renovables y por ende a la Carrera de Ingeniería en Sistemas, hacer uso del presente en lo que estime conveniente.



.....
Alicia Birmania Correa Ordóñez



.....
Mayra Yesenia Gaona Torres

AGRADECIMIENTO

Nuestro imperecedero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización del presente trabajo, en primera instancia a Dios por ser la fuente de inspiración y fe, a nuestros padres por apoyarnos incondicionalmente, al personal del departamento de Información Turística y Departamento de Informática del GAD Municipal de Loja quienes nos abrieron las puertas y nos facilitaron la información requerida que nos permitió alcanzar nuestros objetivos.

Agradecemos a nuestro director de tesis por su conocimiento impartido y tiempo empleado en el desarrollo de nuestro proyecto, a todos los docentes quienes han contribuido con su conocimiento en nuestro proceso de formación como profesionales.

A nuestro asesor de tesis por su dedicación, esfuerzo y ayuda desinteresada, a todos nuestros amigos/as que han contribuido de una u otra manera para llevar acabo la finalización del presente proyecto.

a. Título

“SISTEMA DE CONSULTAS K-TOURIST PARA EL MUNICIPIO DE LA CIUDAD DE LOJA, MEDIANTE UN KIOSCO ELECTRÓNICO”

b. Resumen

El presente Proyecto de tesis detalla la implementación de un kiosco de consultas mediante un teclado electrónico para el GAD Municipal de Loja, con el objetivo de proveer a los ciudadanos y turistas un punto de acceso a la información en un lugar público de forma rápida y amigable.

Para la consecución del proyecto se ha desarrollado una aplicación cliente-servidor enfocado a dos ambientes; la web y el kiosco de consultas de información, empleando las siguientes herramientas open source, y teniendo en cuenta la flexibilidad, seguridad y mejores posibilidades de actualización.

- ✓ **Metodología:** La metodología empleada para el desarrollo del proyecto es Iconix, la misma que permitió el desarrollo a través de etapas de manera ágil y rápida.
- ✓ **Lenguaje:** Se hizo uso de PHP y Java, como lenguaje de modelado del negocio se empleó UML, como lenguaje para la consulta de datos SQL.
- ✓ **Herramientas:** La herramienta usada para la programación fue Netbeans, para el modelado del negocio se usó Enterprise Architect, como repositorio de datos se empleó MySql y para la gestión de la misma phpMyAdmin y SQLYog.
- ✓ **Librerías:** se usó librerías open source llamada RXTX, CKEditor.

La parte web facilita al promotor turístico realizar las operaciones y promocionar los servicios mediante la gestión de información en cuanto a lugares turísticos como parques, plazas, museos, etc., y de los servicios turísticos que brinda los establecimientos al turista, así mismo permite que los usuarios puedan afiliarse para poder promocionar los servicios que prestan sus establecimientos.

Adicionalmente el kiosco de consultas denominado K-Tourist permite que el usuario acceda a la información alojada en el servidor web a través del internet, para el efecto se eligió un teclado electrónico por las condiciones de funcionamiento en espacios públicos.

Summary

“The present thesis project details the implementation of a kiosk of consultations by means of an electronic keyboard for the municipality of Loja, with the purpose of providing the citizens and tourists an access point to the information in a public place in a quick and friendly way.

For the attainment of the project an application client-servant has been developed focused in two atmospheres; the web and the kiosk of the consultations of information, the following tools open source have been used, keeping in mind the flexibility, security and better possibilities of upgrade.

- ✓ **Methodology:** The methodology used for the development of the project is Iconix, the same one that allowed the development through of stages in an agile and quick way.
- ✓ **Language:** It was made use of PHP and Java, as language of modeling of the business UML was used, as language for the consultation of data SQL.
- ✓ **Tools:** The tools used for the programming was Netbeans, for the modeling of the business Enterprise Architect was used, as repository of data MySql was used and for the administration of the same phpMyAdmin and SQLYog.
- ✓ **Bookstores:** it was used bookstores called open source RXTX, CKEditor.

The part web facilitates the tourist promoter to carry out the operations and to promote the services by means of the administration of information as for tourist places as parks, squares, museums, etc., and of the tourist services that it offers the establishments to the tourist, likewise allows the users to affiliate to be able to promote the services that you/they lend their establishments.

Additionally the kiosk of denominated consultations K-Tourist allows the user to consent to the information housed through in the servant web of the internet, for the effect an electronic keyboard was chosen by the operation conditions in public spaces.”¹

¹ Certificación de Traducción Ver Anexo 4 pág. 132

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE GENERAL

Contenido

CERTIFICACIÓN	I
AUTORÍA	II
DEDICATORIA.....	IV
CESIÓN DE DERECHOS	V
AGRADECIMIENTO.....	VI
a. Título.....	VII
b. Resumen	VIII
Summary.....	IX
ÍNDICE DE CONTENIDOS	X
ÍNDICE GENERAL.....	X
ÍNDICE DE FIGURAS	XIV
ÍNDICE DE TABLAS	XVII
c. Introducción	1
d. Revisión de Literatura.....	3
CAPÍTULO I: PORTALES WEB.....	3
1. Aplicaciones Web	3
1.1 Definición.....	3
1.2 Tipos de aplicaciones web	3
1.3 Arquitectura de una aplicación cliente- servidor	4
1.4 Ventajas y beneficios.....	5
CAPÍTULO II: KIOSCOS ELECTRÓNICOS	6
2. Kioscos Electrónicos	6
2.1 Definición.....	6
2.2 Tipos de kioscos electrónicos	6
2.3 Arquitectura de un kiosco	8
2.4 Beneficios de un kiosco electrónico	9

CAPÍTULO III: HERRAMIENTAS DE DESARROLLO	10
3. Herramientas De Desarrollo	10
3.1 Herramientas para el desarrollo del portal web.....	10
3.1.1 Apache	10
3.1.1.1 Principales características de Apache	10
3.1.2 Php	10
3.1.3 JavaScript	13
3.1.4 Css	14
3.1.5 Librerías Utilitarias para Aplicación web.....	15
3.1.6 Gestor de Base de Datos MySQL.....	16
3.1.6.1 Mysqlyog.....	17
3.2 Herramientas para el desarrollo del Kiosco Electrónico.....	17
3.2.1 Hardware	17
3.2.1.1 Microcontrolador PIC16F876A.....	18
3.2.1.1.1 Características.....	18
3.2.1.1.2 Pulsadores.....	19
3.2.1.1.3 Capacitores	19
3.2.2 Software.....	20
3.2.2.1 Java.....	20
3.2.2.2 NetBeans IDE.....	21
e. Materiales y Métodos	24
MÉTODOS.....	24
Metodología para el proyecto de Investigación	24
Metodología para el Desarrollo de Proyecto.....	24
f. Resultados.....	28
FASE 1. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS	28
1.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	28
1.2 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS	29
1.2.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE LOS CASOS DE USO	29
1.2.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES MÓDULO KIOSCO	30
1.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	31
1.4 MODELO DEL DOMINIO	34

1.5 MODELO DE CASOS DE USO	35
1.6 DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO	37
1.6.1 CASO DE USO: CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA.....	37
1.6.2 CASO DE USO: REGISTRAR SUSCRIPCIÓN DE USUARIO	38
1.6.3 CASO DE USO: INGRESAR A LA ADMINISTRACIÓN	40
1.6.4 CASO DE USO: GESTIONAR USUARIOS DEL SISTEMA	41
1.6.5 CASO DE USO: GESTIONAR AFILIADOS	46
1.6.6 CASO DE USOS: GESTIONAR SECCIONES	48
1.6.7 CASO DE USO: GESTIONAR CATEGORÍAS	51
1.6.8 CASO DE USO: GESTIONAR SUBCATEGORÍA.....	54
1.6.9 CASO DE USO: GESTIONAR SITIOS TURÍSTICOS	56
1.6.10 CASO DE USO: GESTIONAR ARTÍCULOS.....	60
1.6.11 CASO DE USO: GESTIONAR MENÚS	65
1.6.12 CASO DE USO: GESTIONAR ÍTEMS	68
1.6.13 CASO DE USO: GESTIONAR REPORTES DE AFILIADOS	71
CASO DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR REPORTES DE AFILIADOS.....	71
Módulo kiosco	72
1.6.14 CASO DE USO: CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA	72
CASO DE USO EXPANDIDO: CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA.....	74
FASE 2. DISEÑO.....	75
2.1 DIAGRAMAS DE SECUENCIA	75
2.1.1 Consultar Información Turística	75
2.1.2 Registrar Suscripción de usuario	76
2.1.3 Ingresar a la Administración	77
2.1.4 Gestionar Usuarios del Sistema	78
2.1.5 Gestionar Afiliados	81
2.1.6 Gestionar Secciones.....	82
2.1.7 Gestionar Categorías	84
2.1.8 Gestionar Sitio Turístico.....	86
2.1.9 Gestionar Artículo.....	88
2.1.10 Gestionar Menú.....	90
2.1.11 Gestionar Ítems	92

2.1.12 Gestionar Reporte Afiliados	94
Módulo kiosco.....	95
2.1.13 Consultar información turística del kiosco	95
2. DIAGRAMA DE CLASES	96
2.2.1 Diagramas de Clases Aplicación Web	96
2.2.2 Diagrama de Clase del Kiosco de Consultas K-Tourist	97
3. ESQUEMA DE ELABORACIÓN DEL TECLADO ELECTRONICO.	99
FASE 3. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS	100
3.1 Esquema de Implementación del Kiosco de consultas K-Tourist	100
3.2 Pruebas de Usabilidad.....	102
3.3 Planificación de la capacitación la aplicación	103
3.4 ANÁLISIS DE LA PRUEBA: ADMINISTRACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB	106
3.5 ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS: APLICACIÓN KIOSCO	108
3.6 ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS: APLICACIÓN WEB.....	111
g. Discusión	118
1. DESARROLLO DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA	118
2. VALORACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA-AMBIENTAL	120
h. Conclusiones	124
i. Recomendaciones	125
j. Bibliografía	126
k. anexos	127
ANEXO 1: ENCUESTA DIRIGIDA AL ADMINISTRADOR DE LA APLICACIÓN WEB.....	127
ANEXO 2: ENCUESTA DIRIGIDA A USUARIOS DE LA APLICACIÓN KIOSCO	129
ANEXO 3: ENCUESTA DIRIGIDA A USUARIOS DE LA APLICACIÓN WEB.....	130
ANEXO 4: CERTIFICACIÓN DE TRADUCCIÓN	132
ANEXO 5: CERTIFICACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA.....	133
ANEXO 6: KIOSCO INFORMATIVO	134

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Arquitectura cliente servidor	4
Figura 2: Arquitectura del kiosco turístico	8
Figura 3. Esquema funcionamiento php	12
Figura 4: Componentes de un estilo CSS básico	14
Figura 5: Tipos de pulsadores	19
Figura 6: Ventana propiedades del proyecto kiosco	22
Figura 7: Modelo del dominio	34
Figura 8: Modelo de Casos de Uso Kiosco	35
Figura 9: Modelo de Casos de Uso Aplicación Web	36
Figura 10: Pantalla de consulta de información turística.....	37
Figura 11: Opción registrate de la pantalla principal	38
Figura 12: Formulario de Suscripción de afiliados	39
Figura 13: Pantalla de Ingreso a la Administración	40
Figura 14: Pantalla Gestión de Usuarios.....	41
Figura 15: Pantalla nuevo usuario.....	42
Figura 16: Pantalla actualizar usuario	42
Figura 17: Pantalla eliminar usuario	42
Figura 18: Mensaje confirmación eliminar usuario	43
Figura 19: Mensaje de error, usuario ya registrado	43
Figura 20: Pantalla de error formulario vacío	43
Figura 21: Pantalla búsqueda de usuarios	43
Figura 22: Pantalla de Gestión de Afiliados	46
Figura 23: Elección de menú principal	48
Figura 24: Pantalla gestión de secciones.....	48
Figura 25: Pantalla nueva sección	48
Figura 26: Pantalla selección sección a modificar	48
Figura 27: Pantalla actualizar sección	49
Figura 28: Seleccionar sección a eliminar	49
Figura 29: Mensaje de confirmación al eliminar sección.....	49
Figura 30: Pantalla Gestión de categorías	51
Figura 31: Pantalla nueva categoría.....	51
Figura 32: Actualizar categoría.....	52
Figura 33: Pantalla eliminar categoría	52
Figura 34: Pantalla nueva subcategoría.....	54
Figura 35: Pantalla actualizar subcategoría	54
Figura 36: Pantalla gestión de sitios.....	56
Figura 37: Pantalla nuevo sitio	56

Figura 38: Pantalla modificar sitio	57
Figura 39: Pantalla gestión de artículos.....	60
Figura 40: Pantalla nuevo artículo	61
Figura 41: Pantalla actualizar artículo.....	61
Figura 42: Pantalla eliminar artículo	61
Figura 43: Pantalla gestión de Menús	65
Figura 44: Pantalla nuevo menú	65
Figura 45: Pantalla modificar menú	65
Figura 46: Pantalla Eliminar menú.....	66
Figura 47: Pantalla Gestión de ítems.....	68
Figura 48: Pantalla Nuevo Ítems.....	68
Figura 49: Pantalla Modificar Ítems	69
Figura 50: Pantalla Eliminar Ítems	69
Figura 51: Pantalla reportes.....	71
Figura 52: Ingreso de aplicación kiosco.....	72
Figura 53: Pantalla de Consulta de Secciones	72
Figura 54: Pantalla de Consulta de Categorías.....	73
Figura 55: Pantalla de Consulta de Sitios.....	73
Figura 56: Pantalla de Presentación del Sitio seleccionado.....	74
Figura 57: Diagrama secuencia Consultar Información Turística.....	75
Figura 58: Suscripción de Usuario.....	76
Figura 59: Curso Alterno Datos Mal Ingresados.....	76
Figura 60: Diagrama secuencia Ingresar a la Administración	77
Figura 61: Curso Alterno Datos Inválidos	77
Figura 62: Diagrama secuencia Gestionar Usuarios del Sistema	78
Figura 63: Curso Alterno Buscar Usuario	78
Figura 64: Curso alternativo datos mal ingresados en gestión de usuarios	79
Figura 65: Curso alternativo eliminar usuario.....	79
Figura 66: Curso alternativo modificar usuario.....	80
Figura 67: Curso alternativo usuario ya creado.....	80
Figura 68: Diagrama secuencia Modificar Afiliado	81
Figura 69: Diagrama secuencia Eliminar Afiliado	81
Figura 70: Curso alternativo Datos Inválidos – Gestión de afiliados.....	82
Figura 71: Diagrama secuencia Crear Sección	82
Figura 72: Diagrama secuencia Modificar Sección	83
Figura 73: Diagrama secuencia Eliminar Sección	83
Figura 74: Diagrama secuencia Crear Categoría	84
Figura 75: Curso alternativo Datos Mal Ingresados	84

Figura 76: Diagrama secuencia Modificar Categoría	85
Figura 77: Diagrama secuencia Eliminar Categoría.....	85
Figura 78: Diagrama secuencia Crear Sitios.....	86
Figura 79: Curso alternativo Datos mal Ingresados.....	86
Figura 80: Modificar Sitios Turísticos	87
Figura 81: Eliminar Sitio Turístico.....	87
Figura 82: Crear Artículo	88
Figura 83: Curso Alternativo Datos mal Ingresados-Gestionar artículos.....	88
Figura 84: Modificar Artículo.....	89
Figura 85: Eliminar Artículo	89
Figura 86: Crear Menú.....	90
Figura 87: Curso Alternativo Datos Incorrectos Crear menú	90
Figura 88: Modificar Menú.....	91
Figura 89: Eliminar Menú.....	91
Figura 90: Crear Ítems.....	92
Figura 91: Modificar Ítems	93
Figura 92: Eliminar Ítems.....	93
Figura 93: Generar reportes	94
Figura 94: Consultar información turística del kiosco.....	95
Figura 95: Diagrama de clases aplicación web.....	96
Figura 96: Diagrama de clases aplicación kiosco	97
Figura 97: Diagrama de clases paquete controlador	98
Figura 98: Diagrama de clases paquete negocio	98
Figura 99. Esquema del circuito del teclado electrónico	99
Figura 100: Arquitectura en diagrama de K-Tourist	101
Figura 101: Modelo de Comunicación K-Tourist.....	101
Figura 102: Terminal de Consultas Electrónico K-Tourist.....	102
Figura 103: Cuadro de resultados N°1	109
Figura 104: Cuadro de resultados N°2.....	110
Figura 105: Cuadro de resultados N°3	111
Figura 106: Cuadro de resultados N°4	112
Figura 107: Cuadro de resultados N°5	113
Figura 108: Cuadro de resultados N°6	114
Figura 109: Cuadro de resultados N°7	115
Figura 110: Cuadro de resultados N°8.....	116
Figura 111: Cuadro de resultados N°9.....	117

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA I: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PORTAL WEB	29
TABLA II: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL KIOSCO	30
TABLA III: TABLA DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES	31
TABLA IV: GLOSARIO DE TÉRMINOS	31
TABLA V: CASO DE USO EXPANDIDO CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA.....	37
TABLA VI: CASO DE USO EXPANDIDO REGISTRAR SUSCRIPCIÓN DE USUARIO	39
TABLA VII: CASO DE USO EXPANDIDO: INGRESAR A LA ADMINISTRACIÓN.....	40
TABLA VIII: CASOS DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR USUARIOS DEL SISTEMA	44
TABLA IX: CASOS DE USO EXPANDIDO GESTIONAR AFILIADOS	46
TABLA X: CASOS DE USO EXPANDIDO GESTIONAR SECCIONES.....	49
TABLA XI: CASOS DE USO EXPANDIDO GESTIONAR CATEGORÍAS.	52
TABLA XII: CASOS DE USO EXPANDIDO GESTIONAR SUBCATEGORÍAS.....	54
TABLA XIII: CASO DE USO EXPANDIDO GESTIONAR SITIOS TURÍSTICOS.....	57
TABLA XIV: CASO DE USO EXPANDIDO GESTIONAR ARTICULOS	62
TABLA XV: CASO DE USO EXPANDIDO GESTIONAR MENÚ.....	66
TABLA XVI: CASO DE USO EXPANDIDO GESTIONAR ITEMS	69
TABLA XVII: CASO DE USO GESTIONAR REPORTES.....	71
TABLA XVIII: CASO DE USO: CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA.....	74
TABLA XIX: SIMBOLOGÍA DEL CIRCUITO DEL TECLADO ELECTRÓNICO	100
TABLA XX: PLAN DE CAPACITACIÓN A LOS USUARIOS DE LA APLICACIÓN WEB	103
TABLA XXI: ESCENARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS DE LA APLICACIÓN WEB	103
TABLA XXII: ESCENARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS DE LA APLICACIÓN KIOSCO	104
TABLA XXIII: ESQUEMA DE PRUEBAS APLICACIÓN WEB	105
TABLA XXIV: ESQUEMA DE PRUEBAS APLICACIÓN KIOSCO	106
TABLA XXV: TABLA DE RESULTADOS N°1	109
TABLA XXVI: TABLA DE RESULTADOS N°2	109
TABLA XXVII: TABLA DE RESULTADOS N°3	110
TABLA XXVIII: TABLA DE RESULTADOS N°4	112
TABLA XXIX: TABLA DE RESULTADOS N°5	112
TABLA XXX: TABLA DE RESULTADOS N°6	113
TABLA XXXI: TABLA DE RESULTADOS N°7	114
TABLA XXXII: TABLA DE RESULTADOS N°8	115
TABLA XXXIII: TABLA DE RESULTADOS N°9	116
TABLA XXXIV : RECURSOS HUMANOS	120
TABLA XXXV: RECURSOS MATERIALES.....	121

TABLA XXXVI: RECURSOS HARDWARE PARA DESARROLLO DEL PROYECTO	122
TABLA XXXVII: RECURSOS HARDWARE PARA IMPLEMENTACIÓN DEL KIOSCO	122
TABLA XXXVIII: RECURSOS SOFTWARE	122
TABLA XXXIX: RECURSOS TÉCNICO/TECNOLÓGICOS	123
TABLA XL: RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....	123

c. Introducción

La Universidad Nacional de Loja es una institución de Educación Superior que constantemente busca contribuir al desarrollo del entorno social, mediante nuevas propuestas enfocadas a mejorar la calidad de vida no solo de nuestra ciudad sino también de nuestro país, esto gracias a los aportes que genera la investigación de sus educandos y previo a la aplicación técnica de sus conocimientos.

Actualmente los avances tecnológicos hacen más fácil el intercambio de información y ofrecen una mejor vía para el comercio y otros campos en la actualidad, entre ellos el turismo que es una fuente que aporta al crecimiento económico de la ciudad, y en vista de la inexistencia de un medio informativo tecnológico gratuito que permita a los turistas y ciudadanía lojana realizar sus consultas a cualquier momento del día, conjuntamente con el Departamento de Turismo del GAD Municipal de Loja se pretende contribuir con nuevos mecanismos para difundir e incrementar el turismo y así brindar la información necesaria y de manera rápida a nuestra ciudadanía.

Por ello considerando que hoy en día los sistemas informáticos se han convertido en una herramienta básica para la difusión de información y que tiene un crecimiento mayor dentro de nuestra sociedad, la presente propuesta está enfocada a la implementación de un sistema de consultas mediante un kiosco electrónico teniendo como objetivo la determinación de los requerimientos adecuados para la creación e implementación de una aplicación web y un kiosco de consultas mediante un teclado electrónico, el cual otorgue a los turistas que visitan nuestra ciudad el mejor mecanismo de consultas de los lugares y servicios turísticos, brindándole facilidad de acceso a cualquier hora del día la información requerida, y con ello promover el crecimiento del turismo.

Los procesos que pueden realizarse mediante el uso de la aplicación web consisten en la gestión de contenido, que permite el registro de servicios turísticos que brindan los establecimientos de nuestra ciudad, permite el registro de los lugares turísticos de nuestra ciudad, la publicación de artículos a cada

establecimiento o lugar turístico registrado, la gestión de usuarios para la administración del portal web y el registro de afiliados que permitan publicar su establecimiento en la página web.

Para obtener los mejores resultados en cuanto al desarrollo y ejecución se ha empleado una de las metodologías más completas como es ICONIX apoyada en entrevistas y la observación directa, como herramientas de desarrollo PHP y JAVA para la programación del software, y MySQL como gestor de la base de datos.

Este informe final está formado por secciones y varios anexos con información adicional.

En la sección D de Revisión de Literatura, se da a conocer la visión general teórico, herramientas de desarrollo y lenguaje empleados que permitieron el desarrollo del proyecto de fin de carrera. Se encuentra dividido en tres capítulos, en el capítulo I se comenzará describiendo las aplicaciones web y la arquitectura empleada. El capítulo II describe los kioscos electrónicos y su arquitectura. Finalmente en el capítulo III, se describe las herramientas de desarrollo y sus características.

En la sección E, se detalla la Metodología empleada, las actividades que se realizan en cada etapa de software.

En la sección F de Resultados, se detalla el proceso de desarrollo de la aplicación web y aplicación kiosco y su implementación, especificando las pruebas realizadas y sus resultados.

En la sección G de Discusión, se puntualiza el desarrollo de la propuesta alternativa, narrando como se alcanzó cada objetivo planteado.

Para finalizar, se expondrá las conclusiones y recomendaciones en base al desarrollo e implementación del proyecto fin de carrera, se presenta la Bibliografía y finalmente constan los Anexos, los cuales contienen la información de respaldo del desarrollo e implementación del proyecto de tesis.

d. Revisión de Literatura

CAPÍTULO I: PORTALES WEB

1. Aplicaciones Web

1.1 Definición

Es una aplicación informática distribuida cuya interfaz de usuario es accesible desde un cliente web, que nos permite interactuar con la información a través de una conexión de internet, normalmente un navegador web, sin necesidad de que estén instaladas en nuestro computador.

Características habituales.

- Comunicación mediante HTTP² sobre TCP/IP.
- Procesamiento en servidor.
- Acceso a bases de datos.
- Arquitectura por capas.
- Distintos tipos de usuarios.

La arquitectura de una aplicación define como se organizan los distintos módulos que la componen, en una aplicación web se suelen distinguir tres niveles: interfaz de usuario, lógica de negocio y datos.

1.2 Tipos de aplicaciones web

Podemos encontrar dos tipos de **aplicaciones web**: las que siempre contienen la misma información y aquellas que se van actualizando a un menor o mayor ritmo de manera constante. “La diferencia de los contenidos mostrados nos indicará rápidamente el **tipo de página** y los recursos que se están utilizando.

- **Páginas estáticas**: Muestran una información invariable y son un recurso rápido y sencillo para tener presencia en Internet. Utilizar páginas estáticas no tiene ningún

² HyperText Transfer Protocol que se traduce como Protocolo de transferencia de hipertexto

inconveniente siempre que no vayamos a actualizar los contenidos de manera más o menos frecuente y tengamos que editar el código de cada una de las páginas.

- **Páginas dinámicas:** las páginas dinámicas pueden alimentarse con datos presentes en bases de datos, el sistema de archivos, programas, etc. Todas aquellas páginas que visitamos y cambian su contenido cada día son dinámicas. El objetivo de usar páginas dinámicas es poder actualizar de manera rápida y sencilla los contenidos, para ello, entre el soporte de datos (normalmente una base de datos) y la presentación de la página (que sigue la misma estructura que las páginas estáticas) se interpone una capa de programación que actúa como filtro y gestor de los datos.” [1]

1.3 Arquitectura de una aplicación cliente- servidor

En el modelo cliente servidor, el cliente envía un mensaje solicitando un determinado servicio a un servidor (hace una petición) y este a su vez envía uno o varios mensajes con la respuesta (provee el servicio), este proceso se muestra en la figura a continuación:

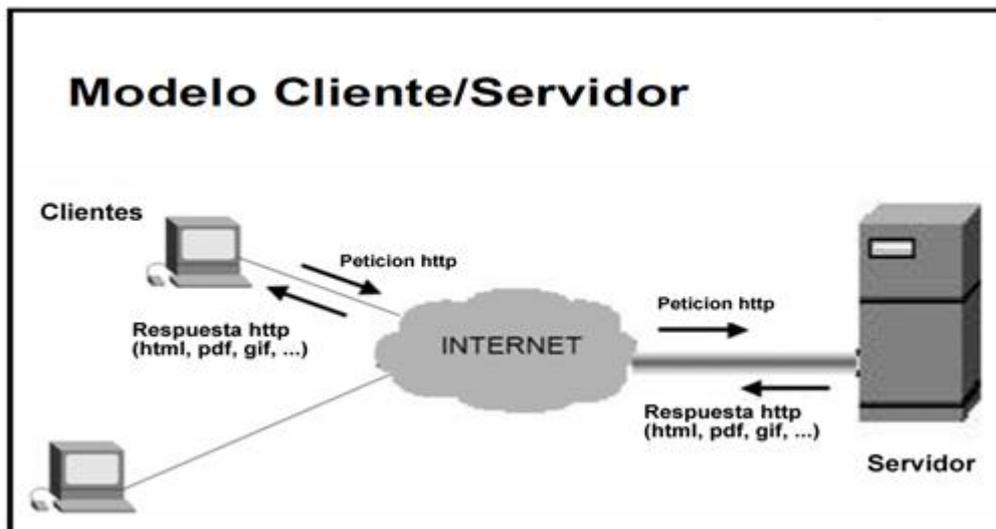


Figura 1: Arquitectura cliente servidor

Entre las principales características de la arquitectura cliente/servidor podemos encontrar las siguientes:

- El Cliente y el Servidor pueden actuar como una sola entidad y también pueden actuar como entidades separadas, realizando actividades o tareas

independientes.

- Las funciones de Cliente y Servidor pueden estar en plataformas separadas, o en la misma plataforma.
- Un servidor da servicio a múltiples clientes en forma concurrente.
- Cada plataforma puede ser escalable independientemente. Los cambios realizados en las plataformas de los Clientes o de los Servidores, ya sean por actualización o por reemplazo tecnológico, se realizan de una manera transparente para el usuario final.
- La interrelación entre el hardware y el software están basados en una infraestructura poderosa, de tal forma que el acceso a los recursos de la red no muestra la complejidad de los diferentes tipos de formatos de datos y de los protocolos.
- Un sistema de servidores realiza múltiples funciones al mismo tiempo que presenta una imagen de un solo sistema a las estaciones Clientes. Esto se logra combinando los recursos de cómputo que se encuentran físicamente separados en un solo sistema lógico, proporcionando de esta manera el servicio más efectivo para el usuario final.
- Se constituye como el nexo de unión más adecuada para reconciliar los sistemas

1.4 Ventajas y beneficios

Una aplicación web tiene muchas ventajas de entre las cuales podemos citar:

- ❖ El sitio web es más interactivo.
- ❖ Es una aplicación funcional.
- ❖ Se puede programar un portal web auto gestionable al 100%.
- ❖ Se puede crear módulos opcionales que se ajustan a las necesidades de cada empresa.
- ❖ Se puede optar por cualquier diseño web optando por crearlo siempre a la medida del usuario.
- ❖ Posibilidad de incluir todos los idiomas que se quiera.

- ❖ Se puede Incluir módulos de comercio electrónico, etc.

Además fácilmente se puede gestionar la actualización web del mismo. Cabe recalcar que una aplicación puede tener todas estas y muchas otras ventajas basadas en las funcionalidades que se desee publicar o que se requiera implementar en el mismo siempre y cuando se tome en cuenta las necesidades del usuario final, basadas en este punto y en los aspectos que rigen la creación de nuestro portal podemos agregar

- Es sencillo para usuarios sin conocimientos técnicos el añadir o editar contenido, subir imágenes, y gestionar información
- Mediante un navegador web se puede publicar fácilmente artículos o noticias.
- Cualquiera con conocimientos sobre un procesador de palabras básico puede aprender fácilmente a gestionar información en el portal.
- Modularización: los elementos del portal se operan por módulos, así habrá módulos que sean prácticos para el visitante como: Calendario de eventos, galerías de imágenes, ayuda en línea, o cualquier otra información que el encargado de gestionar el contenido desee agregar.

CAPÍTULO II: KIOSCOS ELECTRÓNICOS

2. Kioscos Electrónicos

2.1 Definición

Un kiosco electrónico conocido también como un Punto de Información, es un ordenador con software instalado en el interior de una estructura cerrada, conectados a una red de datos y están disponibles para la ciudadanía. A la vista del usuario sólo están los elementos que necesita para acceder a los servicios que ofrece: el teclado y la pantalla del ordenador, o bien sólo la pantalla cuando se trata de pantallas táctiles.

2.2 Tipos de kioscos electrónicos

Los Puntos de Información son un sistema de transmisión y captación de información eficaz y de sencillo uso. Convenientemente ubicados, son muy útiles para ofrecer información a clientes y visitas.

Según su uso determina qué tipo de kiosco es, si bien sus usos más habituales son,

entre otros:

2.2.1 Kiosco informativo o proveedor de información

- Directorio y localización de edificios, plazas comerciales, empresas.
- Promoción y localización de productos.
- Aplicaciones publicitarias.
- Publicación del sitio Web en la entrada o recepción de empresas e instituciones.
- Punto de Información Turístico.
- En hospitales, proporcionando información de entradas, salidas y estado de pacientes.
- En clínicas y consultorios públicos o privados, manejando la información de citas, cuadros médicos
- Catálogos Comerciales Interactivos ubicados en puntos estratégicos dentro o fuera de la empresa.

2.2.2 Kiosco de servicios o proveedor de servicios

- En centros deportivos:
 - Gestión de rutinas de entrenamiento
 - Publicación de horarios de actividades
 - Reserva de pistas o puestos en clases colectivas de aforo limitado.
- Registro de personal, visitas, participantes.
- Servicios institucionales con posibles adaptaciones para personas de movilidad reducida.
- Expedición de tickets, entradas y abonos para cine, fútbol, espectáculos, centros deportivos.
- Herramienta para el control horario y presencia de empleados, alumnos.
- Puntos de información en bibliotecas, universidades, centros de enseñanza, ayuntamientos
- Punto de acceso a Internet en empresas, instituciones, locales de ocio y entretenimiento.

- En el almacén como ordenador de consulta y/o mantenimiento de stock, conectado a la LAN empresarial.
- Comercio Electrónico y telebanca
- Realización de encuestas
- Control de Accesos integrado con lectores biométricos, tarjetas de proximidad, magnéticas.

El Kiosco realizado es nuestro caso corresponde a un Kiosco informativo o proveedor de información ya que su función principal es informar al turista y ciudadano en general sobre el turismo de nuestra ciudad.

2.3 Arquitectura de un kiosco

En la siguiente figura podemos apreciar los elementos básicos con los que se ha elaborado el kiosco electrónico:

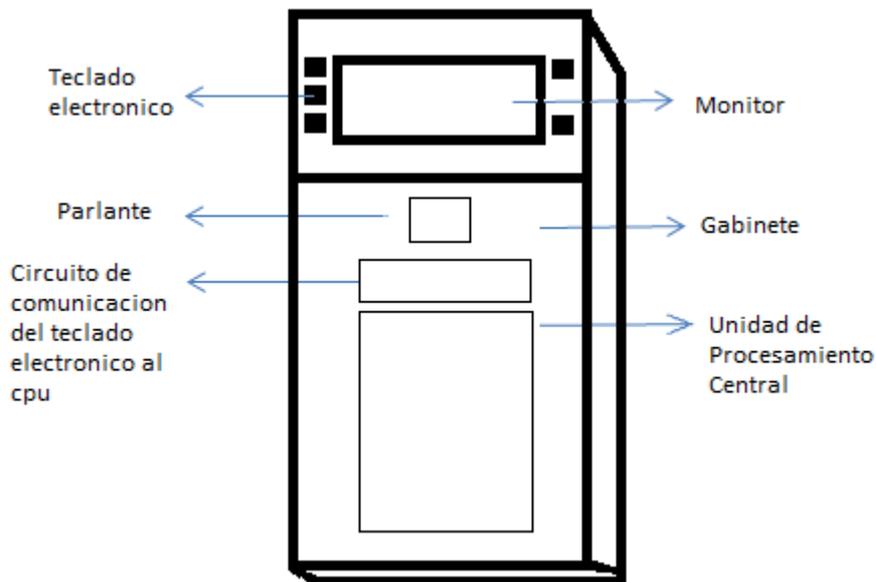


Figura 2: Arquitectura del kiosco turístico

- Un gabinete o cabina
- Teclado electrónico
- Cableado de interconexión de los equipos sujeto al gabinete
- Unidad de Procesamiento tipo industrial:
 - Ventiladores para mantener los rangos de temperatura
 - Un disco duro
 - Tarjeta de Red Integrada

- Tarjeta de sonido integrada
- Tarjeta de video integrada.
- o Monitor
- o Sistema operativo windows
- o Interface serial que permite la comunicación del teclado del kiosco con el sistema
- o Parlante
- o Fuente de voltaje para mecanismos electrónicos.

2.4 Beneficios de un kiosco electrónico

Entre algunas de las enormes ventajas que nos ofrecen los kioscos electrónicos o eKioskos tenemos:

Inmediatez con el público objetivo, colocando los eKioskos o Puntos de Información, en lugares de paso, donde pueden permanecer funcionando ininterrumpidamente **veinticuatro horas durante los 365 días del año**.

Proporciona **información concreta** al usuario, quien podrá obtener resultados inmediatos de su consulta interactiva, incluso mediante un ticket, informe impreso ó descarga al teléfono móvil.

Rentabiliza las inversiones en Internet, habilitando un canal para que todos puedan acceder a los servicios Web. A través de la pantalla principal de la aplicación se logra establecer un sistema intuitivo de consulta, que resulta ideal para quienes no están acostumbrados a utilizar el ordenador.

Libera a los empleados de atender **cuestiones repetitivas**, de forma que dispondrán de más tiempo para cuestiones de mayor valor añadido.

Encuestas de opinión (Hoteles, instituciones, certámenes,...) conocer de inmediato las opiniones del público objetivo, quien además podrá plantear consultas y sugerencias.

Incrementa el **impacto promocional**, al disponer de atractivos formatos multimedia, fácilmente actualizables y con capacidad para plantear propuestas personalizadas.

Aporta una **imagen avanzada** y de liderazgo tanto a clientes, como a la competencia y a la sociedad en general.

CAPÍTULO III: HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

3. Herramientas De Desarrollo

3.1 Herramientas para el desarrollo del portal web

3.1.1 Apache

Apache es el servidor de páginas web de código abierto compatible con HTTP/1.1 potente y flexible para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh. Un servidor de páginas web es un programa que permite acceder a páginas web alojadas en un ordenador. Es el servidor web más popular del mundo, debido a su estabilidad y seguridad. Apache sigue siendo desarrollado por la comunidad de usuarios desarrolladores que trabaja bajo la tutela de Apache Software Foundation.

3.1.1.1 Principales características de Apache

Entre las principales características de Apache, se encuentran las siguientes:

- Soporte de seguridad SSL³ y TLS⁴.
- Puede realizar autenticación de datos utilizando SGDB.
- Puede dar soporte a diferentes lenguajes, como Perl, PHP, Python y tcl.

3.1.2 Php

“PHP (acrónimo recursivo de PHP: Hypertext Pre-processor) es un lenguaje de código abierto muy popular, adecuado para desarrollo web de contenido dinámico y que puede ser incrustado en HTML. Es popular porque un gran número de páginas y portales web están creadas con PHP. Código abierto significa que es de uso libre y gratuito para todos los programadores que quieran usarlo. Incrustado en HTML significa que en un mismo archivo vamos a poder combinar código PHP con código HTML, siguiendo reglas. El código de PHP está encerrado entre las etiquetas especiales de comienzo y final `<?php y?>` que permiten entrar y salir del "modo PHP".

³ SSL= Secure Sockets Layer(Capa de conexión segura)

⁴ TLS= Transport Layer Security(Seguridad en la Capa de Transporte)

Ejemplo:

```
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//W3C//DTD XHTML 1.0 Transitional//EN"
"http://www.w3.org/TR/xhtml1/DTD/xhtml1-transitional.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" /> >

<title>Ejemplo PHP</title>
</head>
<body>
<? php
    echo "¡Hola, Bienvenido a PHP!";
?>
</body>
</html>
```

“PHP se utiliza para generar páginas web dinámicas. Recordar que llamamos página estática a aquella cuyos contenidos permanecen siempre igual, mientras que llamamos páginas dinámicas a aquellas cuyo contenido no es el mismo siempre. Por ejemplo, los contenidos pueden cambiar en base a los cambios que haya en una base de datos, de búsquedas o aportaciones de los usuarios.

Cómo trabaja PHP?

El lenguaje PHP se procesa en servidores, que son potentes ordenadores con un software y hardware especial. Cuando se escribe una dirección tipo `http://www.ejemplo.com/index.php` en un navegador web como Internet Explorer, Firefox o Chrome. Se envían los datos de la solicitud al servidor que los procesa, reúne los datos (por eso decimos que es un proceso dinámico) y el servidor lo que devuelve es una página HTML como si fuera estática.

El Esquema PHP

Una página PHP no es más que un programa escrito en PHP que genera código HTML.

Cuando un navegador solicita al servidor web una página PHP, antes de enviar dicha página al cliente, se la pasa al intérprete de PHP. Éste la interpreta y es el resultado

de esta interpretación del programa PHP, contenido en la página PHP, lo que termina llegando al cliente. Esto se puede observar en la siguiente figura:

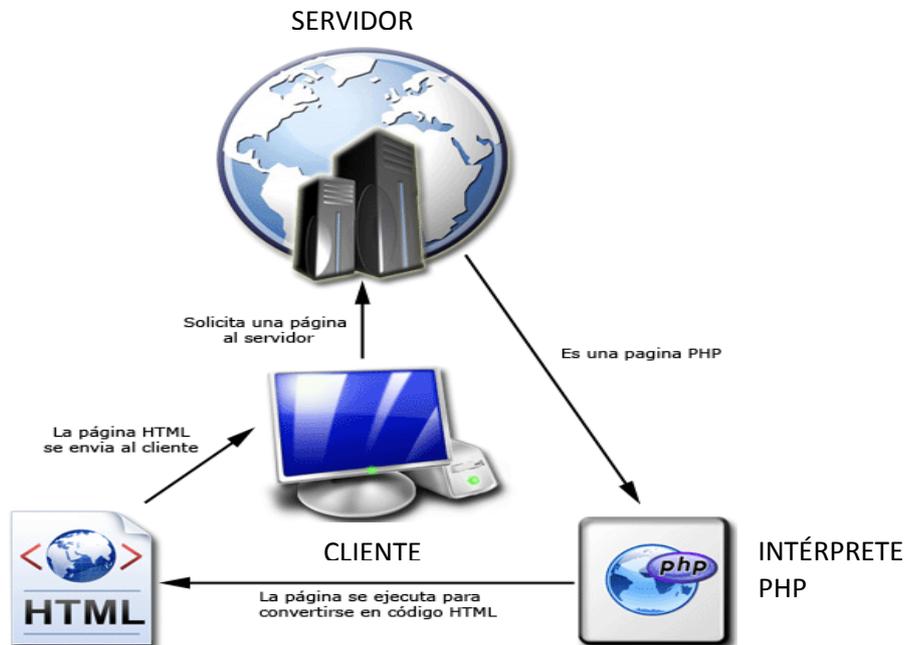


Figura 3. Esquema funcionamiento php

Requisitos

Los requisitos indispensables para poder escribir y crear páginas PHP son los siguientes:

- “Disponer de un editor de textos con el que escribir el código de la página PHP. Por ejemplo el Notepad++, Bloc de notas pero es muy limitado. En vez de un editor de textos podríamos usar un programa más avanzado (entorno de desarrollo como Dreamweaver).
- Un servidor dónde nuestras páginas PHP sean interpretadas y devueltas después de dicha interpretación.
- Una base de datos donde guardaremos, recuperaremos y consultaremos nuestros datos.
- Un navegador web, como por ejemplo Google Chrome. Puede valer cualquier otro como Mozilla Firefox, Internet Explorer, Safari entre otros.

3.1.3 JavaScript

JavaScript es un lenguaje de programación que permite a los desarrolladores crear acciones en sus páginas web. No requiere de compilación ya que el lenguaje funciona del lado del cliente, los navegadores son los encargados de interpretar estos códigos.

JavaScript tiene la ventaja de ser incorporado en cualquier página web, puede ser ejecutado sin la necesidad de instalar otro programa para ser visualizado.

Este lenguaje posee varias características, entre ellas podemos mencionar que es un lenguaje basado en acciones que posee menos restricciones. Además, es un lenguaje que utiliza Windows y sistemas X-Windows, gran parte de la programación en este lenguaje está centrada en describir objetos, escribir funciones que respondan a movimientos del mouse, aperturas, utilización de teclas, cargas de páginas entre otros.

Es necesario resaltar que hay dos tipos de JavaScript: por un lado está el que se ejecuta en el cliente, este es el JavaScript propiamente dicho, aunque técnicamente se denomina Navigator JavaScript. Pero también existe un JavaScript que se ejecuta en el servidor, es más reciente y se denomina LiveWire JavaScript.

JavaScript del lado Cliente extiende el núcleo del lenguaje proporcionando objetos para el control del navegador (Navigator o cualquier Web browser) y su Modelo Objeto Documento [Document Object Model] (DOM). Por ejemplo, las extensiones del lado del cliente permiten a una aplicación ubicar elementos en un formulario HTML y responder a los eventos de usuario tales como los clics del mouse, entradas del formulario y navegación de páginas.

JavaScript del lado Servidor extiende el núcleo del lenguaje proporcionando objetos relevantes para la ejecución de JavaScript en un servidor. Por ejemplo, las extensiones del lado del servidor permiten que una aplicación se comuniquen con una base de datos relacional, proporcionar continuidad de la información desde una invocación de la aplicación a otra o efectuar la manipulación de archivos en un servidor.

3.1.4 Css

CSS (Cascading Style Sheets en español Hojas de estilo en Cascada) es un lenguaje de estilo pensado para dar al navegador detalles sobre el aspecto de un objeto, su principal objetivo es el de separar el documento (estructura y datos) en sí de el aspecto del mismo.

Usar CSS tiene muchas ventajas frente a HTML de hace algunos años, pues además de permitir definir un estilo más depuradamente, nos permite definir un estilo concreto para un determinado grupo de elementos, podemos realizar estilos diferentes para la misma página, usar el mismo estilo en páginas distintas [2].

Glosario básico

“CSS define una serie de términos que permiten describir cada una de las partes que componen los estilos CSS. La siguiente figura muestra las partes que forman un estilo CSS muy básico:

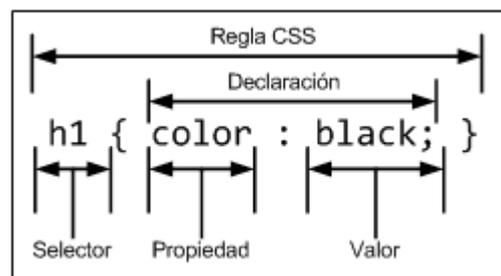


Figura 4: Componentes de un estilo CSS básico

Los diferentes términos se definen a continuación:

- **Regla:** cada uno de los estilos que componen una hoja de estilos CSS. Cada regla está compuesta de una parte de "selectores", un símbolo de "llave de apertura" (`{`), otra parte denominada "declaración" y por último, un símbolo de "llave de cierre" (`}`).
- **Selector:** indica el elemento o elementos HTML a los que se aplica la regla CSS.
- **Declaración:** especifica los estilos que se aplican a los elementos. Está compuesta por una o más propiedades CSS.

- **Propiedad:** característica que se modifica en el elemento seleccionado, como por ejemplo su tamaño de letra, su color de fondo, etc.
- **Valor:** establece el nuevo valor de la característica modificada en el elemento.

Un archivo CSS puede contener un número ilimitado de reglas CSS, cada regla se puede aplicar a varios selectores diferentes y cada declaración puede incluir tantos pares propiedad/valor como se desee.⁵

3.1.5 Librerías Utilitarias para Aplicación web

Dentro de las librerías que se utilizó para el desarrollo de la aplicación tenemos:

CKEDITOR

Es un editor de texto HTML/ WYSIWYG gratuito, de código abierto diseñado para simplificar la creación de contenidos web, que reúne características comunes de procesadores de texto como Microsoft Word, sin la necesidad de instalar ningún componente en la computadora del cliente.

Pasos para Integrar editor HTML CKEditor.

1. Descargar el zip de la versión desde la web oficial.
http://download.cksource.com/CKEditor/CKEditor/CKEditor%203.2.1/ckeditor_3.2.1.zip
2. Una vez descargado lo descomprimir de manera que todos los archivos queden en la carpeta ckeditor directamente en la raíz del servidor web
3. Luego hay que añadir dentro del head del documento HTML la llamada al js.
<script type="text/javascript" src="/ckeditor/ckeditor.js">
</script>
4. Después hay varios métodos para cargar el editor, el más común para aplicaciones sin AJAX sería reemplazando un text área:

```
<textarea cols="80" id="editor1" name="editor1" rows="10">  
</textarea>  
<script type="text/javascript">  
    CKEDITOR.replace ("editor1");  
</script>
```

⁵ http://librosweb.es/css/capitulo_1/glosario_basico.html

KCFINDER

Es un componente que se integra al CKEditor, el cual habilita la opción de poder subir imágenes de nuestro pc y mandarlas al servidor mientras escribimos.

Instalación

Descargar el archivo KCFinder:

<http://sourceforge.net/projects/kcfinder/files/latest/download?source=dlp>

Una vez descargado, descomprimir de manera que todos los archivos queden en la carpeta ckfinder 2.51 directamente en la raíz del servidor web

Editar el archivo config.js que está dentro de la carpeta de CKEditor, y establecer los siguientes parámetros:

```
CKEDITOR.editorConfig = function (config) {  
  
    config.filebrowserBrowseUrl = '/kcfinder/browse.php?type=files';  
  
    config.filebrowserImageBrowseUrl = '/kcfinder/browse.php?type=images';  
  
    config.filebrowserFlashBrowseUrl = '/kcfinder/browse.php?type=flash';  
  
    config.filebrowserUploadUrl = '/kcfinder/upload.php?type=files';  
  
    config.filebrowserImageUploadUrl = '/kcfinder/upload.php?type=images';  
  
    config.filebrowserFlashUploadUrl = '/kcfinder/upload.php?type=flash';  
  
};
```

Finalmente hay que cambiar la ruta /kcfinder/ por el path donde se encuentra Ckeditor instalado, el directorio de subida de archivos es /kcfinder/uploads/, por ello se debe asignar los permisos de escritura 755 0 777. Por último, editar el archivo /kcfinder/config.php y cambiar la variable 'disabled' => true, a 'disabled' => false

3.1.6 Gestor de Base de Datos MySQL

MySQL es un servidor de base de datos SQL (Structured Query Language) muy rápido, multi-threaded, multi usuario y robusto. El servidor MySQL está diseñado para entornos de producción críticos, con alta carga de trabajo así como para integrarse en software para ser distribuido.

Entre las características disponibles en las últimas versiones se puede destacar:

- Amplio subconjunto del lenguaje SQL. Algunas extensiones son incluidas igualmente.
- Disponibilidad en gran cantidad de plataformas y sistemas.
- Posibilidad de selección de mecanismos de almacenamiento que ofrecen diferente velocidad de operación, soporte físico, capacidad, distribución geográfica, transacciones.
- Transacciones y claves foráneas.
- Conectividad segura.
- Replicación.
- Búsqueda e indexación de campos de texto.

3.1.6.1 Mysqllyog

SQLyog es una excelente herramienta de administración de interfaz gráfica fácil de usar, compacta y muy rápida para gestionar la base de datos MySQL.

Está orientado a usuarios que ya tienen ciertos conocimientos de SQL y necesitan un intérprete gráfico ágil y funcional. SQLyog permite administrar usuarios y permisos, además realizar múltiples peticiones a base de datos.

3.2 Herramientas para el desarrollo del Kiosco Electrónico

Dentro de las herramientas para la elaboración del kiosco electrónico se las ha dividido en dos aspectos; hardware y software como se detalla a continuación:

3.2.1 Hardware

Dentro de los elementos que integran el kiosco está el teclado electrónico, el mismo que está formado por elementos como cuarzo de cristal, resistencias, capacitores, un circuito integrado 232, pulsadores, un regulador de voltaje, y el elemento principal el microcontrolador PIC16F876A.

3.2.1.1 Microcontrolador PIC16F876A

Todos los microcontroladores PIC utilizan una arquitectura Harvard, lo que quiere decir que su memoria de programa está conectada a la CPU por más de 8 líneas. Hay microcontroladores de 12, 14 y 16 bits, dependiendo de la anchura del bus. El microcontrolador PIC16F876A tiene una captura de 16 bits.

3.2.1.1.1 Características

Las características principales de este microcontrolador se detallan a continuación:

- CPU tipo RISC de altas prestaciones.
- Repertorio de 35 instrucciones de una palabra.-
- Todas las instrucciones son de un único ciclo, excepto las de salto, que llevan dos.
- Velocidad de trabajo de 20 Mhz, con un ciclo de instrucción de 200 ns.
- Memoria de programa tipo flash de 8 Kpalabras.
- Memoria de datos de 368 bytes.
- Memoria EEPROM de datos de 256 bytes.
- Patillaje compatible con PIC16C73B/74B/76/77.
- Hasta 14 fuentes de interrupción.
- Pila por hardware de 8 niveles.
- Modos de direccionamiento directo, indirecto y relativo.
- Reset de conexión (POR).
- Temporización de conexión y temporización de inicio de oscilación.
- Circuito supervisor (watchdog).
- Código de protección programable.
- Tecnología de alta velocidad y bajo consumo en la memoria CMOS EEPROM/FLASH.
- Programación in-situ vía serie con dos patillas.
- Posibilidad de programación in-situ, vía serie, mediante tensión simple de 5 voltios.
- Acceso para lectura o escritura a la memoria de programa.
- Gran margen de alimentación entre 2 y 5,5 voltios.
- Corriente de salida de 25 mA.

3.2.1.2 Pulsadores



Figura 5: Tipos de pulsadores

Es el elemento que permite el paso o interrupción de la corriente mientras es accionado. Cuando ya no se actúa sobre él vuelve a su posición de reposo.

Puede ser el contacto normalmente cerrado en reposo NC, o con el contacto normalmente abierto Na.

Consta del botón pulsador; una lámina conductora que establece contacto con los dos terminales al oprimir el botón y un muelle que hace recobrar a la lámina su posición primitiva al cesar la presión sobre el botón pulsador.

Para la realización del teclado se han empleado cinco de estos elementos.

3.2.1.3 Capacitores

Se llama capacitor a un dispositivo que almacena carga eléctrica. El capacitor está formado por dos conductores próximos uno a otro, separados por un aislante, de tal modo que puedan estar cargados con el mismo valor, pero con signos contrarios.

En su forma más sencilla, un capacitor está formado por dos placas metálicas o armaduras paralelas, de la misma superficie y encaradas, separadas por una lámina no conductora o dieléctrico. Al conectar una de las placas a un generador, ésta se carga e induce una carga de signo opuesto en la otra placa. Por su parte, teniendo una de las placas cargada negativamente (Q^-) y la otra positivamente (Q^+) sus cargas son iguales y la carga neta del sistema es 0, sin embargo, se dice que el capacitor se encuentra cargado con una carga Q .

Los capacitores pueden conducir corriente continua durante sólo un instante (por lo cual podemos decir que los capacitores, para las señales continuas, es como un cortocircuito), aunque funcionan bien como conductores en circuitos de corriente

alterna. Es por esta propiedad lo convierte en dispositivos muy útiles cuando se debe impedir que la corriente continua entre a determinada parte de un circuito eléctrico, pero si queremos que pase la alterna.

3.2.2 Software

El software empleado se detalla a continuación:

3.2.2.1 Java

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos, por lo tanto soporta las tres características de este tipo de programación: Encapsulación, herencia, y polimorfismo.

Java se basa en C++, con una sintaxis similar, pero está diseñado para evitar las características más problemáticas de C++, lo que hace más fácil la programación en Java. Incluye un conjunto de librerías de clases para obtener los tipos de datos básicos, procedimientos de entrada/salida, comunicaciones a través de red, lleva integrados protocolos de Internet (TCP/IP, HTTP y FTP) y funciones para desarrollar interfaces de usuario.

Entre las principales características tenemos:

Robustez: Java se puede considerar un lenguaje robusto. A diferencia de C++, con el que resulta sumamente fácil tener que reiniciar el ordenador por culpa de algún error de programación. Java obliga a la declaración explícita de métodos, reduciendo así las posibilidades de error. Java soporta punteros, pero no así la aritmética propia que éstos tienen en C++. Se implementan arrays auténticos, en vez de listas enlazadas de punteros que señalan a zonas equivocadas.

Multitenhebramiento: Java puede trabajar con sistemas operativos de alto nivel que soportan multitenhebramiento. De esta forma un programa Java puede tener más de una hebra en ejecución. Por ejemplo, podría realizar un cálculo largo en una hebra, mientras otras hebras interactúan con el usuario. Así los usuarios no tienen que dejar de trabajar mientras los programas Java complementan las operaciones más largas.

Los programas Java se dividen en dos grupos: Applets y aplicaciones.

Los **Applets:** son programas Java que se encuentran en un servidor de páginas Web y son ejecutados por un navegador Web en el ordenador cliente. Si el cliente no posee un navegador que soporta Java, no podrá ejecutar los applet. Para que se ejecute el

applet, se debe hacer referencia a éste dentro del texto HTML, utilizando el tag `<APPLET CODE="<APPLET CODE=">nombre.class">`

Las **aplicaciones** son programas independientes y más generales escritos en lenguaje Java. Estas aplicaciones no necesitan de un navegador para ejecutarse, y de hecho, se puede utilizar Java para escribir un programa como en C o Pascal. Para ejecutar estos programas se debe utilizar el intérprete o máquina virtual Java.

3.2.2.2 NetBeans IDE

NetBeans IDE entorno de desarrollo permite desarrollar de forma rápida y fácil aplicaciones de escritorio java, móviles y aplicaciones web, así como aplicaciones HTML5 con HTML, JavaScript y CSS. El IDE también proporciona un gran conjunto de herramientas para desarrolladores de PHP y C / C + +. Es gratuito y de código abierto y tiene una gran comunidad de usuarios y desarrolladores de todo el mundo.

Para el desarrollo del kiosco se utilizó la versión NetBeans 6.9.1.

3.2.2.3.1 Librería Rxtx

Esta librería permite comunicar la aplicación kiosco en java con el teclado electrónico mediante el puerto de comunicación serial (puerto COM).

Configurar la librería RXTX.

En las propiedades del proyecto, añadimos la librería RXTXcomm2.1-7.jar al proyecto:

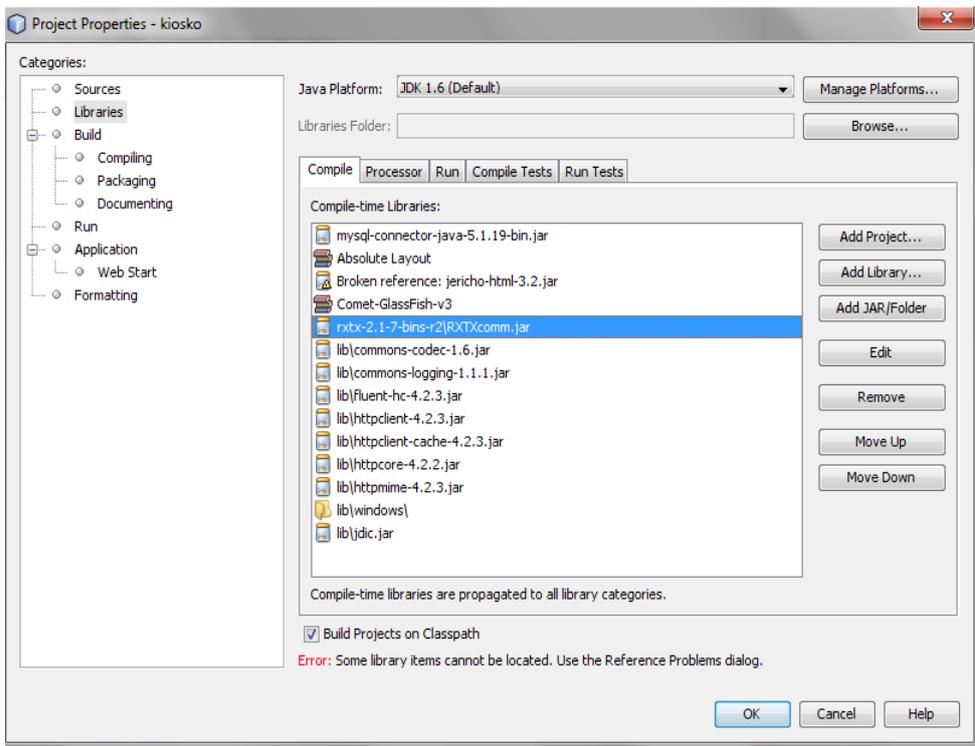


Figura 6: Ventana propiedades del proyecto kiosko

1. Abrir el puerto.

```
CommPortIdentifier puerto=null;
try {
puerto = CommPortIdentifier.getPortIdentifier (nombre_puerto);
} catch (NoSuchPortException ex) {
System.out.println ("Error abriendo el puerto serie") ;}
```

2. Configurar el puerto serie con los parámetros de comunicación adecuados.

```
private String nombre_puerto="";
private int velocidadTrasmision=9600;
private int bitDatos=SerialPort.DATABITS_8;
private int bitParada=SerialPort.STOPBITS_1;
private int paridad=SerialPort.PARITY_NONE;
private int tipoPuerto=CommPortIdentifier.PORT_SERIAL;
private SerialPort modem=null;
```

3. Leer la información que hay en el puerto, y procesarla.

```
String respuesta="";
InputStream lector = modem.getInputStream ();
while (true){
sleep(1);
for(int respuestaASCII = lector.read(); respuestaASCII != -1;
respuestaASCII = lector.read()){
//System.out.println("la tecla es: "+lector.read());
respuesta = (new StringBuilder(String.valueOf
(respuesta))).append((char)respuestaASCII).toString();
```

```
}  
    if(!respuesta.equals("")){  
        interfaceTeclado.ejecutarTareas(respuesta.trim());  
        respuesta="";  
    }  
}
```

e. Materiales y Métodos

METODOLOGÍA

La metodología empleada para el desarrollo en general del presente proyecto está basada en los siguientes aspectos:

TÉCNICAS

Las técnicas empleadas para la recolección de datos son:

La Entrevista, esta técnica fue un punto estratégico para poder interactuar directamente con el usuario y poder determinar los requerimientos de manera precisa y personalizada. Esta fue realizada al personal del departamento de informática y al personal del departamento de turismo.

La observación directa, con lo cual se pudo reforzar la información referente a los requerimientos del usuario

MÉTODOS

METODOLOGÍA PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

La metodología empleada para el proyecto de investigación se basa en los siguientes métodos:

- **Método Cuantitativo**, el mismo que permitió determinar el volumen de información a manejar en el sistema previo a la tabulación de los datos recolectados.
- **Método Descriptivo**, empleado para recoger, organizar, analizar y generalizar los resultados de las observaciones realizadas.

METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTO

Considerando la metodología que mejor se adapta a los requerimientos se ha elegido la metodología ICONIX puesto que es la más adecuada para el presente proyecto porque abarca todo el ciclo de vida del mismo.

El proceso ICONIX abarca cinco fases las cuales comprenden varias actividades, que se deben ejecutar para asegurar el éxito del proyecto. De entre las cuales se encuentran:

- 1.- Análisis
- 2.- Diseño
- 3.- Codificación
- 4.- Pruebas
- 5.- Implementación

A continuación se describe la aplicación de cada fase en el desarrollo del proyecto:

1.- Análisis

En esta fase es necesaria la recolección de toda la información para determinar el alcance del proyecto e identificar los requerimientos de usuario para considerar las funcionalidades que va a tener el sistema. Además se pudo determinar las acciones a seguir de acuerdo a los objetivos planteados para obtener los resultados esperados.

Luego de recolectar, clasificar y ordenar la información se determinó:

Requerimientos: funcionales y no funcionales. Cada uno basado en las necesidades de los usuarios.

Glosario de términos: en el cual identificamos la definición de cada uno de los elementos que intervienen en el sistema.

Modelo del dominio: el mismo que permitió representar los objetos tomados del mundo real que intervendrán como parte esencial del sistema.

Diagramas de casos de uso: ayudan a describir el comportamiento del sistema desde el punto de vista del usuario permitiendo de esta manera establecer los límites del sistema y la relación entre el sistema y su entorno.

Entre los elementos que componen los diagramas de caso de uso tenemos:

- *Actores:* Un actor es cualquier entidad, como una persona u otro sistema que realiza algún tipo de interacción con el sistema.

- *Casos de Uso*: Es una descripción de la secuencia de interacciones que se producen entre un actor y el sistema, cuando el actor usa el sistema para llevar a cabo una tarea específica.
- *Relaciones*: Indica la invocación desde un actor o caso de uso a otra operación (caso de uso). Dicha relación se denota con una fecha simple.

2.- Diseño

En este paso, se realizan los diagramas de secuencia, *diagrama de robustez*, diagrama de clases, diagrama de entidad relación y modelo de pantallas.

a. *Diagrama de Clases*, se representaron los objetos de la vida real en el plano informático, resultándonos de especial utilidad para las siguientes etapas del desarrollo del sistema.

b. *Diagrama de Robustez*, une el análisis al diseño asegurando que su texto de caso de uso es correcto. Dirigiendo caminos necesarios de acción y permitiendo continuar descubriendo los objetos.

c. *Diagrama de Secuencia*, en donde se especifican gráficamente los objetos del sistema. La interacción diseñada permite detallar la conducta de los objetos y encontrar las clases apropiadas para los atributos y su funcionamiento.

d. *Modelo Entidad – Relación*, en el cual se ordenan las entidades del sistema, y los datos necesarios para su funcionamiento completo, este modelo se desarrolla de acuerdo con el diagrama de clases para conseguir uno de los objetivos importantes de la metodología orientada a objetos como es la encapsulación.

e. *Modelo de Pantallas*, es un modelo de interfaz de usuario que poco a poco se irá puliendo con el transcurso del desarrollo del sistema, debido a que es interactivo, reiterativo e incremental.

3.- Codificación

Durante esta etapa se realiza la programación de todas las partes del sistema, en base al análisis y diseño elaborado en la fase anterior.

4.- Pruebas

Esta fase permite comprobar la validez del sistema para establecer si cumple o no con los objetivos planteados, si satisface los requerimientos del usuario, para lo cual se

debe desarrollar un plan de validación que logre determinar si el sistema cumple con las necesidades para el cual fue creado.

5.- Implementación

La etapa final del modelo ICONIX es la implementación, la cual tiene como finalidad la instalación del Software ya terminado, además se debe cumplir con la entrega de los diferentes manuales, tanto de usuario y programador para el manejo adecuado del sistema.

f. Resultados

El uso de la metodología ICONIX en el desarrollo del sistema de consultas K-Tourist para el GAD Municipal de Loja mediante un kiosco electrónico, permitió llevar a cabo nuestro proyecto fin de carrera por etapas, abarcando todo el ciclo de vida del proyecto, descritas cada una a continuación:

FASE 1. ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS

En esta fase inicial de Análisis nos enfocamos en la obtención de los objetos que están directamente e indirectamente relacionados con la problemática. Luego se determinaron los requerimientos del sistema y se elaboró el modelo del Dominio. A continuación detallamos las actividades realizadas en esta etapa:

Reconocimiento de los Actores

- Encargado del Departamento de Sistemas
- Encargado de la Unidad de Turismo Municipal

1.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

En esta actividad se realizaron varias visitas a las instalaciones de la Unidad de Turismo del GAD Municipal de Loja, y al Departamento de Informática de la misma entidad, con la finalidad de conocer directamente las actividades que lleva a cabo la institución para la promoción turística.

Luego de haber realizado el análisis de las entrevistas, se pudo conocer las actividades que se realizan en la Unidad de Turismo y la manera de como llevan la promoción turística. Se constató que se realizan actividades manualmente y otros procesos para poder difundir información turística de entre las cuales podemos destacar:

Recolección y difusión de información sobre servicios y lugares turísticos

Esta actividad la realiza la secretaria de la Jefatura de turismo en coordinación con el ministerio de turismo en base al catastro turístico vigente.

Existen diferentes tipos de información que se recauda pero se da mayor énfasis a los lugares como museos, parques, lugares recreativos que brinden realce al desarrollo del turismo cultural de la ciudad de Loja.

Se elabora un borrador de una guía turística en base a un tema específico de algún lugar o evento que se desee promocionar, se revisa minuciosamente para luego mandar a ser impresa en un editorial.

Una vez lista esta guía se procede a una nueva revisión para luego ser entregada a los turistas que solicitan información. Además se reciben dípticos de las diferentes empresas que desean promocionar sus servicios, para de igual manera ser entregada a los turistas y ciudadanía en general.

De este proceso se pudo constatar que se puede agilizar y difundir aún más la información turística mediante un sistema web y un terminal de consulta.

1.2 DETERMINACIÓN DE REQUERIMIENTOS

Al conocer el proceso de difusión turística, se determinó los requerimientos funcionales y no funcionales tanto de la aplicación web como del kiosco, para lo cual se apoyó en las entrevistas realizadas a los encargados de dichos departamentos. Estos se detallan a continuación:

1.2.1 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DE LOS CASOS DE USO

TABLA I: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES PORTAL WEB

CÓDIGO	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	CATEGORÍA
RQF01	El sistema deberá permitir la publicación de artículos, sitios y categorías por parte del administrador.	Evidente
RQF02	Permitir creación, modificación y eliminación de secciones para la publicación de información	Evidente
RQF03	Permitir la creación, modificación y eliminación de categorías de acuerdo a las secciones creadas.	Evidente
RQF04	Permitir la creación, modificación y eliminación de sitios turísticos de acuerdo a categorías.	Evidente
RQF05	Permitir la publicación de los sitios turísticos	Evidente
RQF06	Permitir la publicación de artículos de acuerdo a los criterios de clasificación.	Evidente
RQF07	Permitir la búsqueda de información de acuerdo a la sección, categoría y sitio turístico seleccionado por el administrador.	Oculto

RQF08	Mostrar la información de acuerdo a la selección del usuario	Evidente
RQF09	Permitir la creación modificación y eliminación de menú.	Evidente
RQF10	Permitir la gestión de usuarios para la administración de la aplicación, los cuales van a tener determinado acceso a ciertas funciones.	Evidente
RQF11	Permitir la suscripción de usuarios para la difusión del sitio que desea publicar en la aplicación web.	Evidente
RQF12	Visualizar la información de usuario, afiliados, secciones, categorías, sitios, artículos, menú e ítems registrados en la aplicación web.	Evidente
RQF13	Permitir la creación modificación y eliminación de ítems de acuerdo al menú seleccionado.	Evidente
RQF14	Almacenar la información registrada por los afiliados y administradores.	Oculto
RQF15	Permitir la creación modificación y eliminación de subcategorías.	Oculto
RQF16	Permitir la creación modificación y eliminación de artículos.	Oculto
RQF17	Permitir la activación y desactivación de usuarios y afiliados por parte del administrador.	Evidente
RQF18	Obtener información de la base de datos	Evidente
RQF19	Permitir subir fotos y videos a afiliados y administradores.	Evidente
RQF20	Permitir la descarga de artículos a los usuarios.	Evidente
RQF21	Permitir al administrador ver datos de los afiliados.	Evidente
RQF22	Permitir la generación de reportes de afiliados.	Oculto
RQF23	Permitir la búsqueda de sitios y artículos a los administradores	Evidente

1.2.2 REQUERIMIENTOS FUNCIONALES MÓDULO KIOSCO

TABLA II: REQUERIMIENTOS FUNCIONALES DEL KIOSCO

CÓDIGO	REQUERIMIENTOS FUNCIONALES	CATEGORÍA
RQF24	Permitir seleccionar la información a consultar de acuerdo sección, categoría y sitio turístico seleccionado por el usuario.	Evidente
RQF25	Petición de información al servidor de la base de datos	Oculto
RQF26	Obtener información de la base de datos	Evidente
RQF27	Presentar información consultada	Evidente

REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

TABLA III: TABLA DE REQUERIMIENTOS NO FUNCIONALES

CÓDIGO	REQUERIMIENTO NO FUNCIONAL
RQNF01	El sistema debe tener una interfaz amigable
RQNF02	El sistema deberá tener una arquitectura cliente-servidor
RQNF03	Brindar tiempos de respuestas aceptables por parte del sistema.
RQNF04	No permitir el ingreso de datos erróneos que no correspondan al tipo de dato definido.
RQNF05	Permitir la confirmación de cualquier acción.

1.3 GLOSARIO DE TÉRMINOS

TABLA IV: GLOSARIO DE TÉRMINOS

TÉRMINO	DEFINICIÓN	CATEGORÍA
Usuario	Persona que hace uso del portal turístico o del kiosco	Actor
Administrador	Persona que tiene cierto acceso de funciones en la administración de la aplicación web.	Actor
SuperAdministrador	Persona que tiene acceso total a todas las funciones de la administración del portal web.	Actor
Afiliado	Persona registrada en el sistema para administrar su sitio turístico.	Actor
Sección	Es una agrupación de categorías que se relacionan entre si de alguna manera.	Concepto
Categoría	Son contenedores que almacenan uno o más Sitios turísticos o artículos.	Concepto
Subcategoría	Es una sub clasificación de la categoría por ejemplo categoría: Restaurant, subcategoría: Cocina Nacional	Concepto
Sitio Turístico	Es el establecimiento que brinda	Concepto

	un servicio turístico al turista, y estos a su vez conforman el contenido del sitio web	
Artículo	Son los átomos que conforman el contenido de su sitio web.	Concepto
Menú	Son un colección de enlaces que comunican a los visitantes de la página web con los ítems del contenido publicados.	Concepto
Ítems	Utilidad que permitirá crear los diferentes accesos al contenido previamente creados estos pueden ser ítems de sección o de artículos.	Concepto
Base de datos	Es una colección organizada de información, en la que puede agregar, editar o borrar contenido que está almacenado.	Concepto
Ingresar a la Administración	Es el proceso para ingresar a la administración de la aplicación web mediante su usuario y contraseña.	Caso de Uso
Registrar Suscripción de Usuario	Proceso que se registra en la página un usuario para obtener una cuenta y publicar sus sitios turísticos.	Caso de Uso
Gestionar Afiliados	Proceso que realiza el SuperAdministrador para activar o desactivar al afiliado así como también eliminar y actualizar datos.	Caso de Uso
Gestionar Secciones	Proceso en el cual el Administrador crea, modifica y elimina una sección.	Caso de Uso
Gestionar Menús	Descripción del proceso que	Caso de Uso

	permite al Administrador crear, modificar y eliminar los respectivos menús que permiten organizar la publicación en la página principal.	
Gestionar Ítems	Proceso en el cual el administrador puede crear, modificar y eliminar ítems que enlaza a secciones o artículos de acuerdo al menú que haya seleccionado.	Caso de Uso
Consultar Información Turística	Permite a los usuarios y administradores ver información turística publicada en la aplicación web	Caso de Uso
Gestionar Usuarios	Permite a los administradores de la aplicación web crear, modificar, eliminar y buscar usuarios de la aplicación.	Caso de Uso
Gestionar Categorías	Permite a los administradores de la aplicación web crear, modificar, y eliminar categorías para organizar la publicación de la información	Caso de Uso
Gestionar Sitios Turísticos	Permite a los administradores y afiliados de la aplicación web crear, modificar, eliminar y buscar sitios turísticos creados en la aplicación.	Caso de Uso
Gestionar Artículos	Permite a los administradores y afiliados de la aplicación web crear, modificar, eliminar artículos de contenido.	Caso de Uso
Gestionar Reportes	Permite a los administradores de	Caso de Uso

	la aplicación generar un reporte de los afiliados.	
--	--	--

1.4 MODELO DEL DOMINIO

Dentro de la fase del análisis de los requerimientos se encuentra el modelo del dominio o modelo conceptual, el cual consiste en identificar los conceptos que lo conforman, construido con las reglas de UML, este modelo se representan conceptos del mundo real.

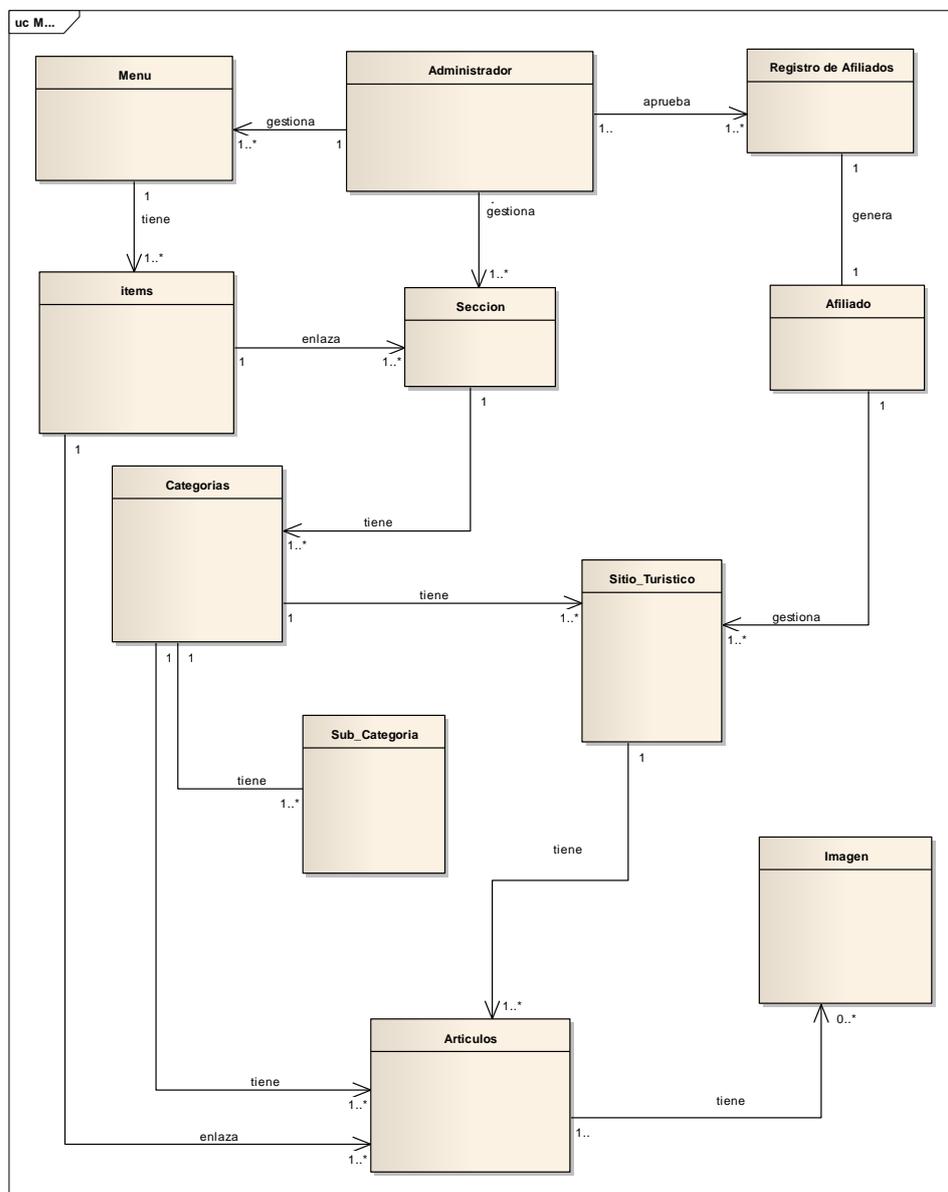


Figura 7: Modelo del dominio

1.5 MODELO DE CASOS DE USO

Un caso ayudan a describir la forma como interactúa el sistema para satisfacer un objetivo desde el punto de vista del usuario permitiendo definir los límites del sistema y las relaciones entre el sistema y el entorno.

Entre los elementos que componen los diagramas de caso de uso tenemos:

- Actores: usuario que juega un rol con el sistema. Entendiéndose por rol cualquier entidad, como una persona u otro sistema que realiza algún tipo de interacción, entre los que se encuentran el usuario, administrador, SuperAdministrador y afiliado
- Casos de Uso: operación/tarea específica que se producen entre un actor y el sistema sea desde una petición de un actor o bien desde la invocación desde otro caso de uso.
- Relaciones: Indica la invocación desde un actor o caso de uso a otra operación (caso de uso). Dicha relación se denota con una línea simple.

En los diagramas de casos de uso se distinguen los actores (Administrador, SuperAdministrador, Afiliado, Usuario) la funcionalidad del sistema y sus límites.

Casos de Uso Aplicación kiosco

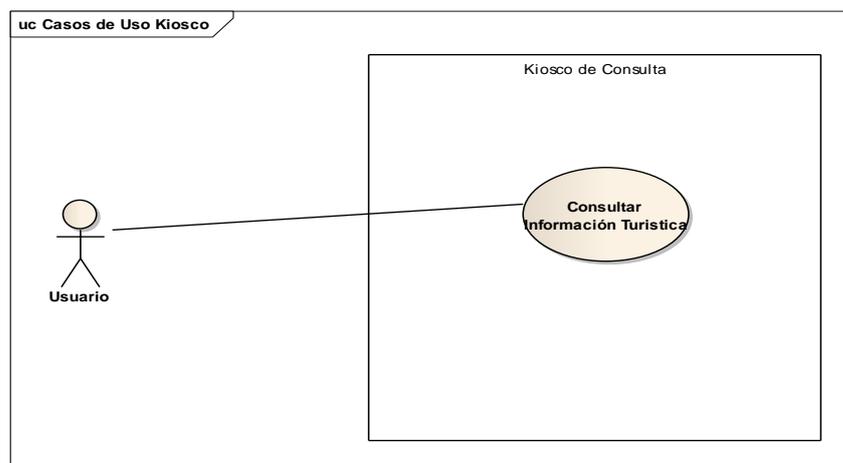


Figura 8: Modelo de Casos de Uso Kiosco

Casos de Uso Aplicación Web

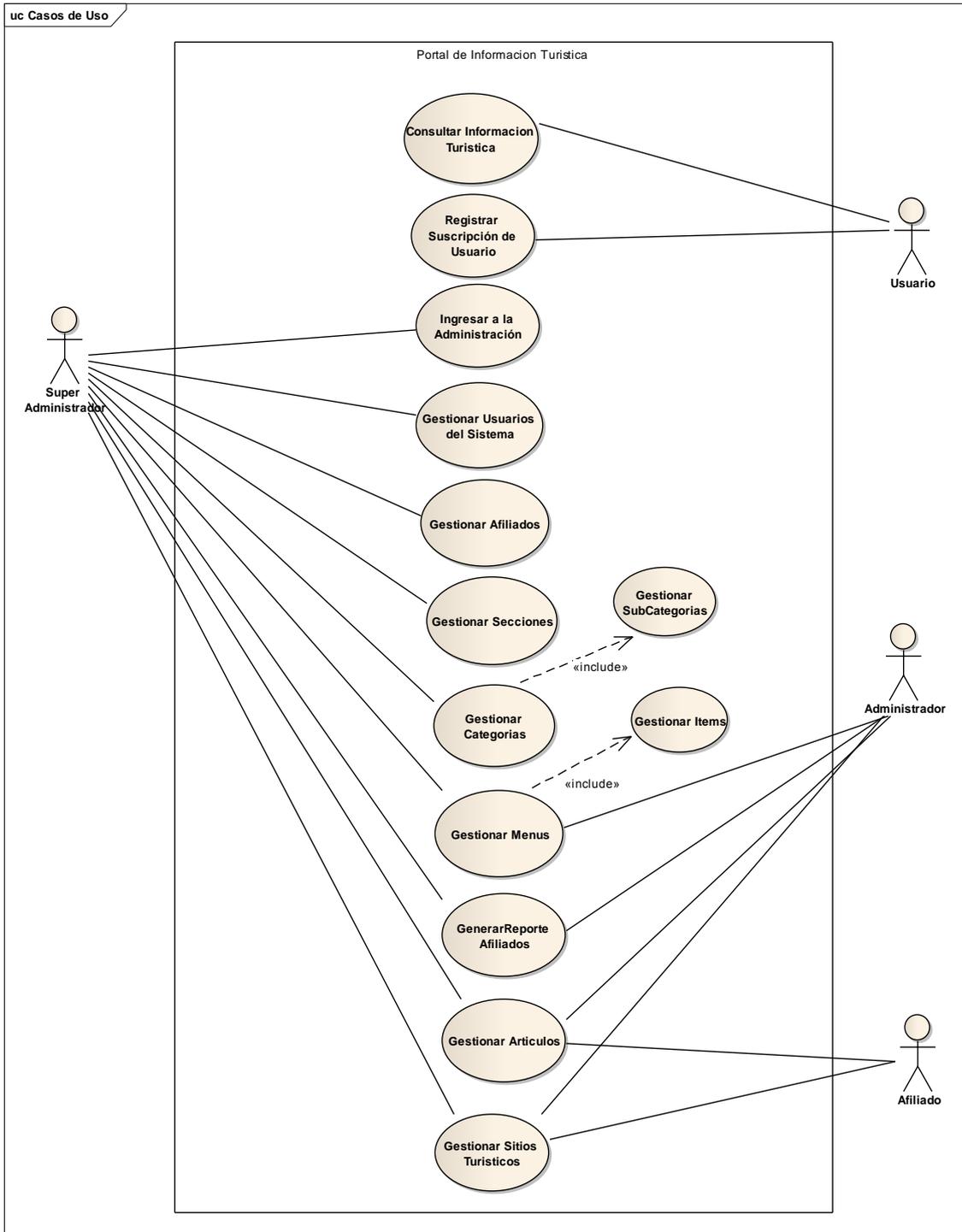


Figura 9: Modelo de Casos de Uso Aplicación Web

1.6 DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO

Aquí detalla pasos a paso las acciones que realiza el actor con cada caso de uso dentro del sistema.

1.6.1 CASO DE USO: CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA



Figura 10: Pantalla de consulta de información turística

CASO DE USO EXPANDIDO: CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA

TABLA V: CASO DE USO EXPANDIDO CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA

Nombre CU:	CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA	Identificación CU:	UC001
Actor	Usuario		
Descripción	El usuario puede consultar la información turística de acuerdo a la sección y categoría seleccionada.		
Tipo	Primario – Esencial		
Referencia de Requerimientos	RQF08, RQF14		
Precondición	1. Que la información este previamente almacenada en la base de datos. 2. Haber ingresado previamente a la dirección web de la pagina		
Pos condición			

Curso Normal de Eventos	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
1. El usuario elige una sección 3. El usuario selecciona la categoría deseada 5. El usuario selecciona el sitio turístico	2. La aplicación presenta una lista de las categorías pertenecientes a esa sección 4. La aplicación web muestra todos los sitios pertenecientes a esa categoría. 6. La aplicación carga los datos y los muestra en la página de presentación de acuerdo sitio seleccionado.
Cursos Alternos	
Curso Alterno A: Subcategorías	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
1. El usuario elige categoría 3. El usuario elige subcategoría 5. El usuario selecciona el sitio turístico	2. La aplicación muestra subcategorías 4. La aplicación muestra información sobre sitios pertenecientes a esa subcategoría. 6. La aplicación presenta la información almacenada sobre ese sitio
Cursos Alternos	
Curso Alterno B: Descargar Información	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
1. El usuario selecciona el botón Descargar . 3. El usuario selecciona la ruta donde desea que se descargue el archivo.	2. Muestra la ventana de Descarga de Archivo

1.6.2 CASO DE USO: REGISTRAR SUSCRIPCIÓN DE USUARIO



Figura 11: Opción regístrate de la pantalla principal



Figura 12: Formulario de Suscripción de afiliados

CASO DE USO EXPANDIDO: REGISTRAR SUSCRIPCIÓN DE USUARIO

TABLA VI: CASO DE USO EXPANDIDO REGISTRAR SUSCRIPCIÓN DE USUARIO

Nombre CU:	REGISTRAR SUSCRIPCIÓN DE USUARIO	Identificación CU:	UC002
Actor	Usuario		
Propósito	Permitir registrarse en la página para obtener una cuenta y publicar sus sitios turísticos.		
Descripción	El usuario elige la opción "Regístrate", se presenta el formulario de registro, ingresa los datos de suscripción, se guardan los mismos y se obtiene una cuenta, para publicar sus sitios de acuerdo a la categoría que el usuario haya seleccionado.		
Tipo	Primario – Esencial		
Referencia de Requerimientos	RQF11, RQF12, RQF14		
Precondición	3.El usuario haya ingresado al portal web http://190.12.13.22/turismo 4.El usuario haya seleccionado el link " Regístrate "		
Poscondición	Que el usuario este registrado en la base de datos y que tenga su cuenta.		
Curso Normal de Eventos			
ACCIÓN DEL ACTOR		RESPUESTA DEL SISTEMA	
1. El usuario debe seleccionar el link " Regístrate ". 3. El usuario ingresa los datos en el formulario y presiona el botón Guardar		2. La aplicación web presenta el Registro de Afiliado 4. La aplicación web valida el formulario. 5. Guarda la información en la BD. 6. El sistema presenta mensaje confirmación y redirecciona a la página principal.	

	7. El caso de uso finaliza
Curso Alterno: Datos mal ingresados	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
6. Presiona botón Aceptar	5. Muestra mensaje de los campos que requieren ser ingresados 7. El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.

1.6.3 CASO DE USO: INGRESAR A LA ADMINISTRACIÓN



Figura 13: Pantalla de Ingreso a la Administración

CASO DE USO EXPANDIDO: INGRESAR A LA ADMINISTRACIÓN

TABLA VII: CASO DE USO EXPANDIDO: INGRESAR A LA ADMINISTRACIÓN

Nombre CU:	INGRESAR A LA ADMINISTRACIÓN	Identificación CU:	UC003
Actor	Administrador, SuperAdministrador		
Descripción	El administrador ingresar a la página Acceso a la Administración http://190.12.13.22/turismo/administracion/ , se validan lo datos e ingresa a la Administración de la Aplicación Web.		
Tipo	Primario – Esencial		
Referencia de Requerimientos	RQF10, RQF18		
Precondición	1. Que tenga registrado una cuenta de usuario con su respectivo rol. 2. Que haya ingresado a la página http://190.12.13.22/turismo/administracion/		

Poscondición	Administrador ingrese a la página “Administración de la Aplicación Web”.	
Curso Normal de Eventos		
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA	
1. El administrador ingresa a la aplicación mediante la url: http://190.12.13.22/turismo/administracion/	2. La aplicación web presenta la página de Aceso a la Administración	
3. El administrador ingresa su usuario y clave y presiona botón Ingresar .	4. Valida el nombre y clave del administrador. 5. Presenta la página Administración del Portal Turístico . 6. Finaliza el caso de uso	
Cursos Alternos		
Curso Alterno A: Datos Usuario Inválidos		
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA	
A1. El administrador presiona botón Ingresar	A2. La aplicación presenta un mensaje de error indicando que los datos registrados son incorrectos.	
A3. El administrador presiona Aceptar	A4. Presenta la página de Aceso a la Administración A5. El caso de uso continúa en el paso 3 del curso normal de eventos.	

1.6.4 CASO DE USO: GESTIONAR USUARIOS DEL SISTEMA



Cedula	Nombre	Apellido	Direccion	Username	Estado	Correo	Tipo	Actualizar	Borrar
1104241417	ALICIA	CORREA	VALLE	ALICE	Activado	DM5FKSA@YAHOO.E.S	Administrador		
1111111111	mayra	mayra	GGGGGG	mayra	Desactivado		Administrador		
705215606	Jorge	Vasquez	Cuxibamba e Ibarra	jorge	Activado	winmedia@yahoo.es	Administrador		
1102834832	wrdgwj	hgqdljagd	hgqdljagd	lMhhhh	Desactivado	maygaona@hotmail.com	Super Administrador		
1103345435	mnhj	hgghg	lvvlv	vvvv	Desactivado	maygaona@hotmail.com	Super Administrador		
1103346098	NNNNN	NNNN	HJFHGEHFGEWHGFHW	HOLA	Desactivado	maygaona@hotmail.com	Super Administrador		
1103474241	Jhon	Ramirez	Belen	adminf	Activado	maygaona@hotmail.com	Administrador		
1104324171	Mayra	Gaona	San Pedro	admin	Activado	1	Super Administrador		
1104364563	eeeeeeeee	eeeeeeeee	ewrwr	eeeeeeeee	Desactivado	em	Super Administrador		
2100532189	Kevinito	Tinizaray	Las Pitas calle	kevinito	Activado	winmedia@yahoo.es	Administrador		
110326237	Stalin	Salazar	epoca hu	stalin	Activado	ss@hotmail.com	Super Administrador		
1101836607	manuel	correa	valle	manuelito	Activado	ltdkl@yahoo.com	Super Administrador		

Figura 14: Pantalla Gestión de Usuarios

ADMINISTRACIÓN DEL PORTAL TURÍSTICO

Usuarios Afiliados Contenido Módulos Menus Reportes Configuración Salir

Nuevo Usuario

Cédula:

Nombres:

Apellidos:

Dirección:

Correo:

Usuario:

Clave:

Estado:

Tipo:

Figura 15: Pantalla nuevo usuario

ADMINISTRACIÓN DEL PORTAL TURÍSTICO

Usuarios Afiliados Contenido Módulos Menus Reportes Configuración Salir

Actualizar Usuario

Cédula:

Nombres:

Apellidos:

Dirección:

Usuario:

Clave:

Estado:

Correo:

Tipo:

Figura 16: Pantalla actualizar usuario

ADMINISTRACIÓN DEL PORTAL TURÍSTICO

Usuarios Afiliados Contenido Módulos Menus Reportes Configuración Salir

Gestión de Usuarios

Busqueda:

Cedula	Nombre	Apellido	Dirección	Username	Estado	Correo	Tipo	Actualizar	Borrar
1104241417	ALICIA	CORREA	VALLE	ALICE	Activado				
111111111	mayra	mayra	GGGGGG	mayra	Desactivado				
705215606	Jorge	Vasquez	Cucibamba e Ibarra	jorge	Activado				
1102034832	wdgwg	hgqdhjwgd	hgqdhgwh	MMMMM	Desactivado				
1103345435	mshj	hghghwg	hvhvke	vvvvv	Desactivado				
1103348098	HHHHH	HHHHH	HJFHGFGEWHGFHW	HOLA	Desactivado				
1103474241	Jhon	Ramirez	Belen	adminf	Activado				
1104324171	Mayra	Geona	San Pedro	admin	Activado		Super Administrador		
1104364563	eeeeeeeee	eeeeeeeee	ewwer	eeeeeeeee	Desactivado	em	Super Administrador		
2100532189	Kevincho	Tinizaray	Las Pitas calle	kevincho	Activado	winnedia@yahoo.es	Administrador		
1103226237	Stalin	Salazar	epoca hu	stalin	Activado	sss@hotmail.com	Super Administrador		
1101836607	manuel	comea	valle	manuelito	Activado	fkdkl@yahoo.com	Super Administrador		

Figura 17: Pantalla eliminar usuario

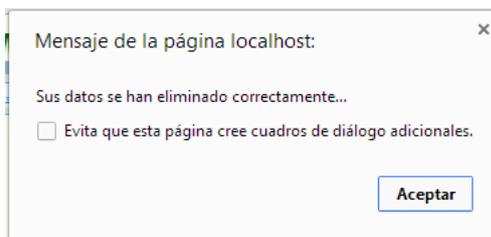


Figura 18: Mensaje confirmación eliminar usuario

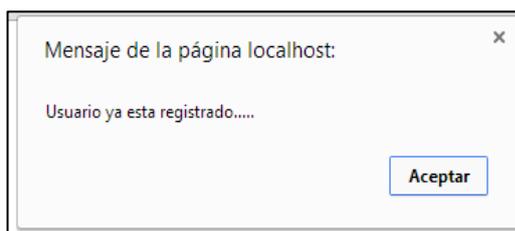


Figura 19: Mensaje de error, usuario ya registrado

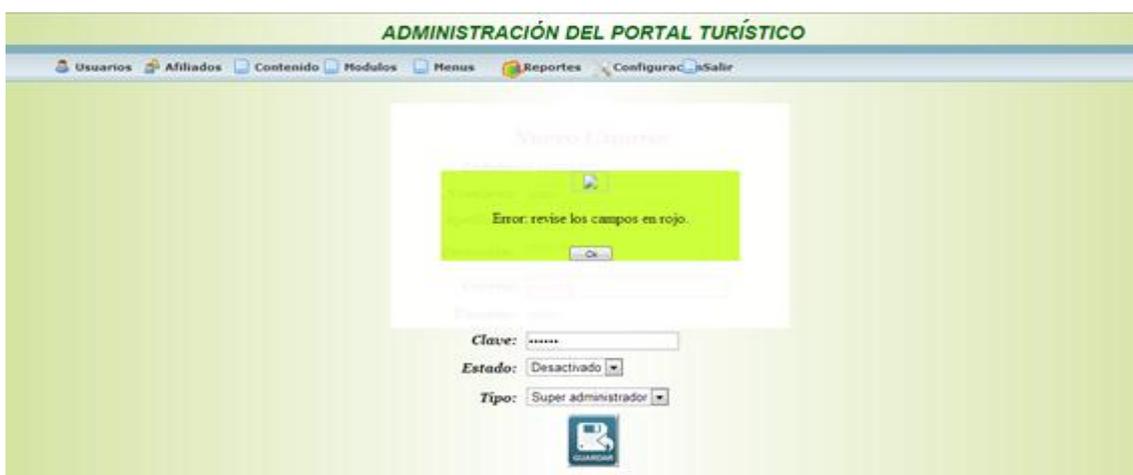


Figura 20: Pantalla de error formulario vacío



Figura 21: Pantalla búsqueda de usuarios

CASOS DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR USUARIOS DEL SISTEMA

TABLA VIII: CASOS DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR USUARIOS DEL SISTEMA

Nombre CU:	GESTIONAR USUARIOS DEL SISTEMA	Identificación CU:	UC004
Actor	Súper Administrador		
Descripción	El SuperAdministrador puede crear, modificar, eliminar y asignar el rol(privilegios) de los usuarios que ingresan a la administración del portal		
Tipo	Primario – Esencial		
Referencia de Requerimientos	RQF10, RQF14		
Precondición	1. El usuario debe estar registrado como SuperAdministrador de la aplicación. 2. El usuario SuperAdministrador debe haber ingresado a la administración del portal.		
Poscondición			
Curso Normal de Eventos			
ACCIÓN DEL ACTOR		RESPUESTA DEL SISTEMA	
1. El SuperAdministrador debe seleccionar el botón usuarios del menú principal 3. El SuperAdministrador elige opción nuevo usuario.  5. El SuperAdministrador ingresa los datos correspondientes en los campos de la pantalla registro de Nuevo Usuario . 6. El administrador presiona el botón Guardar en la pantalla registro de Nuevo Usuario . 9. El SuperAdministrador presiona el botón Aceptar del mensaje de confirmación.		2. La aplicación web presenta la pantalla con el listado de los usuarios existentes. 4. La aplicación presenta el formulario de registro de Nuevo Usuario . 7. La aplicación verifica que todos los campos del formulario estén correctamente ingresados con información válida. 8. La aplicación guarda los datos del nuevo usuario y presenta un mensaje de confirmación. 10. La aplicación presenta la pantalla Administración Usuarios . 11. El caso de uso finaliza.	
Cursos Alternos			
Curso Alterno A: Datos mal ingresados			
ACCIÓN DEL ACTOR		RESPUESTA DEL SISTEMA	
A1. La aplicación verifica que todos los campos del formulario estén correctamente ingresados con información válida. A3. El superadministrador presiona el botón Ok		A. TEXTO VACÍO A2. El sistema presenta un mensaje de error indicando que debe llenar los campos vacíos del formulario. A4. El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos. B: DATOS INCORRECTOS B1. El sistema presenta un mensaje de error indicando que se verifique los datos incorrectos que se resaltan en pantalla. B2. El caso de uso continúa en el paso A3 del curso alternativo Datos mal ingresados.	

Cursos Alternos	
Curso Alterno C: Usuario ya creado	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
<p>C1. La aplicación verifica que todos los campos del formulario estén correctamente ingresados con información válida</p> <p>C3. El superAdministrador presiona el botón Aceptar</p>	<p>C: USUARIO YA CREADO</p> <p>C2. El sistema presenta un mensaje de error indicando que el usuario ya está registrado</p> <p>C4. El caso de uso continúa en el paso 4 del curso normal de eventos</p>
Cursos Alternos	
Curso Alterno D: Modificar Usuario	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
<p>D1. El SuperAdministrador selecciona el usuario y presiona el botón Modificar Usuario  en la pantalla Administración Usuarios.</p> <p>D3. El SuperAdministrador modifica los datos en la pantalla Modificar Usuario y presiona el botón Guardar</p>	<p>D2. La aplicación presenta los datos del usuario en la pantalla Modificar Usuario.</p> <p>D4 El caso de uso continúa en el paso A1 del curso alternativo datos mal ingresados.</p>
Cursos Alternos	
Curso Alterno E: Eliminar Usuario	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
<p>E1. El SuperAdministrador selecciona el usuario y presiona el botón Eliminar en la pantalla Administración Usuarios.</p> <p>E3. El SuperAdministrador presiona SI en el mensaje de confirmación.</p> <p>E6. El SuperAdministrador presiona Aceptar</p>	<p>E2. La aplicación presenta un Mensaje de confirmación de eliminar usuario.</p> <p>E4. La aplicación elimina el usuario de la base de datos.</p> <p>E5. Muestra un mensaje de confirmación notificando que el usuario ha sido eliminado</p> <p>E7. La aplicación actualiza la información de la lista de usuarios presentada en la pantalla Administración Usuarios.</p>
Cursos Alternos	
Curso Alterno F: Buscar Usuarios	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
<p>F1. El SuperAdministrador debe seleccionar el botón usuarios del menú principal</p> <p>F3. El SuperAdministrador elige criterio de búsqueda</p> <p>F4. El SuperAdministrador ingresa los datos correspondientes en los campos de búsqueda.</p> <p>F5. El administrador presiona el botón Buscar.</p>	<p>F2. La aplicación web presenta la pantalla con el listado de los usuarios existentes y opción de búsqueda.</p> <p>F6. La aplicación busca la información solicitada en la base de datos.</p> <p>F7. La aplicación muestra el resultado de la consulta.</p> <p>F8. El caso de uso finaliza.</p>

1.6.5 CASO DE USO: GESTIONAR AFILIADOS

Cédula	Nombre	Apellido	Ruc	Fecha Afiliación	Vencimiento Afiliación	Correo	SitioWeb	Username	Estado	Logueo	Modificar	Borrar
1104620842	Andrea	Gaona	0	2014.04.24	0000-00.00	andrero1312@hotmail.com		andrea1987	Desactivado	0		
1101836607	Manuel	Correa	2147483647	2014.04.16	0000-00.00	aliciacorrera@hotmail.com	http://www.loja.gob.ec/	manuel	Activado	1		
11712048253	Alex	Padilla	0	2014.04.28	0000-00.00	avpadilla@unl.edu.ec		avpadillae	Activado	0		
1103226237	Stalin	Salazar	0	2014.04.25	0000-00.00	staliasa2012@yahoo.com		stalin	Activado	0		
1104502833	Jenny	Correa	0	2014.04.26	0000-00.00	jececo@hotmail.com		Jenny	Activado	1		
1103770549	Monica 09	Correa	1103770549001	2014.04.28	0000-00.00	jececo@hotmail.com		monica	Activado	0		
1105023160	Gabriela Estefanía	Gaona Torres	0	2014.04.28	0000-00.00	sttefy_1490@hotmail.com	http://google.com	45645	Activado	0		
1103874515	Wilson	Cuenca	0	2014.04.23	0000-00.00	maygaona_1484@hotmail.com		wilson	Activado	0		
1105717274	Mariuxi	Labanda	0	2014.04.24	0000-00.00	nathy_2724@hotmail.com		mariuxi	Desactivado	0		
1104300650	manue saman	lopez	0	2014.04.25	0000-00.00	lopez14@gmail.com		lkasjd	Desactivado	0		
1708413149	Gabriela Estefanía	Contento	0	2014.04.28	0000-00.00	sttefy_1490@hotmail.co		55555	Desactivado	0		

Figura 22: Pantalla de Gestión de Afiliados

CASOS DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR AFILIADOS

TABLA IX: CASOS DE USO EXPANDIDO GESTIONAR AFILIADOS

Nombre CU:	GESTIONAR AFILIADOS	Identificación CU:	UC005
Actor	Administrador		
Descripción	El administrador puede modificar y eliminar afiliados así también activar y desactivar la cuenta del afiliado que se ha registrado para su respectivo acceso a la aplicación.		
Tipo	Primario – Esencial		
Referencia de Requerimientos	RQF14, RQF17, RQF18, RQF21		
Pre condición	1. Que tenga registrado una cuenta de usuario con su respectivo tipo de rol. 2. Que haya ingresado a la administración de la aplicación web.		
Post condición	Lista de todos los afiliados actualizada.		
Curso Normal de Eventos			
ACCIÓN DEL ACTOR		RESPUESTA DEL SISTEMA	
1. El administrador selecciona el link Afiliados .		2. Cargar la lista de afiliados.	
3. El administrador presiona Modificar al afiliado que desea cambiar los datos.		4. Obtiene los datos de la BD. 5. Presenta el formulario “Actualizar Afiliado” con los datos cargados del afiliado seleccionado.	
6. El administrador registra los datos en el formulario “Actualizar Afiliado” y presiona		7. Valida los campos que estén correctamente registrados.	

<p>botón</p> <p>10. Presiona botón Aceptar</p>	<p>8. Actualiza la información en la BD.</p> <p>9. Presenta mensaje confirmación.</p> <p>11. Presenta los nuevos datos en la lista de afiliados en la página "Gestión Afiliados".</p> <p>12. Finaliza el caso de uso.</p>
<p>Cursos Alternos Curso Alterno A: Datos Afiliado Inválidos</p>	
<p>ACCIÓN DEL ACTOR</p>	<p>RESPUESTA DEL SISTEMA</p>
<p>A1. El administrador presiona botón </p> <p>A3. El administrador presiona botón OK</p>	<p>A2. La aplicación presenta un mensaje de error.</p> <p>A4. Presenta el formulario "Actualizar Afiliado" con los campos que están mal ingresados.</p> <p>A5. El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.</p>
<p>Cursos Alternos Curso Alterno B: Eliminar Afiliado</p>	
<p>B1. El administrador presiona  al afiliado que desea eliminar.</p> <p>B3. Presiona botón Aceptar</p> <p>B6. Presiona botón "Aceptar"</p>	<p>B2. Presenta mensaje de confirmación "Esta seguro que desea "Eliminar Registro"</p> <p>B4. Elimina al afiliado de la BD</p> <p>B5. Presenta mensaje "Sus datos se han eliminado correctamente"</p> <p>B7. Presenta el listado de todos afiliados en la página "Gestión Afiliados".</p> <p>B8. Finaliza el caso de uso.</p>

1.6.6 CASO DE USOS: GESTIONAR SECCIONES



Figura 23: Elección de menú principal

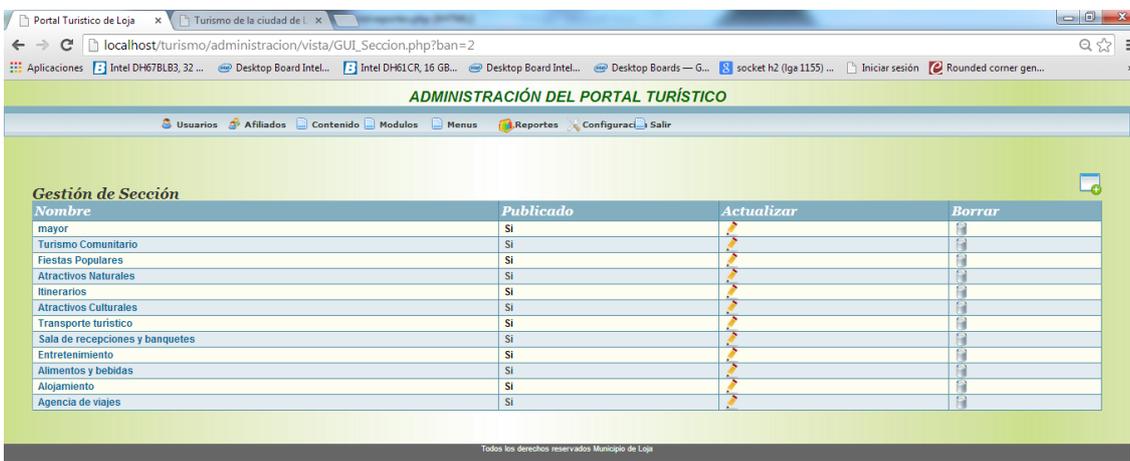


Figura 24: Pantalla gestión de secciones



Figura 25: Pantalla nueva sección



Figura 26: Pantalla selección sección a modificar



Figura 27: Pantalla actualizar sección



Figura 28: Seleccionar sección a eliminar

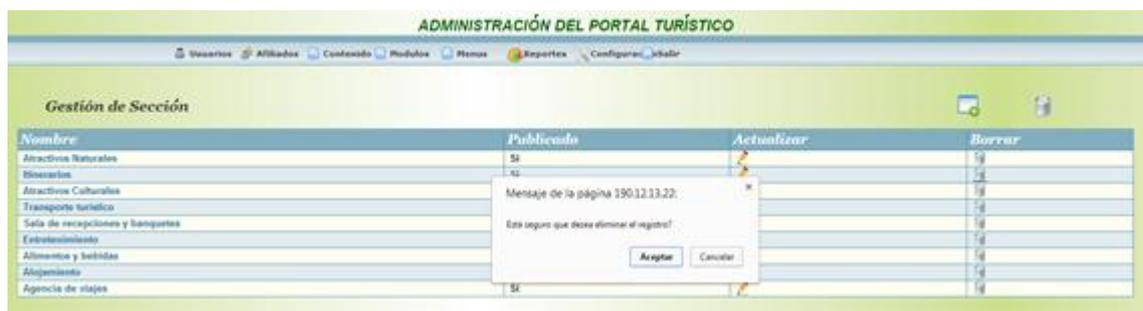


Figura 29: Mensaje de confirmación al eliminar sección

CASOS DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR SECCIONES.

TABLA X: CASOS DE USO EXPANDIDO GESTIONAR SECCIONES.

Nombre CU:	GESTIONAR SECCIONES	Identificación CU:	UC006
Actor	Administrador, SuperAdministrador		
Descripción	Permite al administrador crear, modificar y eliminar secciones		
Tipo	Primario – Esencial		
Referencia de Requerimientos	RQF02, RQF12, RQF18		
Precondición	El usuario haya ingresado a la Administración del portal web. El usuario este el página de Gestión de Sección		
Pos condición	Lista todos las secciones actualizada en la página Gestión de Sección		

Curso Normal de Eventos	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
<p>1. El administrador debe seleccionar Contenido</p> <p>3. El administrador elige el link Sección</p> <p>5. El administrador selecciona  Nueva Sección</p> <p>7. El administrador ingresa los datos y presiona </p> <p>11. Presiona botón Aceptar</p>	<p>2. La aplicación web despliega el menú.</p> <p>4. Cargar la lista de secciones</p> <p>6. Presenta el formulario de Nueva Sección.</p> <p>8. Valida los campos del formulario.</p> <p>9. Guarda la información en la Base de datos.</p> <p>10. Presenta una mensaje de confirmación "Sus datos se guardaron correctamente"</p> <p>12. Presenta el nuevo registro en la lista de sección en la página "Gestión de Sección".</p> <p>13. Finaliza el caso de uso.</p>
Cursos Alternos	
Curso Alterno A: Datos mal ingresados	
<p>A1. El administrador presiona botón </p> <p>A3. El administrador presiona botón OK</p>	<p>A2. La aplicación presenta un mensaje de error.</p> <p>A4. Presenta el formulario "Nueva Sección" con los campos que están mal ingresados.</p> <p>A5. El caso de uso continúa en el paso 7 del curso normal de eventos.</p>
Cursos Alternos	
Curso Alterno B: Modificar Sección	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
<p>B1. El administrador presiona Modificar  al afiliado que desea cambiar los datos.</p> <p>B4. El administrador registra los datos en el formulario "Actualizar Sección" y presiona botón. </p> <p>B8. Presiona botón Aceptar</p>	<p>B2. Obtiene los datos de la BD.</p> <p>B3. Presenta el formulario "Actualizar Sección" con los datos cargados de la sección seleccionada.</p> <p>B5. Valida los campos que estén correctamente registrados.</p> <p>B6. Actualiza la información en la BD.</p> <p>B7. Presenta mensaje confirmación "Sus datos se han grabado correctamente..."</p> <p>B9. Presenta la lista de afiliados en la página "Gestión de Secciones".</p> <p>B10. Finaliza el caso de uso.</p>
Cursos Alternos	
Curso Alterno C: Eliminar Sección	
<p>C1. El administrador presiona  a la sección que desea eliminar.</p>	<p>C2. Presenta mensaje de confirmación "Esta seguro que desea "Eliminar Registro"</p>

<p>C3. Presiona botón Aceptar.</p> <p>C6. Presiona botón Aceptar</p>	<p>C4. Elimina la sección de la BD</p> <p>C5. Presenta mensaje “Sus datos se han eliminado correctamente”.</p> <p>C7, Presenta la lista de todas secciones en la página “Gestión Secciones”.</p> <p>C8. Finaliza el caso de uso.</p>
--	---

1.6.7 CASO DE USO: GESTIONAR CATEGORÍAS

Categoria	Seccion	Publicado	Subcategorias	Actualizar	Borrar
10 de Agosto	Fiestas Populares	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Parques	Atractivos Culturales	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Parque Nacional Podocarpus	Atractivos Naturales	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Miradores	Atractivos Culturales	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Gastronomia	Atractivos Culturales	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Aereo	Hinerarios	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Hinerarios Terrestre	Hinerarios	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Parques Recreacionales	Atractivos Naturales	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Plazas e Iglesias	Atractivos Culturales	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Museos	Atractivos Culturales	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Transporte terrestre	Transporte turístico	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Salones de eventos	Sala de recepciones y banquetes	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Bares	Entretenimiento	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Discotecas	Entretenimiento	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Hoteles residencia	Alojamiento	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Hosterias	Alojamiento	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Hostales residencia	Alojamiento	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Pensiones	Alojamiento	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]
Comida Rapida	Alimentos y bebidas	Si	SubCategorias	[Actualizar]	[Borrar]

Figura 30: Pantalla Gestión de categorías

Nueva Categoría

Nombre:

Sección:

Publicado: Si No

Figura 31: Pantalla nueva categoría



Figura 32: Actualizar categoría

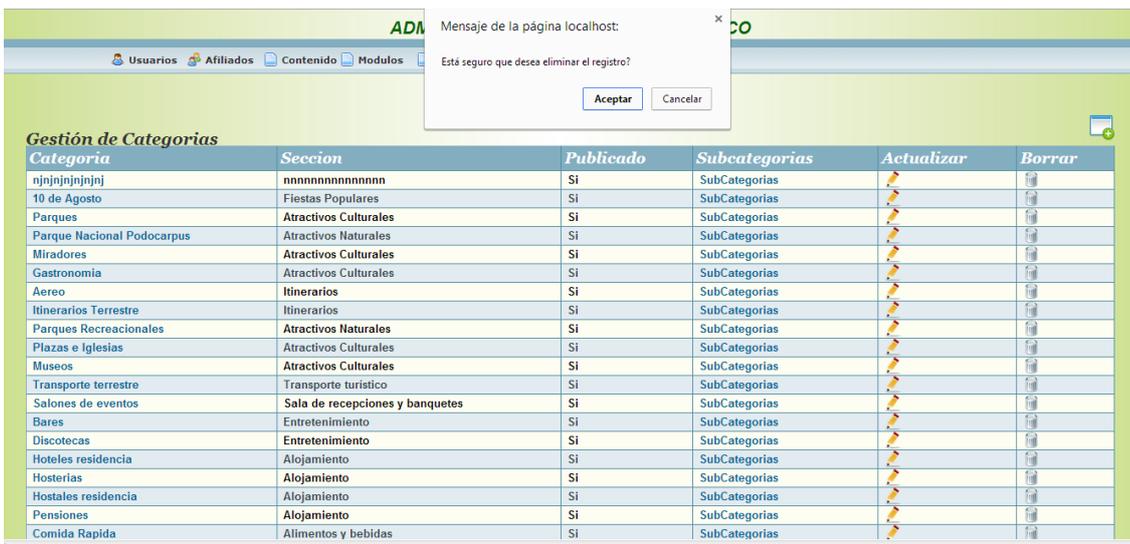


Figura 33: Pantalla eliminar categoría

CASO DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR CATEGORÍAS.

TABLA XI: CASOS DE USO EXPANDIDO GESTIONAR CATEGORÍAS.

Nombre CU:	GESTIONAR CATEGORÍAS	Identificación CU:	UC007
Actor	SuperAdministrador, Administrador		
Descripción	El SuperAdministrador y el administrador puede crear categorías, modificarlas, eliminarlas, publicarla o despublicarla.		
Tipo	Primario – Esencial		
Referencia de Requerimientos	RQF03, RQF07, RQF12, RQF14, RQF18		

Precondición	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe estar previamente registrado como administrador de la aplicación. 2. El administrador debe haber ingresado a la pantalla Administración Portal 3. El administrador debe elegir Menú Contenido. 4. El administrador debe elegir Submenú Categorías
Poscondición	1. Presentar la pantalla de Gestión de Categorías
Curso Normal de Eventos	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador debe seleccionar el botón Nueva Categoría  en la Pantalla Gestión de Categorías. 3. El administrador ingresa el nombre de la categoría y la sección a la que pertenece. 4. El administrador presiona el botón Guardar 	<ol style="list-style-type: none"> 2. La aplicación web presenta la pantalla Nueva Categoría. 5. La aplicación guarda la información en base de datos 6. Actualiza la información de la lista de categorías presentada en la pantalla Gestión de Categorías. 7. Finaliza el caso de uso.
Cursos Alternos	
Curso Alterno A: Datos mal ingresados	
A1. El SuperAdministrador presiona el botón Guardar	A. TEXTO VACÍO A2: El sistema presenta un mensaje de error indicando que debe registrar el campo nombre de categoría. A3. El caso de uso continúa en el paso3 del curso normal de eventos.
Cursos Alternos	
Curso Alterno B: Modificar Categoría	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
<ol style="list-style-type: none"> B1. El SuperAdministrador selecciona la categoría y presiona el botón  Actualizar en la pantalla Gestión de Categorías. B3. El SuperAdministrador modifica los datos en la pantalla Actualizar Categoría y presiona el botón Actualizar. 	<ol style="list-style-type: none"> B2. La aplicación presenta los datos de la categoría seleccionada en la pantalla Actualizar Categoría. B4. El caso de uso continúa en el paso 5 del curso normal de eventos.
Cursos Alternos	
Curso Alterno C: Eliminar Categoría	
C1. El SuperAdministrador selecciona la categoría y presiona el botón  Borrar en la pantalla Gestión de Categorías .	C2. La aplicación presenta un Mensaje de confirmación para eliminar categoría.

<p>C3. El SuperAdministrador presiona SI en el mensaje de confirmación.</p> <p>C6. El administrador presiona Aceptar.</p>	<p>C4. La aplicación elimina la categoría de la base de datos.</p> <p>C5. Muestra un mensaje de confirmación notificando que la categoría ha sido eliminada.</p> <p>C7. Actualiza la información de la lista de categorías presentada en la pantalla Gestión de Categorías.</p> <p>C8. Finaliza el caso de uso.</p>
--	--

1.6.8 CASO DE USO: GESTIONAR SUBCATEGORÍA



Figura 34: Pantalla nueva subcategoría



Figura 35: Pantalla actualizar subcategoría

CASOS DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR SUBCATEGORÍAS

TABLA XII: CASOS DE USO EXPANDIDO GESTIONAR SUBCATEGORÍAS.

Nombre CU:	GESTIONAR SUBCATEGORÍAS	Identificación CU:	UC007.1
Actor	SuperAdministrador, Administrador		
Descripción	El superadministrador y el administrador puede crear nuevas Subcategorías, modificarlas, eliminarlas, publicarlas o despublicarlas.		
Tipo	Primario – Esencial		
Referencia de Requerimientos	RQF14, RQF15		

Precondición	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe estar previamente registrado como administrador de la aplicación. 2. El administrador debe haber ingresado a la pantalla Administración Portal 3. El administrador debe elegir Menú Contenido. 4. El administrador debe elegir Submenú Categorías
Poscondición	1. Presentar la pantalla de Gestión de Categorías
Curso Normal de Eventos	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador selecciona la categoría y presiona el link SubCategorías en la pantalla Gestión de Categorías. 3. El administrador debe seleccionar el botón NuevaCategoría  en la Pantalla Gestión de SubCategorías. 5. El administrador ingresa el nombre de la subcategoría y su categoría. 6. El administrador elige opción Guardar. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. La aplicación web presenta la pantalla Gestión de SubCategorías. 4. La aplicación presenta el formulario para ingresar los datos de la nueva subcategoría 7. La aplicación guarda la información en base de datos 8. Actualiza la información de la lista de subcategorías presentada en la pantalla Gestión de SubCategorías. 9. Finaliza el caso de uso.
Cursos Alternos	
Curso Alterno E: Modificar SubCategoría	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
<p>E1. El superadministrador selecciona la subcategoría y presiona el botón  Actualizar en la pantalla Gestión de SubCategorías.</p> <p>E3. El superadministrador modifica los datos en la pantalla Actualizar Subcategoría y presiona el botón Actualizar.</p>	<p>E2. La aplicación presenta los datos de la subcategoría seleccionada en la pantalla Actualizar Subcategoría.</p> <p>E4. El caso de uso continúa en el paso D7 del curso alternativo crear categorías.</p>
Cursos Alternos	
Curso Alterno F: Eliminar SubCategoría	
<p>F1. El superadministrador selecciona la subcategoría y presiona el botón  Borrar en la pantalla Gestión de SubCategorías.</p> <p>F3. El superadministrador presiona SI en el mensaje de confirmación.</p> <p>F6. El superadministrador presiona Aceptar</p>	<p>F2. La aplicación presenta un Mensaje de confirmación para eliminar subcategoría.</p> <p>F4. La aplicación elimina la subcategoría de la base de datos.</p> <p>F5. Muestra un mensaje de confirmación notificando que la subcategoría ha sido eliminada.</p> <p>F7. Actualiza la información de la lista de subcategorías presentada en la pantalla Gestión de SubCategorías.</p> <p>F8. Finaliza el caso de uso.</p>

1.6.9 CASO DE USO: GESTIONAR SITIOS TURÍSTICOS

ADMINISTRACIÓN DEL PORTAL TURÍSTICO

[Usuarios](#)
[Afiliados](#)
[Contenido](#)
[Módulos](#)
[Menús](#)
[Reportes](#)
[Configuración](#)
[Salir](#)

Gestión de Sitios

Nombre	Dirección	Telefono	Email	Sitio_web	Categoría	Usuario	Articulos	Borrar
oooooooooooo	gffgdfgdfgdf				Sin Clasificar	Manuel	Articulos	
Taxi Ejecutivo	vsdbvnsdb vnsd	34823674623	onsdmvmsdnf		Operadoras	Manuel	Articulos	
EEEEEEEE	sbsdfbsdfb	23242			Restaurante	Carmen	Articulos	
Ejemplo00000	Epoca	2565176	maygaona_1484@hotmail.com	www.google.com.ec	Restaurante	Mayra	Articulos	
Centric	Av. Universitaria y Atuay	0992315625			Hostales	Mayra	Articulos	
Acapulco	Sucre 07-61 y 10 de Agosto	07 2570551 / 2579652 / 2570552 / 090713062	hacapulco@easynet.net.ec	www.hotelacapulco.com.ec	Hostales residencia	Mayra	Articulos	
Los Molinos	18 de Noviembre 17-26 y Gonzanama	0988432275/0969081978			Hostales residencia	Mayra	Articulos	
San Luis Nº 2	Sucre entre Juan de Salinas y José Félix de Valdivieso	07 2568042			Pensiones	Mayra	Articulos	
Dubai	Av. Universitaria entre Imbabura y Quito	07 2577312	hostaldubai@gmail.com		Hostales residencia	Mayra	Articulos	
Los Arupos	Juan de Salinas E/ Sucre y 18 de Noviembre	07 2582601			Hostales residencia	Mayra	Articulos	
Floy's Internacional	18 de Noviembre entre José Félix de Valdivieso y Quito	07 2573821 2571175	hoteffloysinternacional@hotmail.com		Hoteles	Mayra	Articulos	
Jardín Botánico "Reinaldo Espinosa"	Universidad Nacional de Loja, vía a Malacatos				Parques Recreacionales	Mayra	Articulos	

Figura 36: Pantalla gestión de sitios

ADMINISTRACIÓN DEL PORTAL TURÍSTICO

[Usuarios](#)
[Afiliados](#)
[Contenido](#)
[Módulos](#)
[Menús](#)
[Reportes](#)
[Configuración](#)
[Salir](#)

Nuevo Sitio

Nombre:
 Dirección:
 Telefono:
 Email:
 Sitio Web:
 Logotipo: Ningún archivo seleccionado

Descripción:

Mapa para kioskos: Ningún archivo seleccionado
 Categoría:
 SubCategoría:
 Calificación:

Figura 37: Pantalla nuevo sitio

ADMINISTRACIÓN DEL PORTAL TURÍSTICO

Modificar Sitio

Nombre:
Dirección:
Teléfono:
Email:
Sitio Web:
Logotipo:
Descripción:
Categoría:
Subcategoría:
Calificación:
Cantón:

Figura 38: Pantalla modificar sitio

CASO DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR SITIOS TURÍSTICOS

TABLA XIII: CASO DE USO EXPANDIDO GESTIONAR SITIOS TURÍSTICOS

Nombre CU:	GESTIONAR SITIOS TURÍSTICOS	Identificación CU:	UC008
Actor	SuperAdministrador, Administrador, Afiliado		
Descripción	El SuperAdministrador, administrador y afiliado puede crear, modificar, eliminar, buscar un sitio turístico o listar los sitios turísticos de acuerdo a criterios de clasificación y puede agregar artículos por cada sitio.		
Tipo	Primario – Esencial		
Referencia de Requerimientos	RQF01, RQF04, RQF05, RQF7, RQF12, RQF22		
Precondición	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe estar previamente registrado como administrador. 2. El administrador y debe logearse en la administración de la aplicación 5. El afiliado debe estar previamente registrado y debe logearse en el portal. 6. El afiliado debe elegir opción Mis Sitios. 		
Poscondición	1. Presentar la pantalla de Gestión de Sitios		
Curso Normal de Eventos			
ACCIÓN DEL ACTOR ADMINISTRADOR		RESPUESTA DEL SISTEMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador debe haber ingresar a la pantalla Administración Portal 3. El administrador debe seleccionar el Menú Contenido. 5. El administrador elige el Submenú Sitios. 7. El administrador elige el botón Nuevo 		<ol style="list-style-type: none"> 2. La aplicación web presenta la pantalla con todos los menús disponibles. 4. La aplicación muestra una lista desplegable. 6. La aplicación muestra la pantalla Gestión de Sitios. 	

<p>Sitio  en la Pantalla Gestión de Sitios.</p> <p>9. El administrador ingresa los datos en los campos del formulario que se muestran en la pantalla Nuevo Sitio.</p> <p>10. El administrador presiona el botón Guardar.</p>	<p>8. La aplicación muestra la pantalla Nuevo Sitio.</p> <p>11. Verifica que todos los campos de datos del sitio turístico estén correctamente ingresados</p> <p>12. La aplicación guarda la información en la base de datos.</p> <p>13. Se actualiza la información de la lista de sitios presentada en la pantalla Gestión de Sitios.</p>
<p>Cursos Alternos Curso Alterno A: Datos mal ingresados</p>	
<p>A1. El administrador presiona el botón Guardar</p>	<p>A. TEXTO VACÍO</p> <p>A2. El sistema presenta un mensaje de error indicando que debe registrar los datos del sitio.</p> <p>A3. El caso de uso continúa en el paso9 del curso normal de eventos.</p> <p>B: DATOS INCORRECTOS</p> <p>B1. El sistema presenta un mensaje de error indicando que los datos ingresados son incorrectos</p> <p>B2. El caso de uso continúa en el paso9 del curso normal de eventos.</p>
<p>Cursos Alternos Curso Alterno C: Modificar Sitio Turístico</p>	
<p>C1. El administrador selecciona el sitio de la lista de sitios turísticos mostrados en la pantalla Gestión de Sitios.</p> <p>C4. El administrador modifica el o los datos del sitio que se muestran en la pantalla Modificar Sitio.</p> <p>C5. El administrador selecciona el botón Actualizar en la pantalla Modificar Sitio.</p>	<p>C2. Busca el sitio de acuerdo a la elección realizada por el administrador.</p> <p>C3. Presenta todos los datos del sitio seleccionado en la pantalla Modificar Sitio.</p> <p>C6. Verifica que todos los campos de datos del sitio turístico estén correctamente registrados.</p> <p>C7. Actualiza en la base de datos la información del sitio seleccionado.</p> <p>C8. Presenta los datos del nuevo registro en la lista de sitios de la pantalla Gestión de Sitios.</p> <p>C9. Finaliza el caso de uso.</p>
<p>Cursos Alternos Curso Alterno D: Eliminar Sitio Turístico</p>	
<p>D1. El administrador se ubica en la lista de</p>	<p>D2. La aplicación presenta un Mensaje de</p>

<p>sitios turísticos mostrados en la pantalla Gestión de Sitios y presiona la opción Borrar en el sitio que desea borrar.</p> <p>D3. El Administrador presiona SI en el mensaje de confirmación.</p> <p>D6. El administrador presiona Aceptar</p>	<p>confirmación de eliminar sitio.</p> <p>D4. La aplicación elimina el sitio de la base de datos.</p> <p>D5. Muestra un mensaje de confirmación notificando que el artículo ha sido eliminado.</p> <p>D7. Presenta la lista de los sitios turísticos actualizados en la pantalla Gestión de Sitios.</p>
Curso Normal de Eventos	
ACCIÓN DEL ACTOR AFILIADO	RESPUESTA DEL SISTEMA
<p>1. El afiliado debe seleccionar el botón Nuevo Sitio + en la Pantalla Gestión de Sitios.</p> <p>3. El afiliado ingresa los datos en los campos del formulario que se muestran en la pantalla Nuevo Sitio.</p> <p>4. El afiliado presiona el botón Guardar.</p>	<p>2. La aplicación web presenta la pantalla Nuevo Sitio.</p> <p>5. Verifica que todos los campos de datos del sitio turístico estén correctamente ingresados</p> <p>6. La aplicación guarda la información en la base de datos.</p> <p>7. Se actualiza la información de la lista de sitios presentada en la pantalla Gestión de Sitios.</p>
Cursos Alternos	
Curso Alterno A: Datos mal ingresados	
<p>A1. El afiliado presiona el botón Guardar</p>	<p>A. TEXTO VACÍO</p> <p>A2. El sistema presenta un mensaje de error indicando que debe registrar los datos del sitio.</p> <p>A3. El caso de uso continúa en el paso3 del curso normal de eventos.</p> <p>B: DATOS INCORRECTOS</p> <p>B1. El sistema presenta un mensaje de error indicando que los datos ingresados son incorrectos</p> <p>B2. El caso de uso continúa en el paso3 del curso normal de eventos.</p>
Cursos Alternos	
Curso Alterno C: Modificar Sitio Turístico	
<p>C1. El afiliado selecciona el sitio de la lista de sitios turísticos mostrados en la pantalla Gestión de Sitios.</p> <p>C4. El afiliado modifica el o los datos del</p>	<p>C2. Busca el sitio de acuerdo a la elección realizada por el afiliado.</p> <p>C3. Presenta todos los datos del sitio seleccionado en la pantalla Modificar Sitio.</p>

<p>sitio que se muestran en la pantalla Modificar Sitio.</p> <p>C5. El afiliado selecciona el botón Actualizar en la pantalla Modificar Sitio.</p>	<p>C6. Verifica que todos los campos de datos del sitio turístico estén correctamente ingresados.</p> <p>C7. Actualiza en la base de datos la información del sitio seleccionado.</p> <p>C8. Presenta los datos del nuevo registro en la lista de sitios de la pantalla Gestión de Sitios.</p> <p>C9. Finaliza el caso de uso.</p>
<p>Cursos Alternos Curso Alterno D: Eliminar Sitio Turístico</p>	
<p>D1. El afiliado se ubica en la lista de sitios turísticos mostrados en la pantalla Gestión de Sitios y presiona la opción Borrar en el sitio que desea borrar.</p> <p>D3. El afiliado presiona SI en el mensaje de confirmación.</p>	<p>D2. La aplicación presenta un Mensaje de confirmación de eliminar sitio.</p> <p>D4. La aplicación elimina el sitio de la base de datos.</p> <p>D5. Presenta la lista de los sitios turísticos actualizados en la pantalla Gestión de Sitios.</p>

1.6.10 CASO DE USO: GESTIONAR ARTÍCULOS



Titulo	Publicado	Fecha Creación	Autor	Actualizar	Borrar
Galeria	Si	2013-06-20 12:13:23	1104324171		
Galeria Bombuscuro		2013-06-20 11:33:46	1104324171		
Galeria Quo Vadis	Si	2013-06-20 11:18:24	1104324171		
Galeria Gran Victoria	Si	2013-06-20 10:21:22	1104324171		
Galeria Zamorano	Si	2013-06-20 10:10:26	1104324171		
Galeria Jipiro	Si	2013-06-14 08:58:20	1104324171		
asasasdl	Si	2013-06-06 10:04:16	1104324171		
TTTTTTT	Si	2013-06-06 09:41:59	1104324171		
UNOQVHVW	Si	2013-06-06 09:29:34	1104324171		
uuuuuuu	Si	2013-06-06 07:52:33	1104324171		
Galeria Fotos	Si	2013-06-06 03:33:36	1104324171		
Una Plaza	No	2013-05-17 12:37:45	1104324171		
prueba 24	Si	2013-05-04 11:17:29	1104324171		
prueba 55	Si	2013-05-02 02:07:16	1104324171		
Prueba5	Si	2013-03-27 12:01:48	1104324171		
uuuu	Si	2013-01-19 05:31:17	1104324171		
Plaza Colonial El Valle	Si	2012-11-29 12:27:32	1104324171		
Recreacionales	Si	2012-11-21 04:46:49	1104324171		

Figura 39: Pantalla gestión de artículos

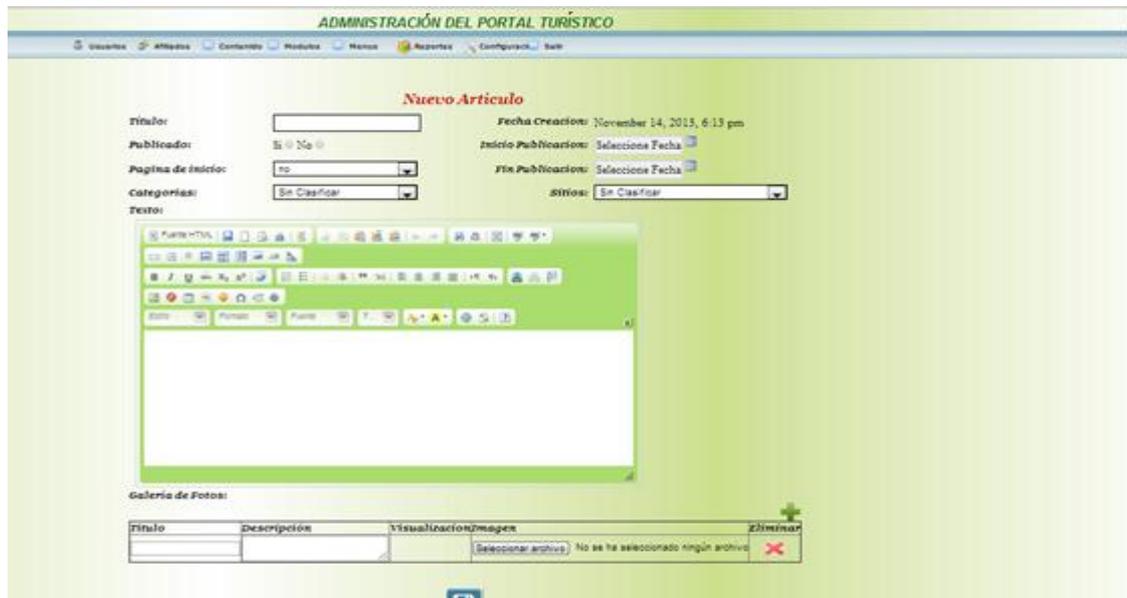


Figura 40: Pantalla nuevo artículo

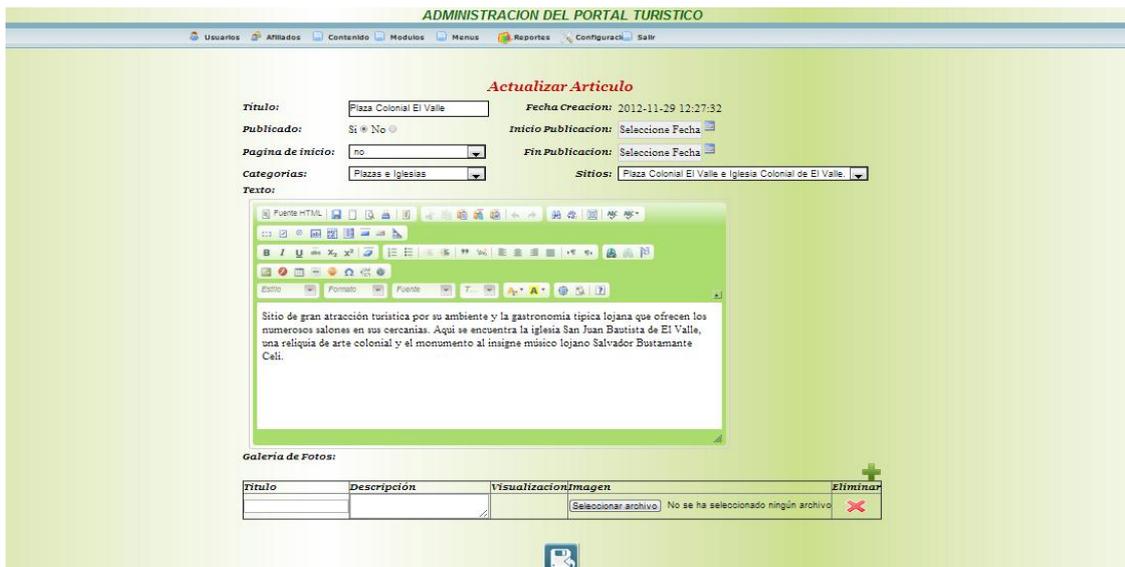


Figura 41: Pantalla actualizar artículo

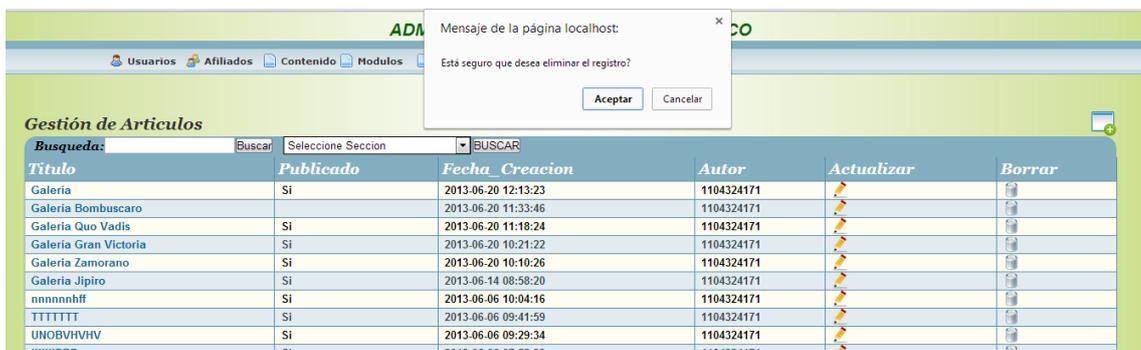


Figura 42: Pantalla eliminar artículo

CASO DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR ARTICULOS

TABLA XIV: CASO DE USO EXPANDIDO GESTIONAR ARTICULOS

Nombre CU:	GESTIONAR ARTÍCULOS	Identificación CU:	UC009
Actor	SuperAdministrador, Administrador, Afiliado		
Descripción	El SuperAdministrador, administrador y afiliado puede agregar, modificar y eliminar un artículo para los menús y para los sitios de las secciones y descargarlos.		
Tipo	Primario – Esencial		
Referencia de Requerimientos	RQF01, RQF06, RQF12, RQF16,RQF19, RQF22		
Precondición	El usuario debe estar previamente registrado como SuperAdministrador, administrador o afiliado de la aplicación.		
Poscondición	Presentar la pantalla de Gestión de Artículos		
Curso Normal de Eventos			
ACCIÓN DEL ACTOR: ADMINISTRADOR		RESPUESTA DEL SISTEMA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador debe haber ingresado a la pantalla Administración Portal 3. El administrador debe seleccionar el Menú Contenido. 5. El administrador elige el Submenú Artículo. 7. El administrador elige el botón Nuevo Artículo  en la Pantalla Gestión de Artículos. 9. El administrador ingresa los datos en los campos del formulario que se muestran en la pantalla Nuevo Artículo. 10. El administrador presiona el botón Guardar. 		<ol style="list-style-type: none"> 2. La aplicación web presenta la pantalla con todos los menús disponibles. 4. La aplicación muestra una lista desplegable. 6. La aplicación muestra la pantalla Gestión de Artículos. 8. La aplicación muestra la pantalla Nuevo Artículo. 11. Verifica que todos los campos de datos del articulo estén correctamente ingresados 12. La aplicación guarda la información en la base de datos. 13. Se actualiza la información de la lista de sitios presentada en la pantalla Gestión de Artículos. 	
Cursos Alternos			
Curso Alterno A: Datos mal ingresados			
<ol style="list-style-type: none"> A1. El administrador presiona el botón Guardar A3. El administrador presionar Aceptar sobre el mensaje de error B2. El administrador presiona el botón Ok del mensaje de error 		<p>A. TEXTO VACÍO</p> <ol style="list-style-type: none"> A2. El sistema presenta un mensaje de error indicando que debe registrar los datos del artículo. A4. El caso de uso continúa en el paso 9 del curso normal de eventos. <p>B: DATOS INCORRECTOS</p> <ol style="list-style-type: none"> B1. El sistema presenta un mensaje de error indicando que los datos registrados no son correctos B3. El caso de uso continúa en el paso 9 del curso normal de eventos. 	
Curso Alterno C: Modificar Artículos			

<p>C1. El superadministrador selecciona el artículo y presiona el botón  Actualizar en la pantalla Gestión de Artículos.</p> <p>C4. El administrador modifica los datos del artículo en la pantalla Actualizar Artículo.</p> <p>C5. El administrador selecciona el botón “Grabar” de la pantalla Actualizar Artículo.</p>	<p>C2. Busca el artículo de acuerdo a la elección realizada por el administrador.</p> <p>C3. Presenta todos los datos del artículo en la pantalla Actualizar Artículo.</p> <p>C6. Verifica que los campos de los artículos estén correctamente ingresados.</p> <p>C7. Actualiza en la base de datos la información del artículo seleccionado.</p> <p>C8. Finaliza el caso de uso.</p>
<p>Cursos Alternos Curso Alterno D: Eliminar Artículo</p>	
<p>D1. El administrador selecciona un artículo de la lista de artículos y presiona el botón  Eliminar en la pantalla Gestión de Artículos.</p> <p>D3. El Administrador presiona SI en el mensaje de confirmación.</p> <p>D6. El administrador presiona Aceptar</p>	<p>D2. La aplicación presenta un Mensaje de confirmación para eliminar artículo.</p> <p>D 4. La aplicación elimina el artículo de la base de datos.</p> <p>D5. Muestra un mensaje de confirmación notificando que el artículo ha sido eliminado.</p> <p>D7. Actualiza la información de la lista de artículos en la pantalla Gestión de Artículos.</p>
<p>GESTIONAR ARTICULOS:AFILIADO</p>	
<p>ACCIÓN DEL ACTOR: AFILIADO</p>	<p>RESPUESTA DEL SISTEMA</p>
<p>1. El afiliado debe seleccionar la opción Artículos sobre el sitio que desea agregar en la pantalla Gestión de Artículos.</p> <p>3. El afiliado llena los campos de información para el nuevo artículo.</p> <p>4. El afiliado presiona el botón Guardar.</p>	<p>2. Presenta la pantalla con el formulario para crear un nuevo artículo</p> <p>5. Verifica que todos los campos de datos del artículo estén correctamente ingresados.</p> <p>6. Actualiza en la base de datos la información del artículo creado.</p> <p>7. Presenta los datos del nuevo artículo en la lista de artículos de la pantalla Gestión de Artículos.</p> <p>8. Finaliza el caso de uso</p>
<p>Cursos Alternos Curso Alterno A:Datos mal ingresados</p>	
<p>A1. El afiliado presiona el botón Guardar</p>	<p>A. TEXTO VACÍO</p> <p>A2. El sistema presenta un mensaje de error indicando que debe registrar los datos del artículo.</p> <p>A3. El caso de uso continúa en el paso3 del curso normal de eventos.</p>

	<p>B: DATOS INCORRECTOS</p> <p>B1. El sistema presenta un mensaje de error indicando que los datos registrados no son incorrectos</p> <p>B2. El caso de uso continúa en el paso3 del curso normal de eventos.</p>
<p>Curso Alterno B: Modificar Artículos</p>	
<p>B1. El afiliado selecciona el artículo y presiona el botón Actualizar en la pantalla Gestión de Artículos.</p> <p>B4. El afiliado modifica los datos del artículo en la pantalla Actualizar Artículo.</p> <p>B5. El afiliado selecciona el botón “Grabar” de la pantalla Actualizar Artículo.</p>	<p>B2. Busca el artículo de acuerdo a la elección realizada por el afiliado.</p> <p>B3. Presenta todos los datos del artículo en la pantalla Actualizar Artículo.</p> <p>B6. Verifica que los campos de los artículos estén correctamente ingresados.</p> <p>B7. Actualiza en la base de datos la información del artículo seleccionado.</p> <p>A8. Finaliza el caso de uso.</p>
<p>Cursos Alternos</p> <p>Curso Alterno C: Eliminar Artículo</p>	
<p>C1. El afiliado selecciona un artículo de la lista de artículos y presiona el botón Eliminar en la pantalla Gestión de Artículos.</p> <p>C3. El afiliado presiona SI en el mensaje de confirmación.</p>	<p>C2. La aplicación presenta un Mensaje de confirmación para eliminar artículo.</p> <p>C4. La aplicación elimina el artículo de la base de datos.</p> <p>C5. Actualiza la información de la lista de artículos en la pantalla Gestión de Artículos.</p>

1.6.11 CASO DE USO: GESTIONAR MENÚS



Figura 43: Pantalla gestión de Menús

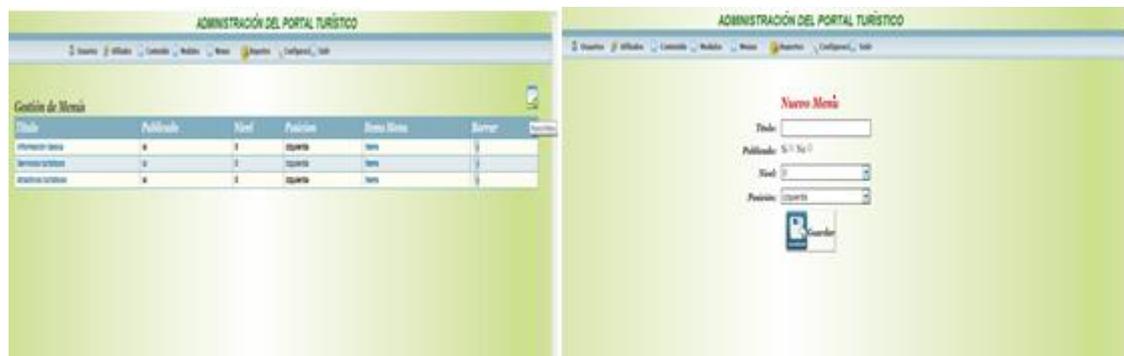


Figura 44: Pantalla nuevo menú



Figura 45: Pantalla modificar menú

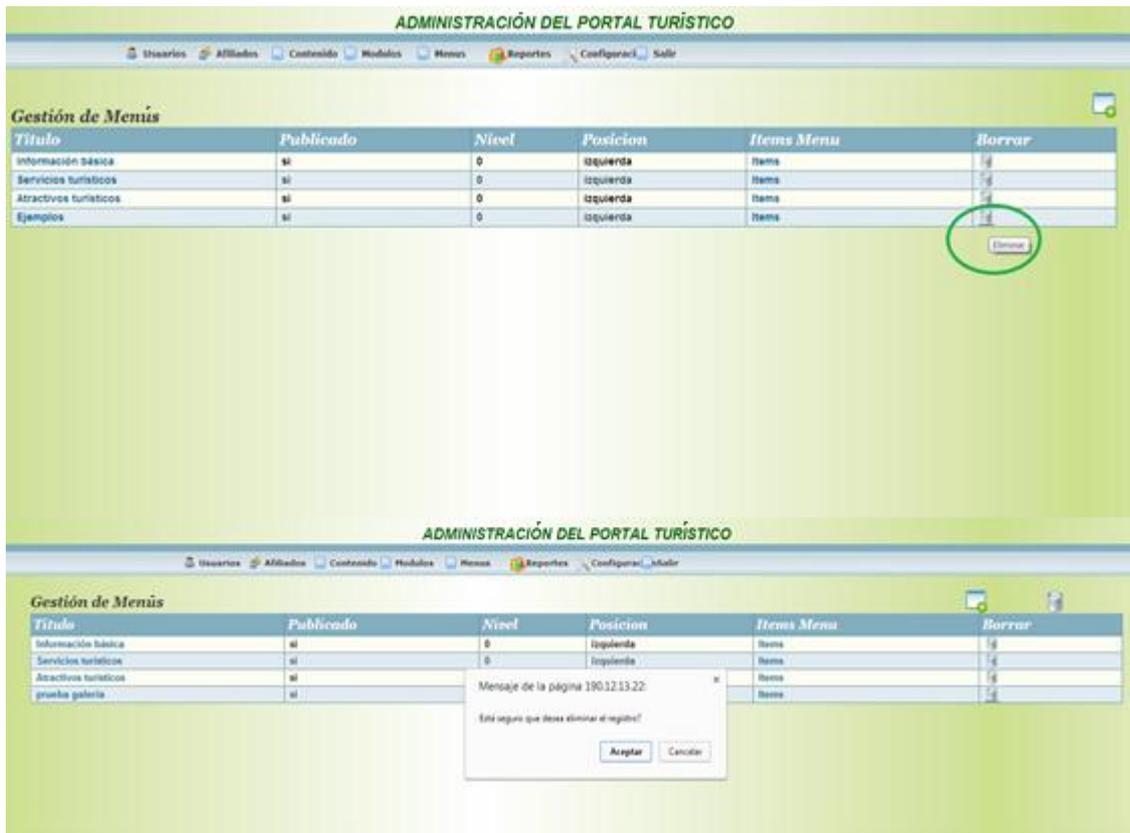


Figura 46: Pantalla Eliminar menú

CASO DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR MENÚ

TABLA XV: CASO DE USO EXPANDIDO GESTIONAR MENÚ

Nombre CU:	GESTIONAR MENÚS	Identificación CU:	UC010
Actor	SuperAdministrador, Administrador		
Descripción	El administrador crea, modifica y elimina los respectivos menús que permiten organizar la publicación en la página principal.		
Tipo	Primario		
Referencia de Requerimientos	RQF10, RQF12, RQF18		
Precondición	Que tenga una cuenta activa. El usuario haya ingresado a la Administración de la aplicación web.		
Poscondición	Lista de los menús actualizada en la página “Gestión de Menú” .		

Curso Normal de Eventos	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
<p>1. El administrador elige el link Menú.</p> <p>4. El administrador selecciona Nuevo Menú </p> <p>6. El administrador ingresa los datos y presiona </p> <p>11. Presiona botón Aceptar</p>	<p>2. Carga la lista de menú.</p> <p>3. Presenta la página de “Gestión de Menú”</p> <p>5. Presenta el formulario de “Nuevo Menú”.</p> <p>7. Valida los campos del formulario.</p> <p>8. Guarda la información en la base de datos.</p> <p>9. Presenta un mensaje de confirmación “Sus datos se han grabado correctamente...”</p> <p>10. Presenta el nuevo registro en la lista de menú en la página “Gestión de Menú”.</p> <p>12. Finaliza el caso de uso.</p>
Cursos Alternos de Eventos	
Curso Alterno A: Campos Incorrecto	
<p>A1. El administrador presiona botón </p> <p>A3. El administrador presiona botón OK</p>	<p>A2. La aplicación presenta un mensaje de error.</p> <p>A4. Presenta el formulario “Nuevo Menú” con los campos que están mal ingresados.</p> <p>A5. El caso de uso continúa en el paso 6 del curso normal de eventos.</p>
Curso Alterno B: Modificar Menú	
<p>B1. El administrador selecciona al menú que desea modificar los datos y hace clic en el título del menú en la página de “Gestión de Menú.”</p> <p>B4. El administrador registra los datos en el formulario “Actualizar Menú” y presiona botón. </p> <p>B8. Presiona botón Aceptar</p>	<p>B2. Obtiene los datos de la BD.</p> <p>B3. Presenta el formulario “Actualizar Menú” con los datos cargados del menú seleccionado.</p> <p>B5. Valida los campos que estén correctamente registrados.</p> <p>B6. Actualiza la información en la BD.</p> <p>B7. Presenta mensaje confirmación “Sus datos se han grabado correctamente...”</p> <p>B9. Presenta la lista de menú en la página “Gestión de Menú”.</p> <p>B10. Finaliza el caso de uso.</p>
Curso Alterno C: Eliminar Menú	
<p>C1. El administrador presiona  al</p> <p>C3. Presiona botón Aceptar.</p>	<p>C2. Presenta mensaje de confirmación “Esta seguro que desea “Eliminar Registro”</p> <p>C4. Elimina el menú de la BD.</p>

<p>C6. Presiona botón Aceptar</p>	<p>C5. Presenta mensaje “Sus datos se han eliminado correctamente”.</p> <p>C7. Presenta la lista de todos los menús en la página “Gestión de Menú”.</p> <p>C8. Finaliza el caso de uso.</p>
--	--

1.6.12 CASO DE USO: GESTIONAR ÍTEMS



Figura 47: Pantalla Gestión de ítems

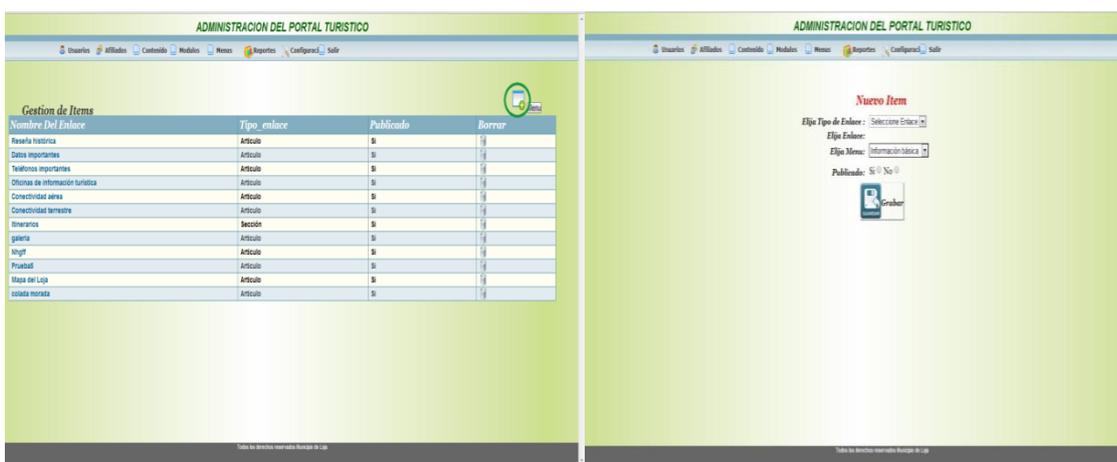


Figura 48: Pantalla Nuevo Ítems

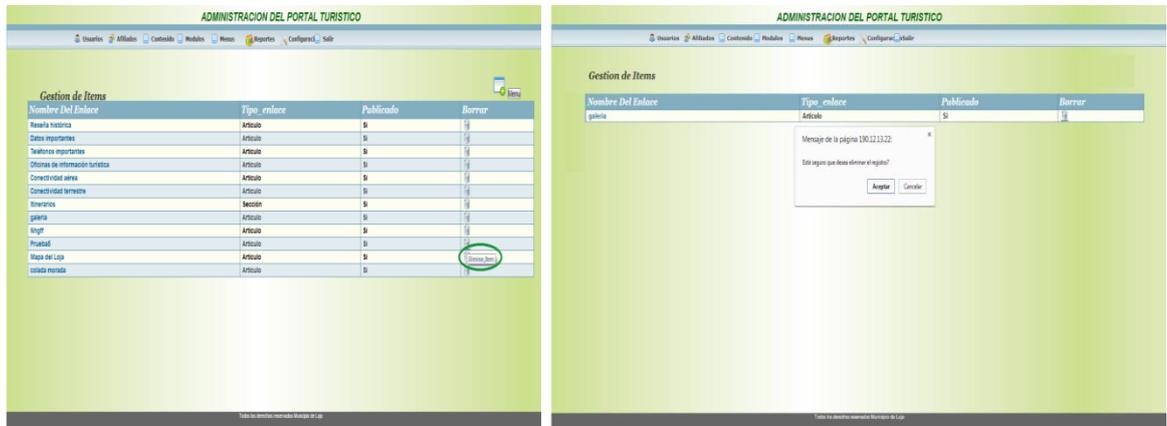


Figura 49: Pantalla Modificar Ítems



Figura 50: Pantalla Eliminar Ítems

CASO DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR ÍTEMS

TABLA XVI: CASO DE USO EXPANDIDO GESTIONAR ITEMS

Nombre CU:	GESTIONAR ÍTEMS	Identificación CU:	C011
Actor	SuperAdministrador, Administrador		
Descripción	El administrador puede crear, modificar y eliminar ítems que enlaza a secciones o artículos del menú que haya seleccionado.		
Tipo	Primario		
Referencia de Requerimientos	RQF08, RQF12, RQF13, RQF18		
Precondición	Que tenga una cuenta activa. El usuario haya ingresado a la Administración de la aplicación web.		

	El Administrador este en la página de Gestión de Menú
Poscondición	Lista de los ítems actualizados en la página “Gestión de Ítems”
Curso Normal de Eventos	
ACCIÓN DEL ACTOR	RESPUESTA DEL SISTEMA
<p>1. El administrador elige el link Ítems en la página de “Gestión de Menú”.</p> <p>4. El administrador selecciona  Nuevo Ítems</p> <p>6. El administrador elige el tipo de enlace que desea enlazar.</p> <p>8. El administrador selecciona la opción publicado, el enlace y el menú al que desea crear el ítems y presiona </p> <p>11. Presiona botón Aceptar</p>	<p>2. Carga la lista ítems.</p> <p>3. Presenta la página de “Gestión de Ítems”.</p> <p>5. Presenta el formulario de “Nuevo Ítems”.</p> <p>7. Carga los datos de acuerdo a la selección Artículo o Sección.</p> <p>9. Guarda la información en la base de datos.</p> <p>10. Presenta un mensaje de confirmación “Sus datos se han grabado correctamente...”</p> <p>12. Presenta el nuevo registro en la lista de ítems en la página “Gestión de Ítems”.</p> <p>13. Finaliza el caso de uso.</p>
Cursos Alternos	
Curso Alterno A: Modificar Ítems	
<p>A1. El administrador selecciona al ítem que desea modificar los datos y hace clic en el título del ítem en la página de “Gestión de Ítems.”</p> <p>A4. El administrador selecciona los datos en el formulario “Actualizar Ítems” y presiona botón. </p> <p>A7. Presiona botón Aceptar.</p>	<p>A2. Obtiene los datos de la BD.</p> <p>A3. Presenta el formulario “Actualizar Ítems” con los datos cargados del ítem seleccionado.</p> <p>A5. Actualiza la información en la BD.</p> <p>A6. Presenta mensaje confirmación “Sus datos se han grabado correctamente...”</p> <p>A8. Presenta la lista de ítems en la página “Gestión de Ítems”.</p> <p>A9. Finaliza el caso de uso.</p>
Curso Alterno C: Eliminar Ítems	
<p>C2. El administrador presiona  al ítem que desea eliminar.</p> <p>C3. Presiona botón Aceptar</p>	<p>C2. Presenta mensaje de confirmación “Esta seguro que desea “Eliminar Registro”</p> <p>C4. Elimina el ítem de la BD</p> <p>C5. Presenta la lista de todos los ítems en la página “Gestión de Ítems”.</p> <p>C6. Finaliza el caso de uso</p>

1.6.13 CASO DE USO: GESTIONAR REPORTES DE AFILIADOS



Figura 51: Pantalla reportes

CASO DE USO EXPANDIDO: GESTIONAR REPORTES DE AFILIADOS

TABLA XVII: CASO DE USO GESTIONAR REPORTES

Nombre CU:	GENERAR REPORTES AFILIADOS	Identificación CU:	UC012
Actor	Administrador		
Descripción	El administrador puede ver la información de cada uno de los socios que se han afiliado de acuerdo a criterios de clasificación.		
Tipo	Primario – Esencial		
Referencia de Requerimientos	RQF12, RQF18, RQF21		
Precondición	1. El administrador debe haber ingresado a la Administración del Portal		
Poscondición	1. Se debe presentar la pantalla de Reportes		
Curso Normal de Eventos			
ACCIÓN DEL ACTOR		RESPUESTA DEL SISTEMA	
1. El administrador ingresa a la pantalla Administración del Portal. 3. El administrador selecciona el Menú Reportes 5. El administrador selecciona el criterio deseado		2. Presenta el menú de administración. 4. La aplicación muestra las opciones para generar los reportes de los afiliados solicitados. 6. La aplicación muestra el reporte generado.	

MÓDULO KIOSCO

1.6.14 CASO DE USO: CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA



Figura 52: Ingreso de aplicación kiosco



Figura 53: Pantalla de Consulta de Secciones



Figura 54: Pantalla de Consulta de Categorías

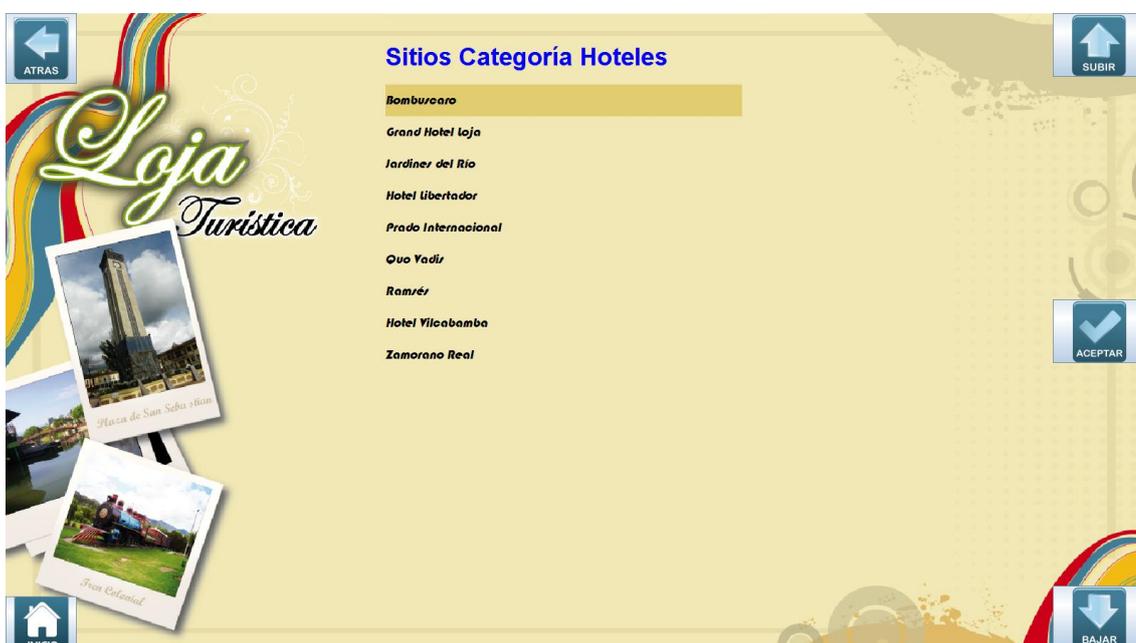


Figura 55: Pantalla de Consulta de Sitios



Figura 56: Pantalla de Presentación del Sitio seleccionado

CASO DE USO EXPANDIDO: CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA

TABLA XVIII: CASO DE USO: CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA

Nombre CU:	CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA	Identificación CU:	UC014
Actor	Usuario		
Descripción	El usuario puede consultar la información básica de establecimientos que ofrecen un servicio turístico así como de atractivos culturales y naturales de nuestra ciudad.		
Tipo	Primario – Esencial		
Referencia de Requerimientos	RQF24, RQF25, RQF26, RQF27.		
Precondición	1. Que usuario seleccione lo que desee consultar.		
Poscondición	1. Se debe presentar la pantalla con la información seleccionada		
Curso Normal de Eventos			
ACCIÓN DEL ACTOR		RESPUESTA DEL SISTEMA	
1. El usuario selecciona en la pantalla de Ingreso de la Aplicación K-Tourist. 3. El usuario seleccione una sección. 5. El usuario selecciona una categoría 7. El usuario selecciona un sitio		2. Presenta la lista de las secciones. 4. La aplicación muestra la lista de categorías que están dentro de la sección seleccionada. 6. La aplicación muestra la lista de los sitios que pertenecen a la categoría seleccionada. 8. La aplicación le presenta una pantalla con la información básica del sitio que seleccionó	

FASE 2. DISEÑO

2.1 DIAGRAMAS DE SECUENCIA

2.1.1 CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA

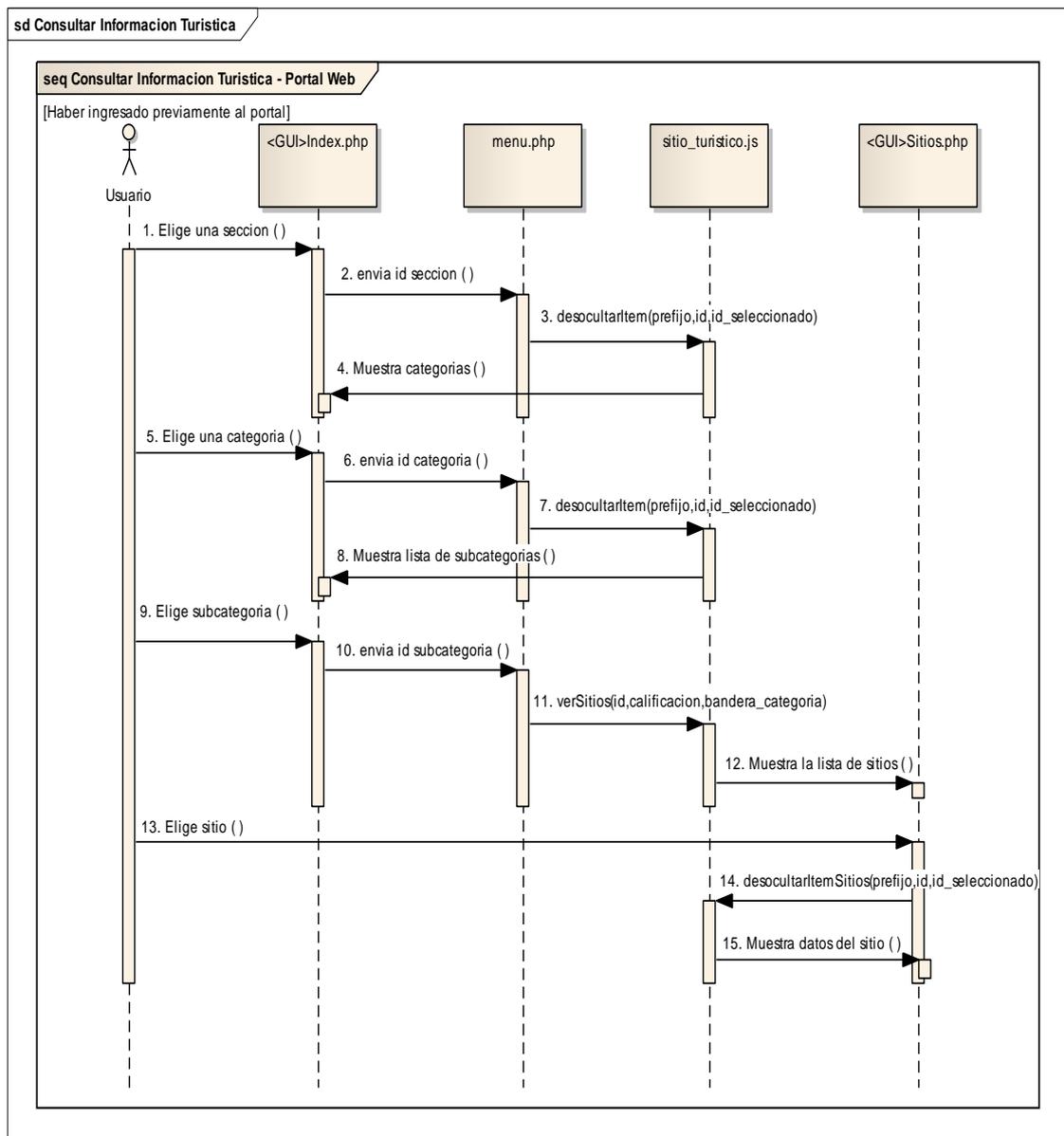


Figura 57: Diagrama secuencia Consultar Información Turística

2.1.2 REGISTRAR SUSCRIPCIÓN DE USUARIO

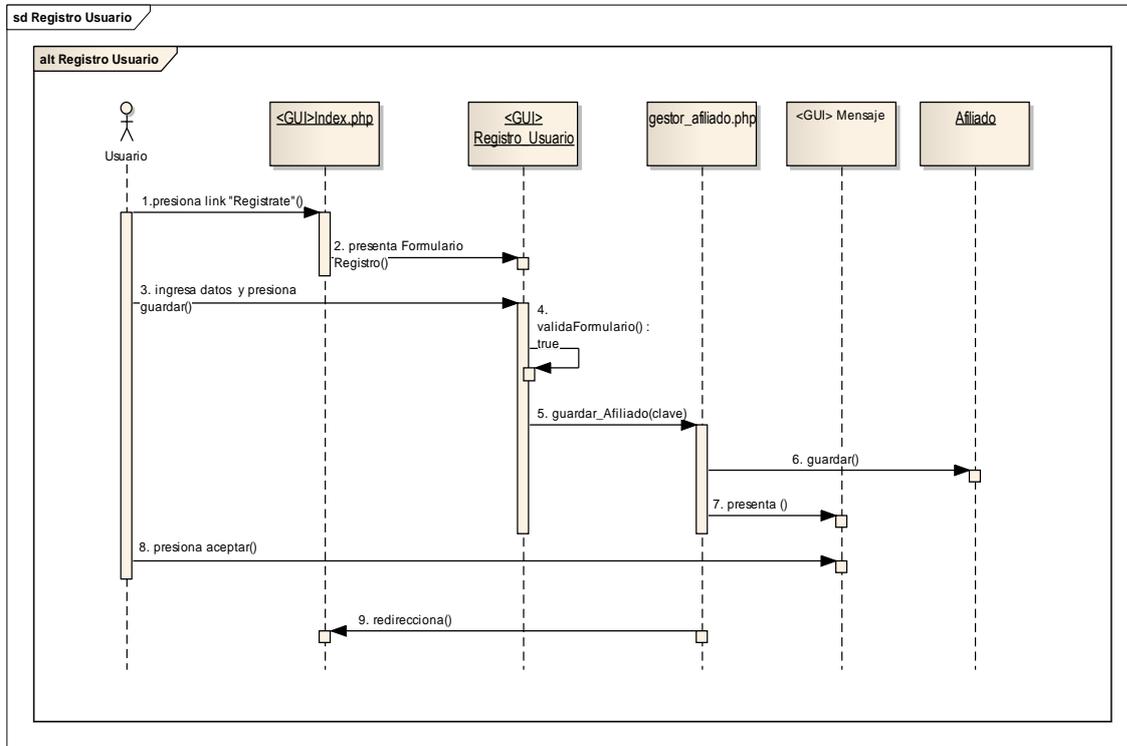


Figura 58: Suscripción de Usuario

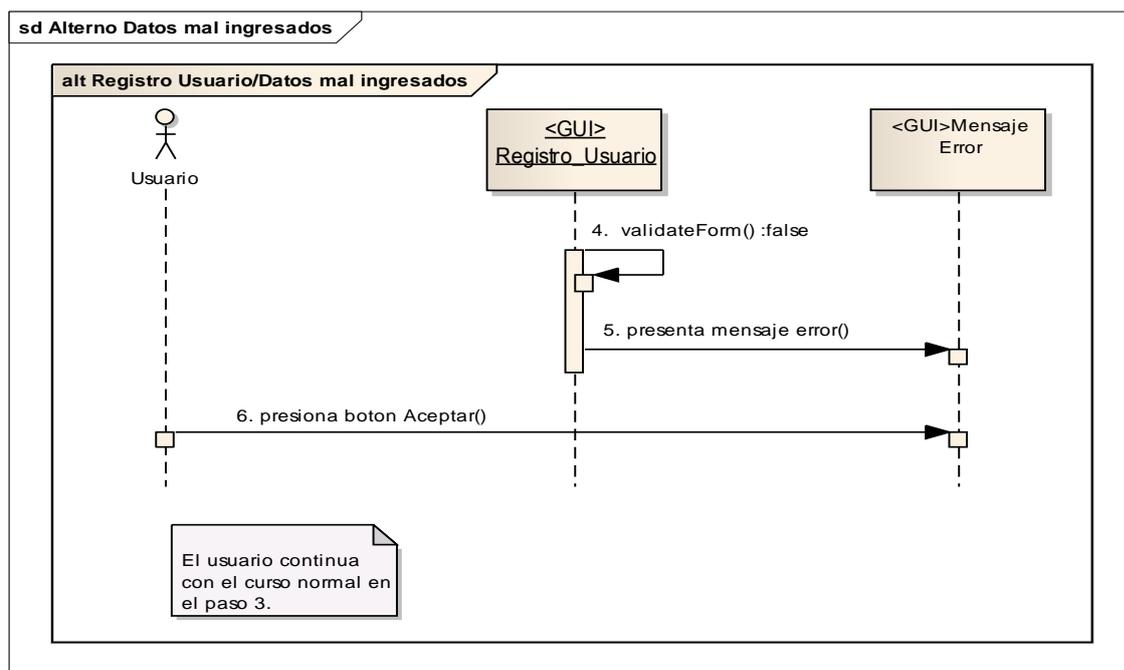


Figura 59: Curso Alterno Datos Mal Ingresados

2.1.3 INGRESAR A LA ADMINISTRACIÓN

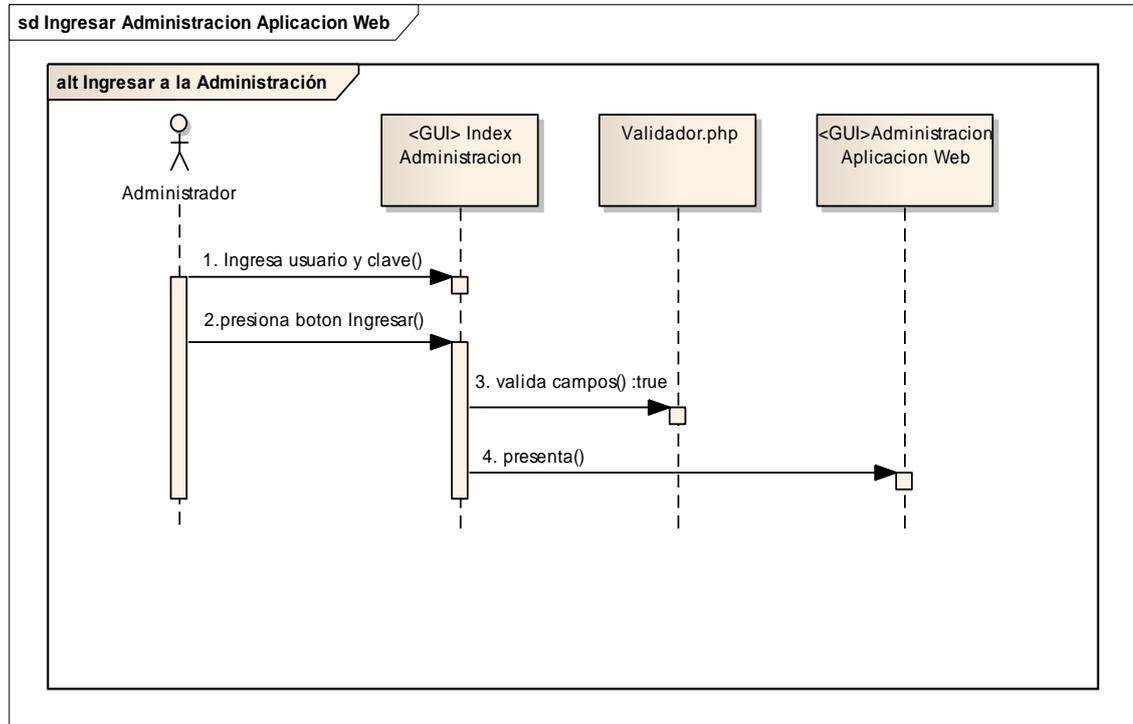


Figura 60: Diagrama secuencia Ingresar a la Administración

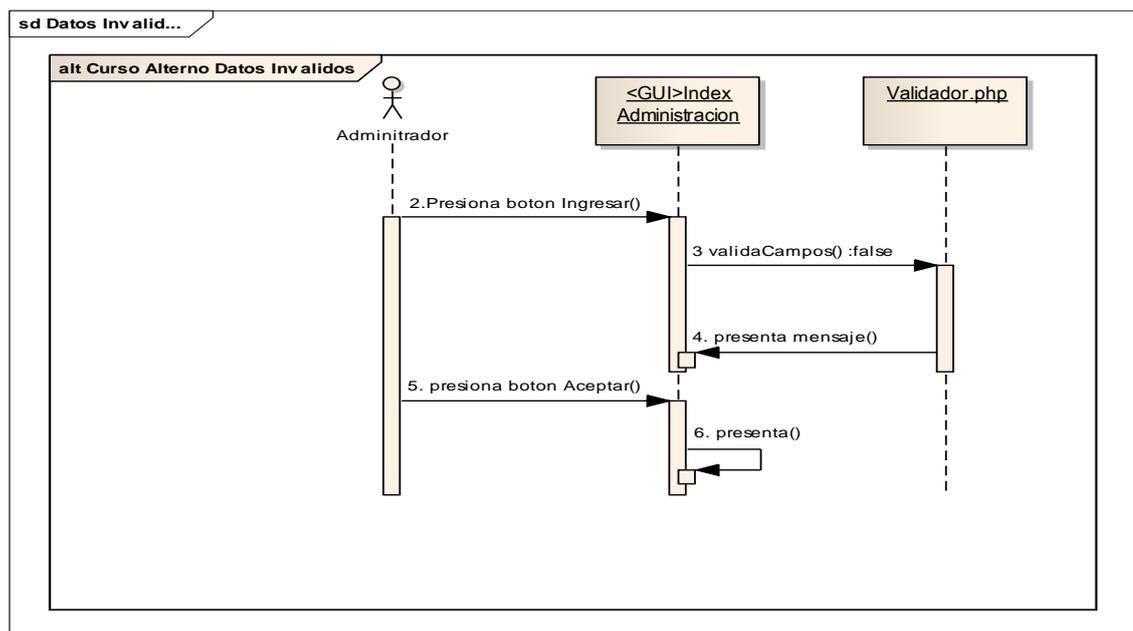


Figura 61: Curso Alterno Datos Inválidos

2.1.4 GESTIONAR USUARIOS DEL SISTEMA

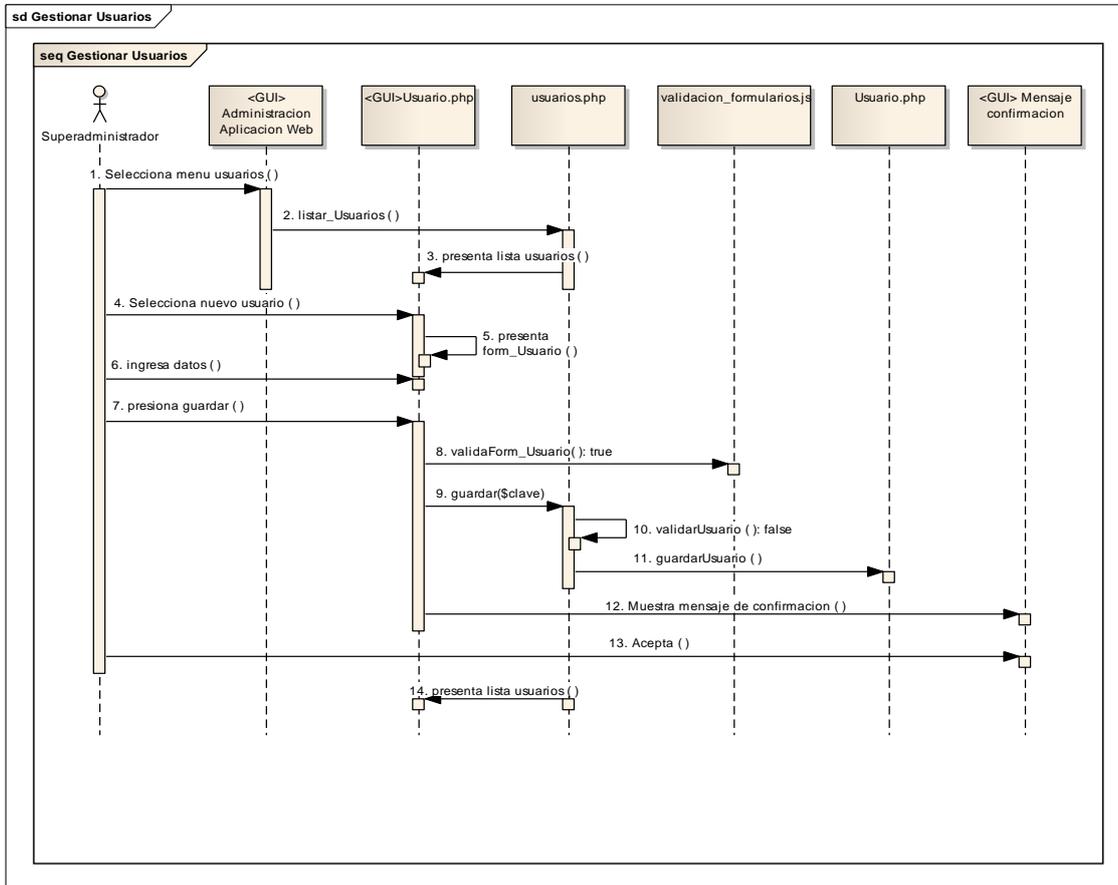


Figura 62: Diagrama secuencia Gestionar Usuarios del Sistema

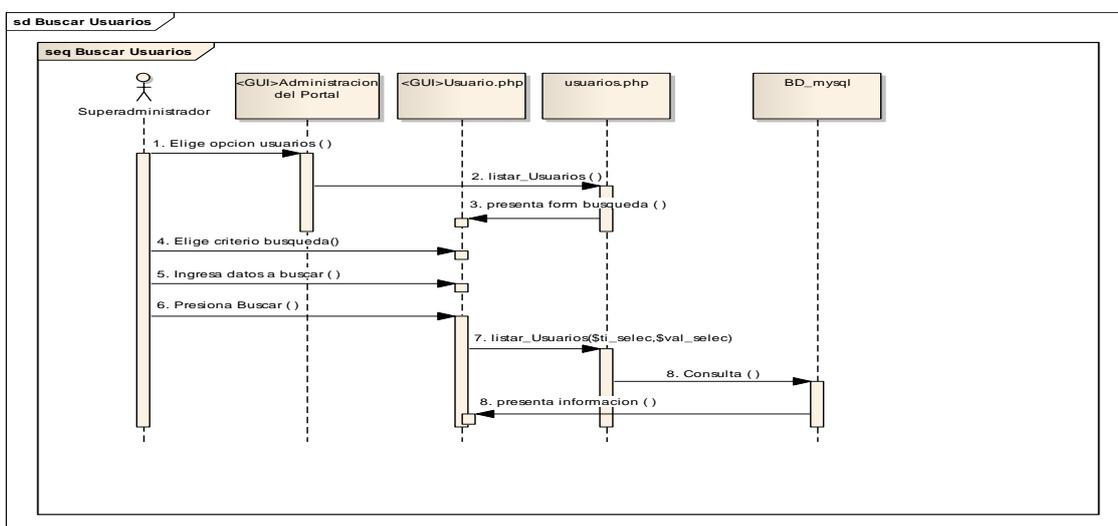


Figura 63: Curso Alterno Buscar Usuario

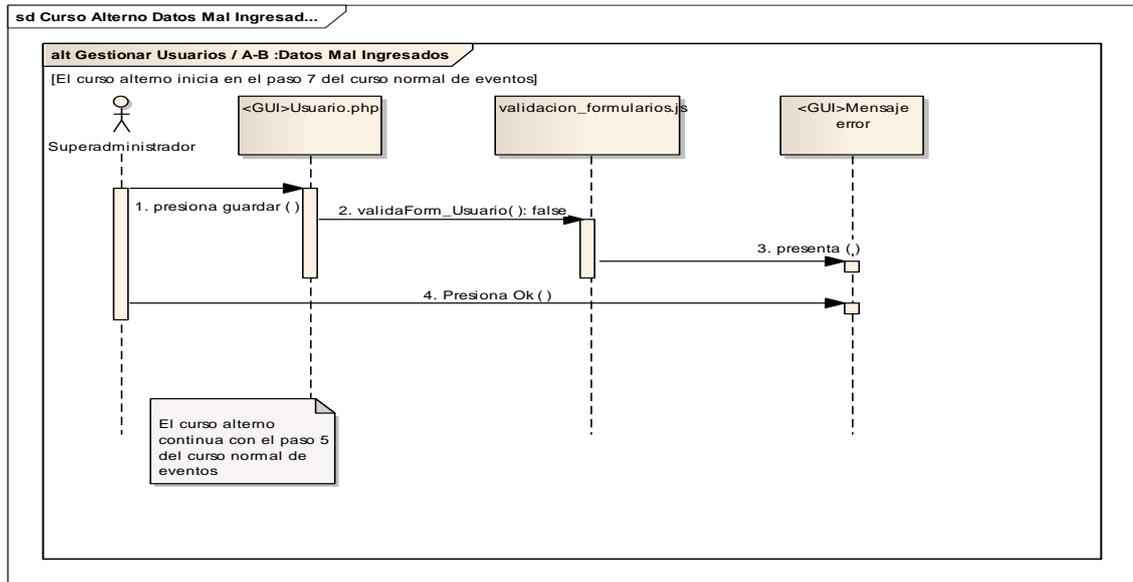


Figura 64: Curso alternativo datos mal ingresados en gestión de usuarios

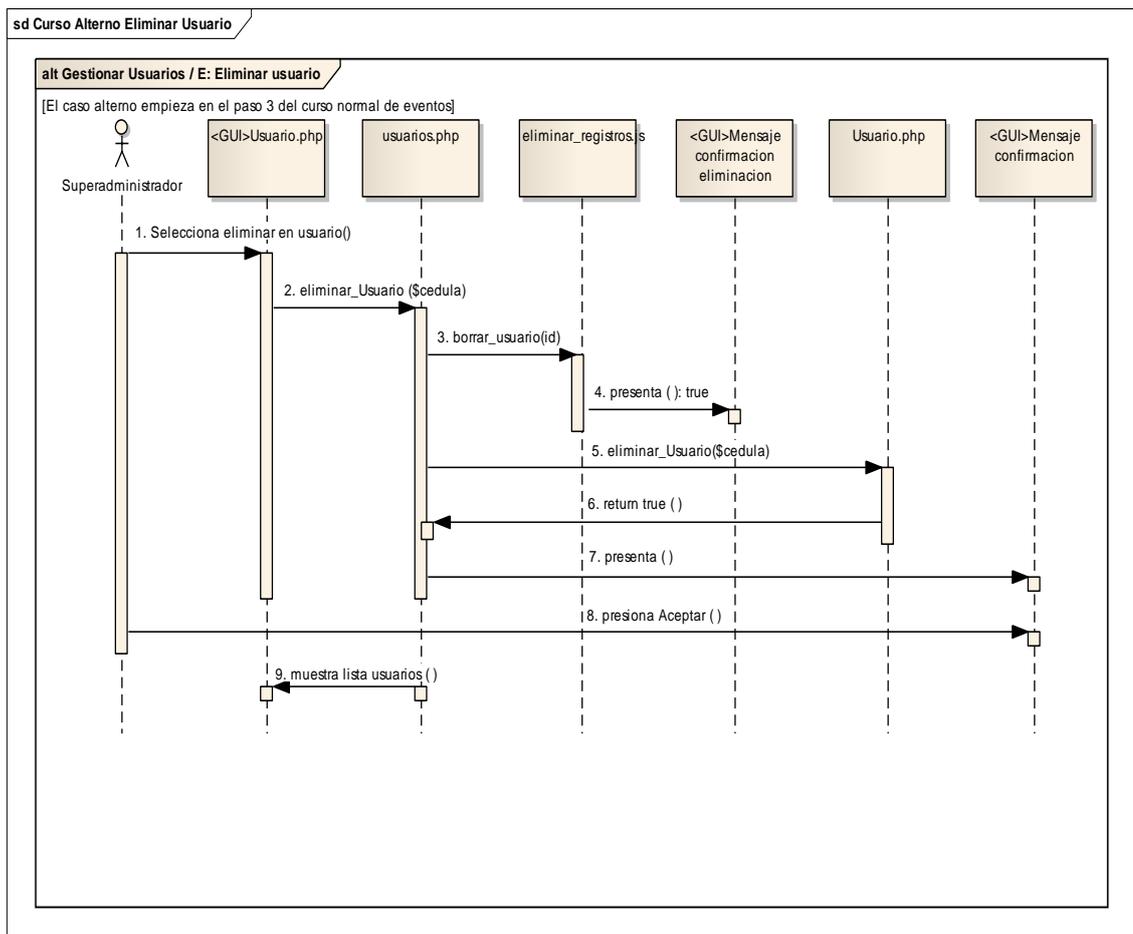


Figura 65: Curso alternativo eliminar usuario

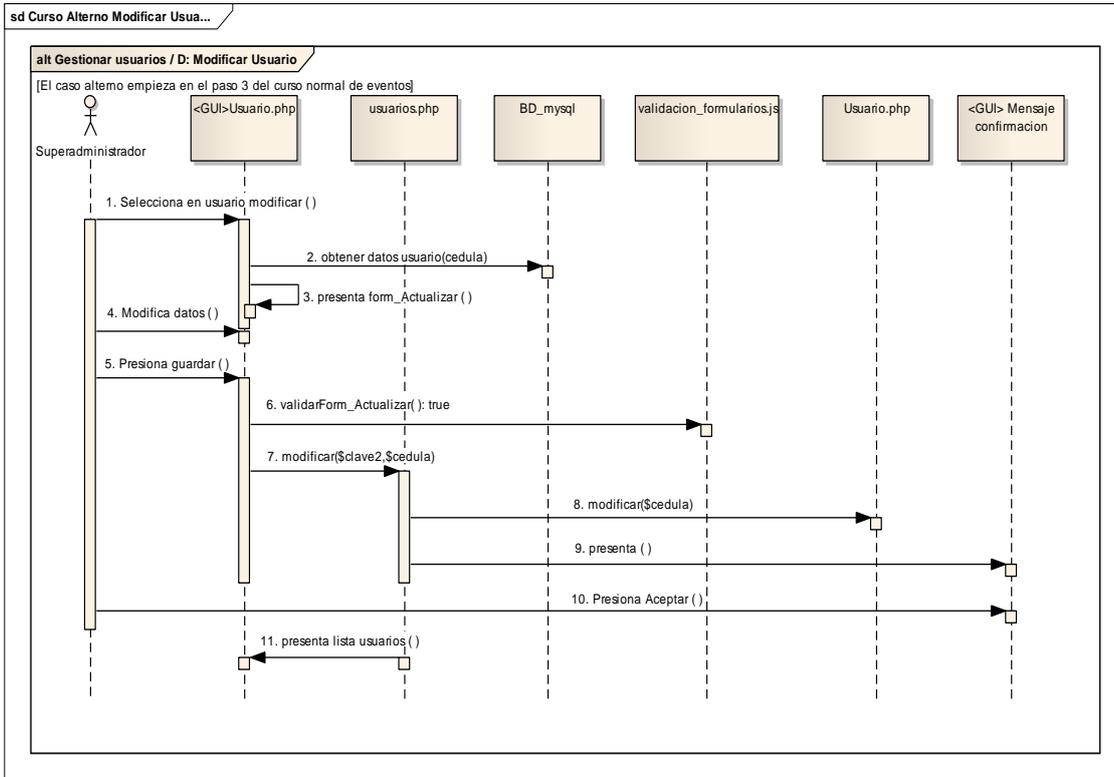


Figura 66: Curso alternativo modificar usuario

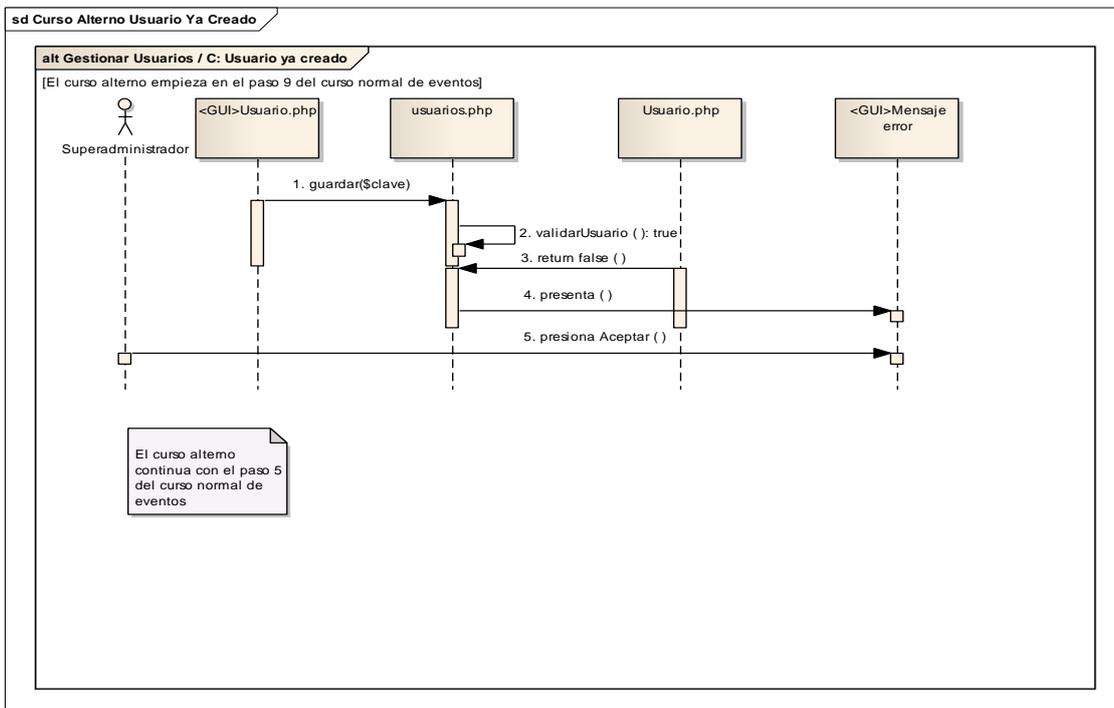


Figura 67: Curso alternativo usuario ya creado

2.1.5 GESTIONAR AFILIADOS

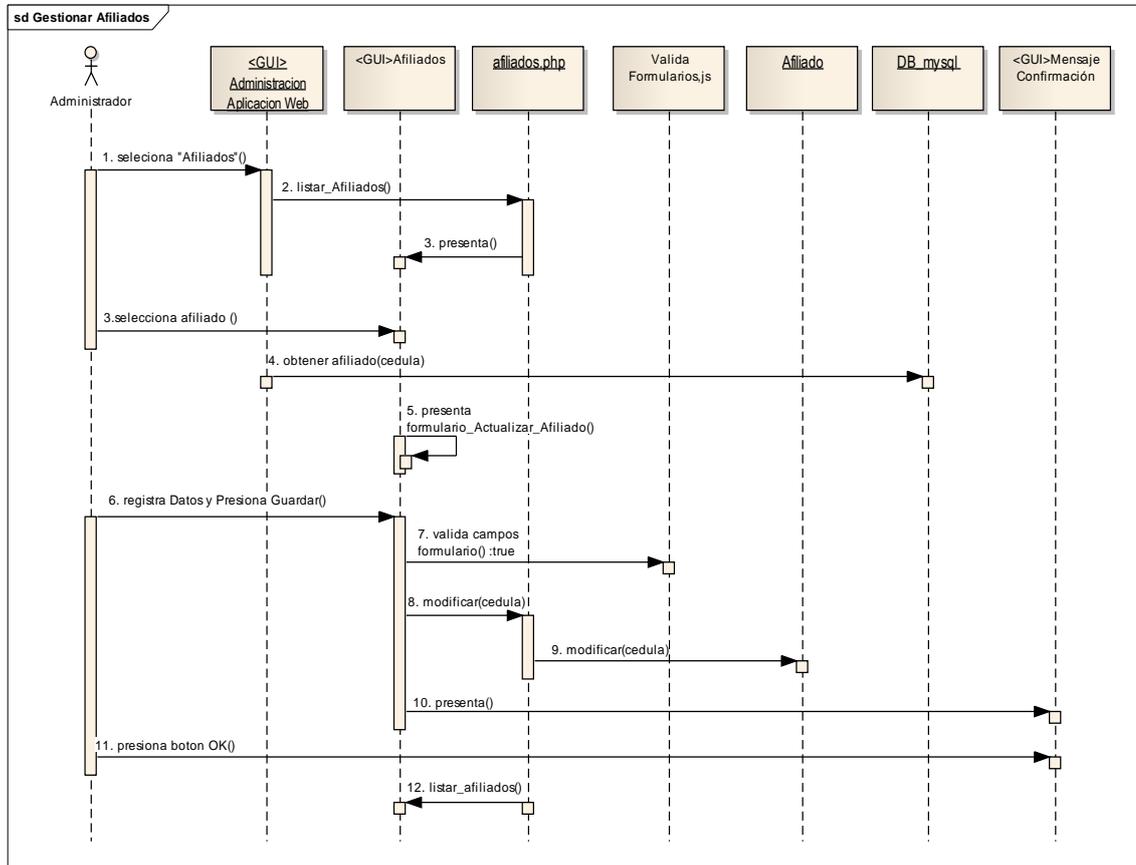


Figura 68: Diagrama secuencia Modificar Afiliado

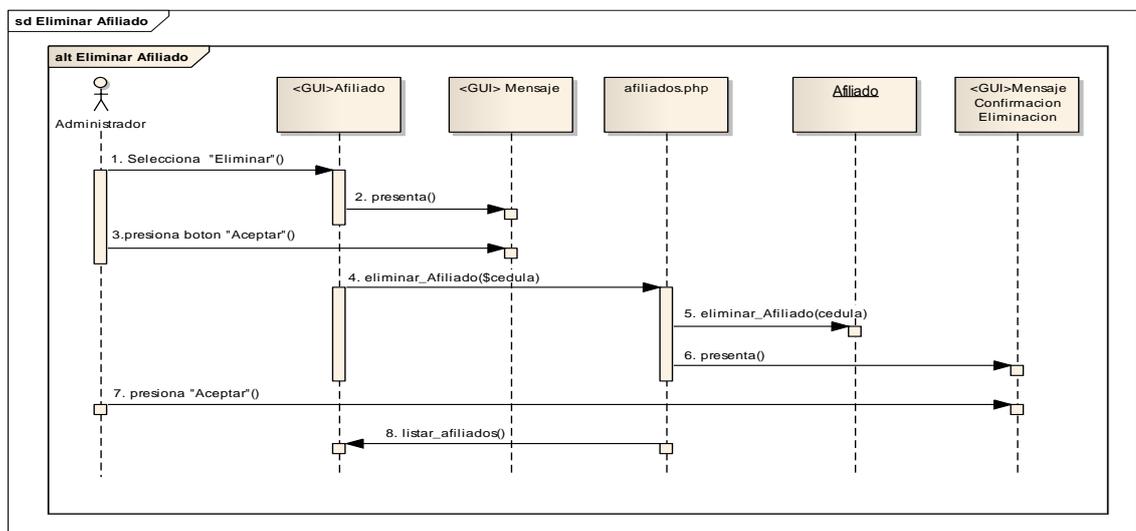


Figura 69: Diagrama secuencia Eliminar Afiliado

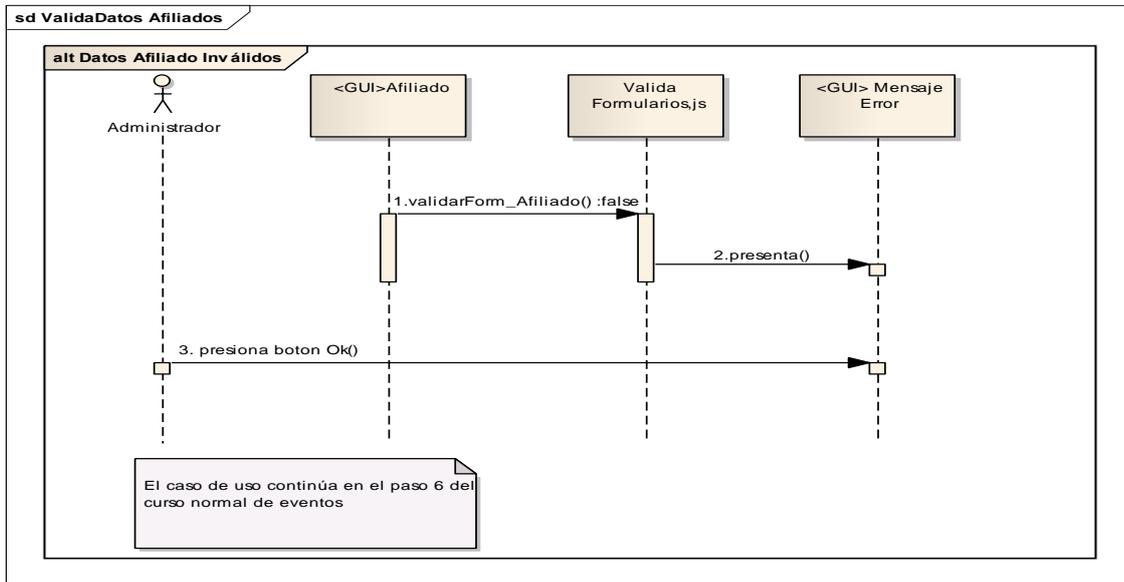


Figura 70: Curso alternativo Datos Inválidos – Gestión de afiliados

2.1.6 GESTIONAR SECCIONES

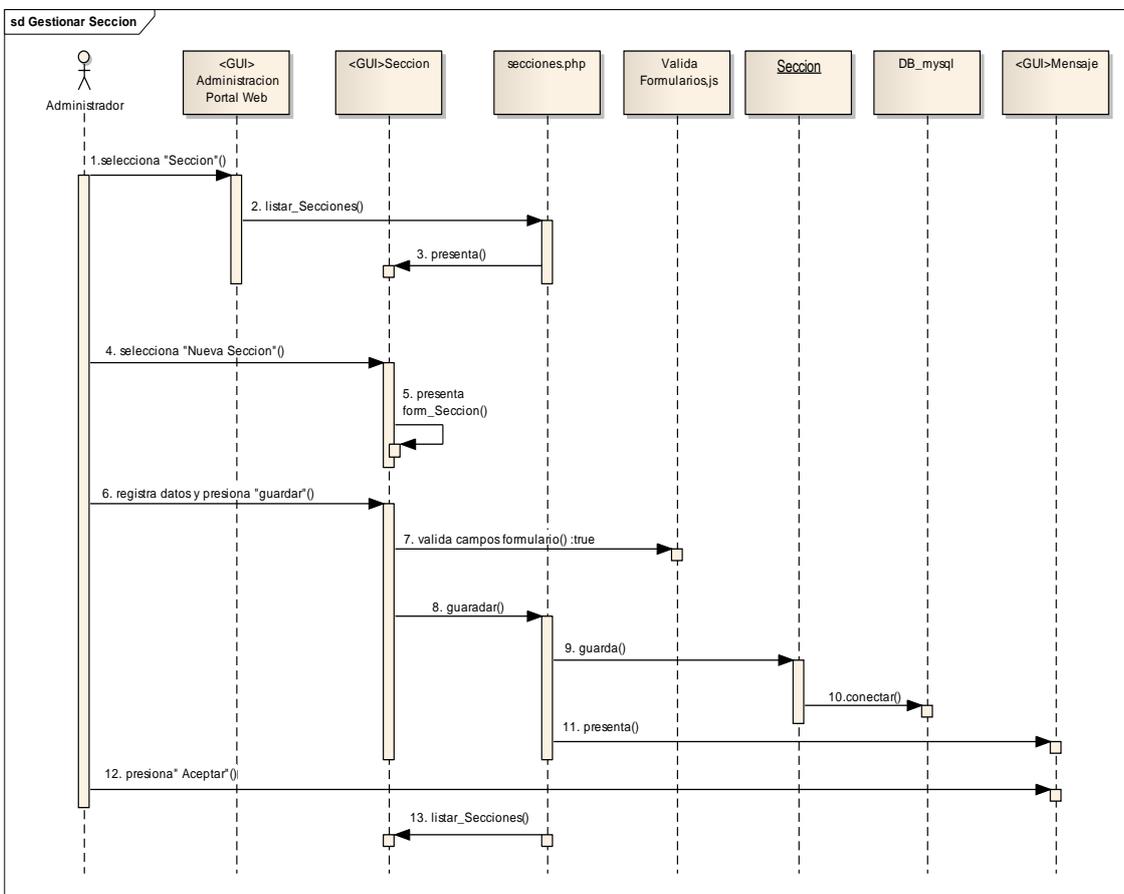


Figura 71: Diagrama secuencia Crear Sección

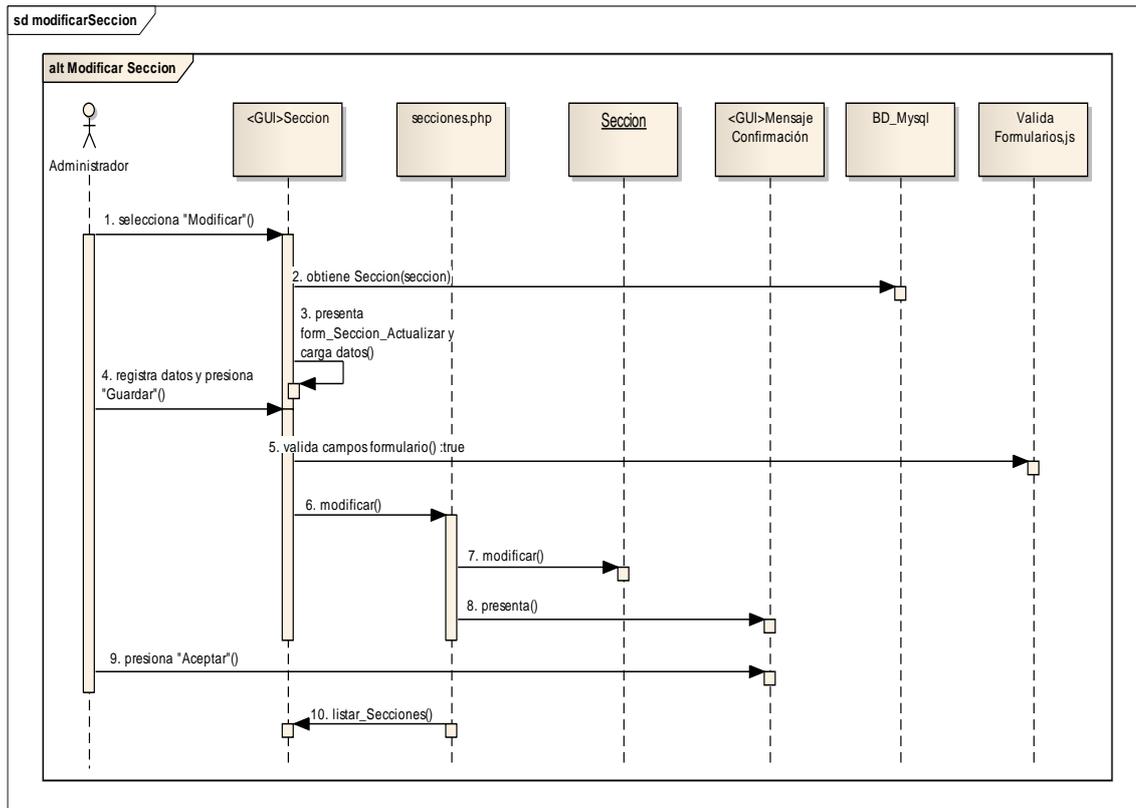


Figura 72: Diagrama secuencia Modificar Sección

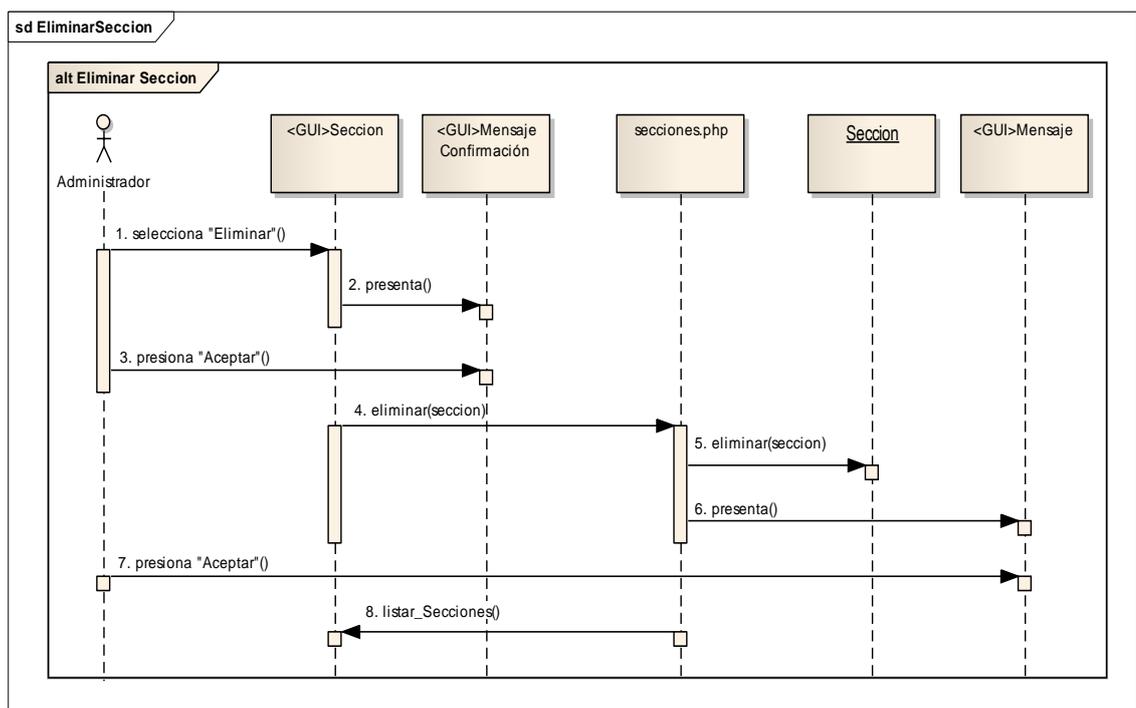


Figura 73: Diagrama secuencia Eliminar Sección

2.1.7 GESTIONAR CATEGORÍAS

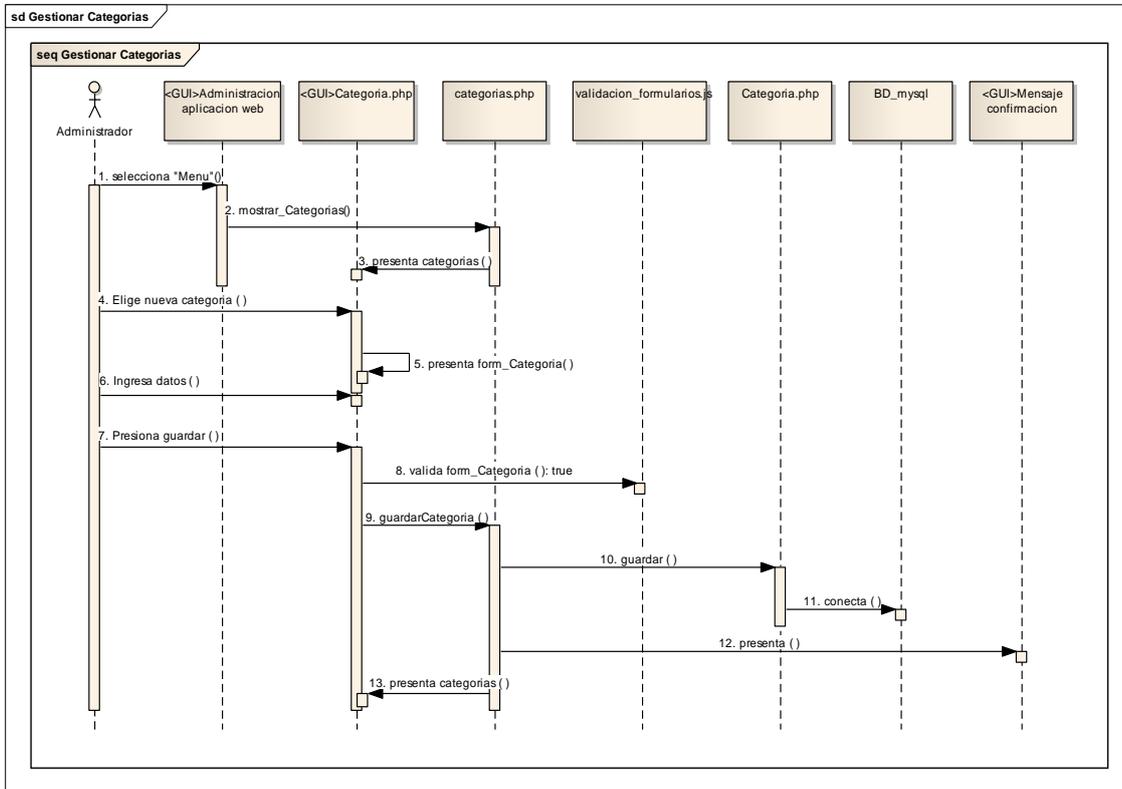


Figura 74: Diagrama secuencia Crear Categoría

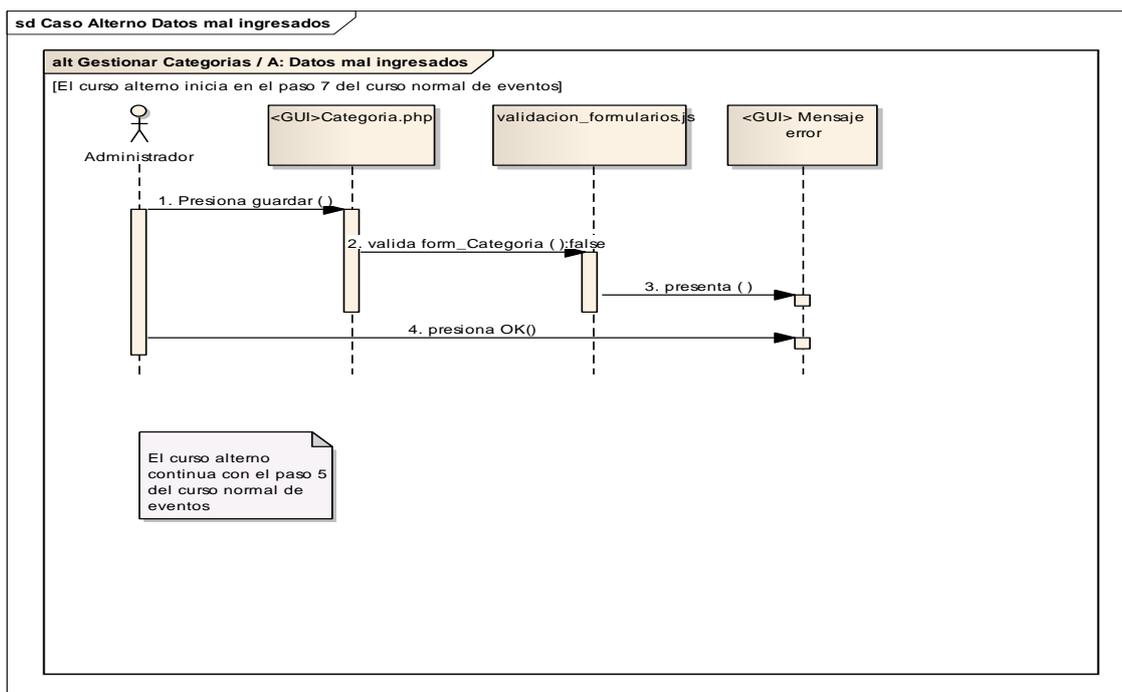


Figura 75: Curso alternativo Datos Mal Ingresados

2.1.8 GESTIONAR SITIO TURÍSTICO

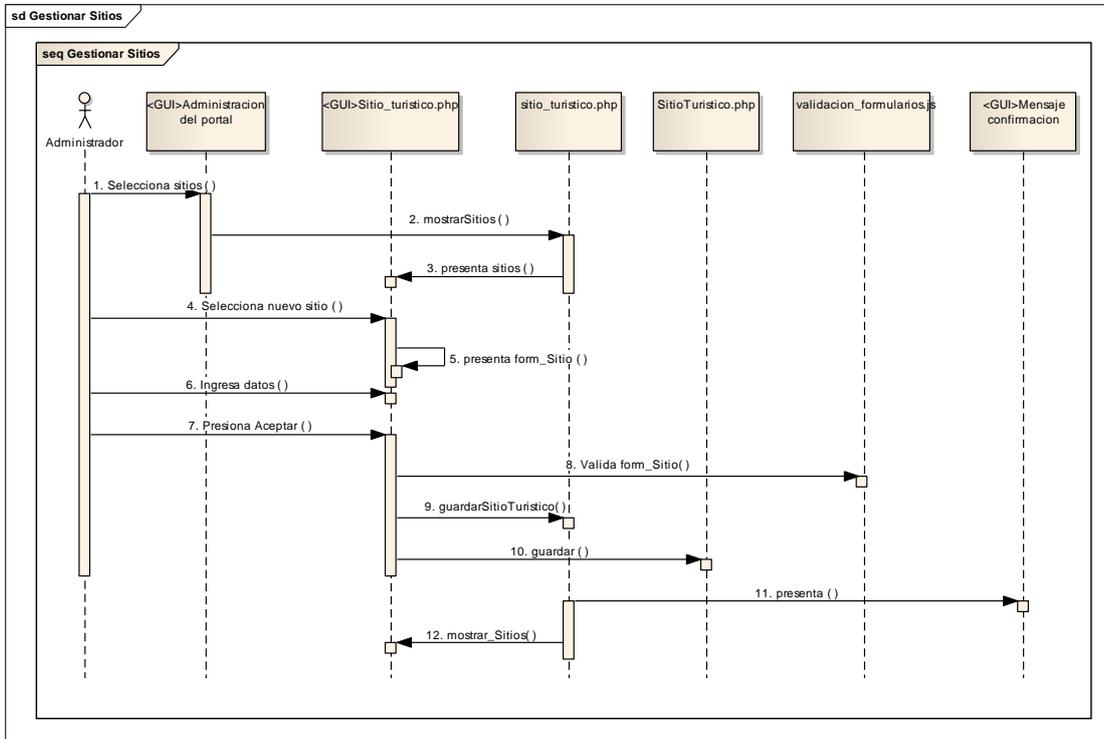


Figura 78: Diagrama secuencia Crear Sitios

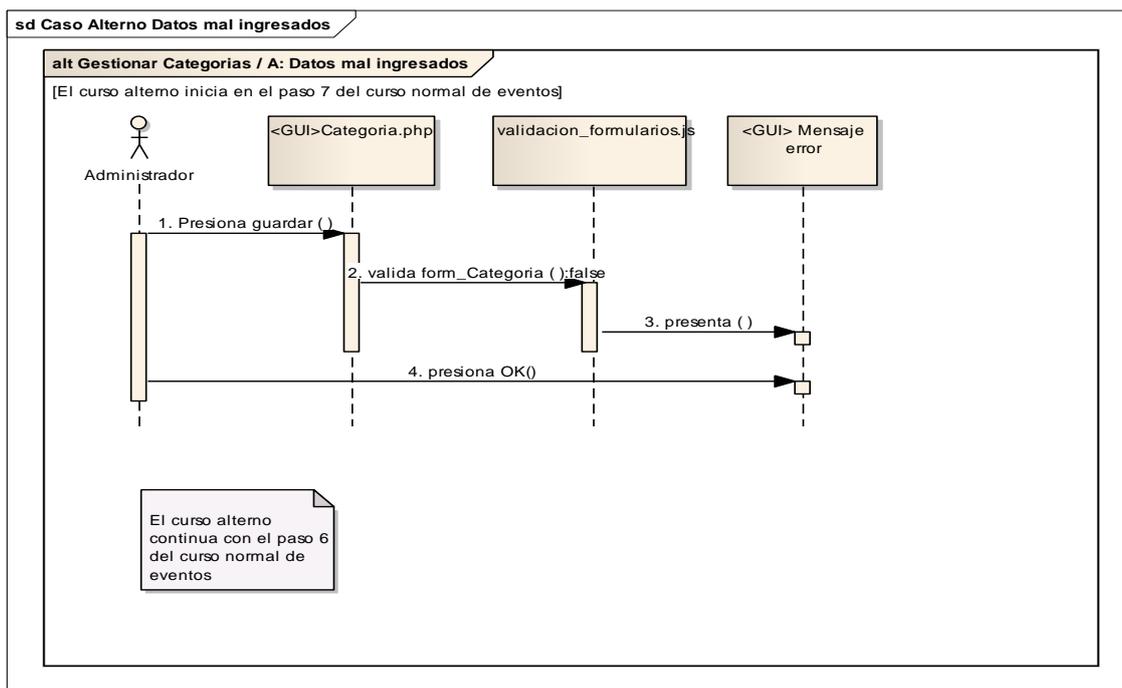


Figura 79: Curso alternativo Datos mal Ingresados

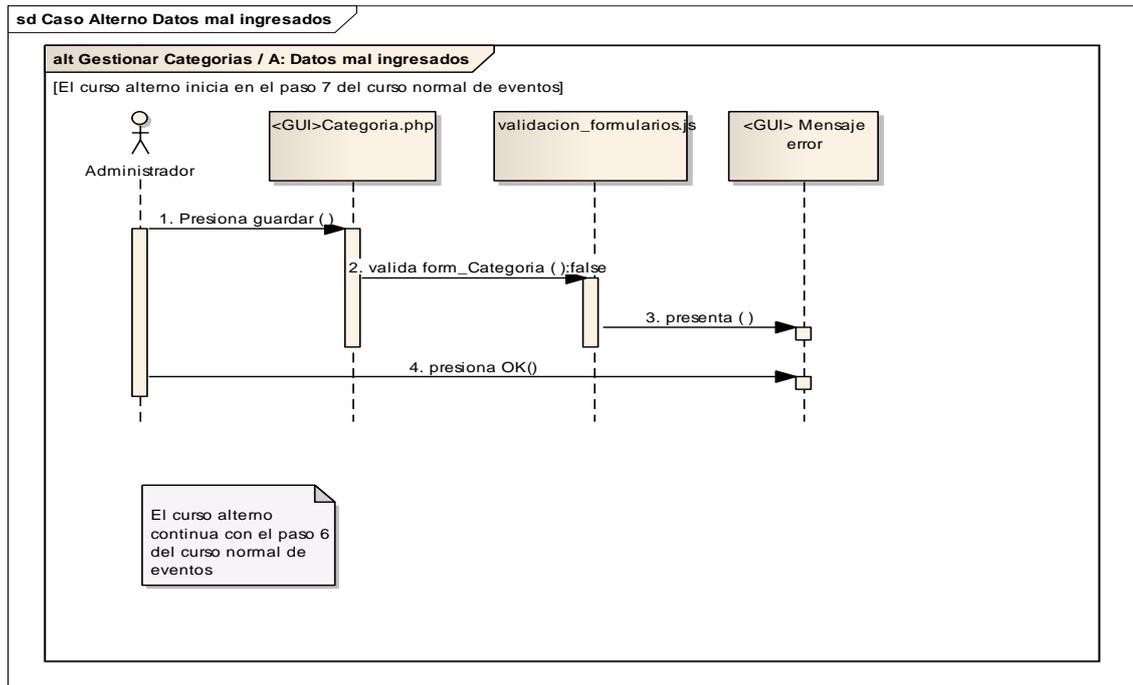


Figura 80: Modificar Sitios Turísticos

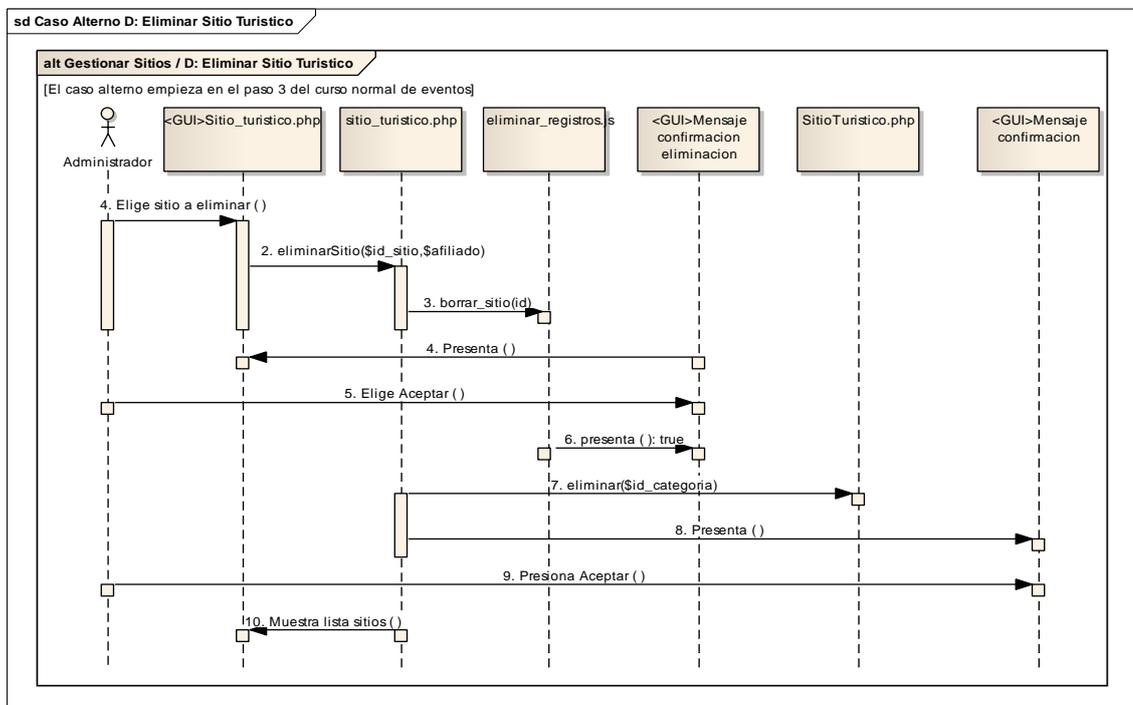


Figura 81: Eliminar Sitio Turístico

2.1.9 GESTIONAR ARTÍCULO

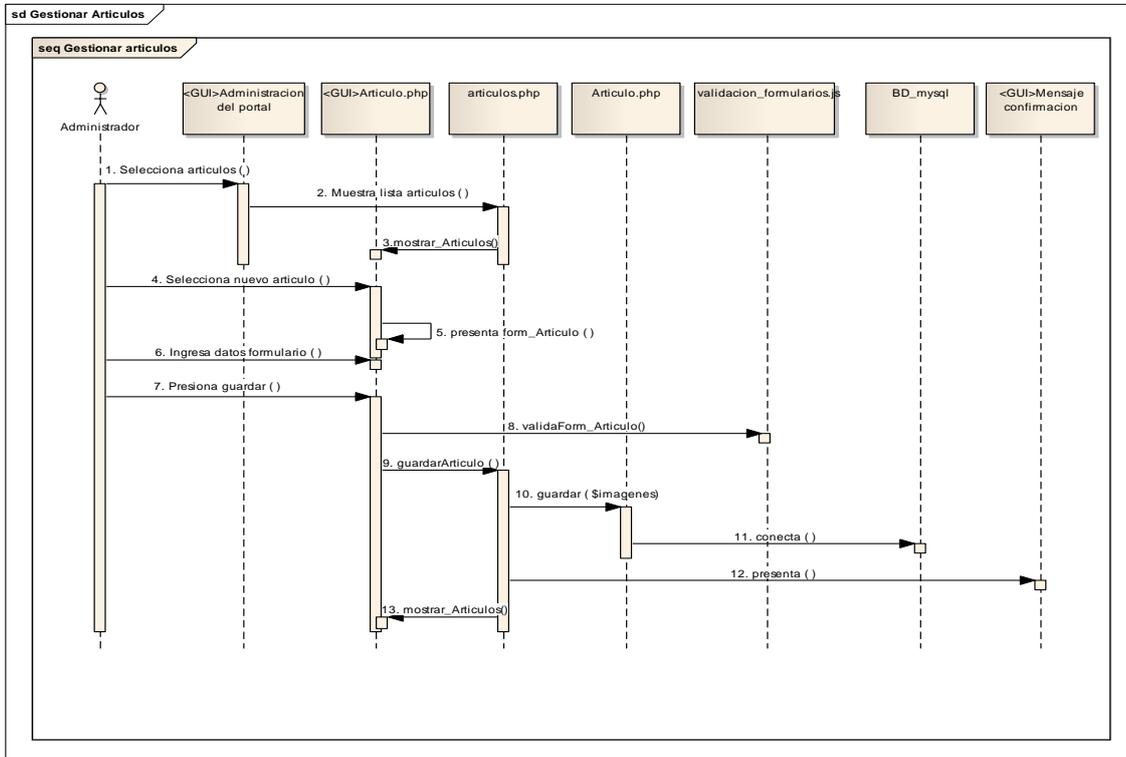


Figura 82: Crear Artículo

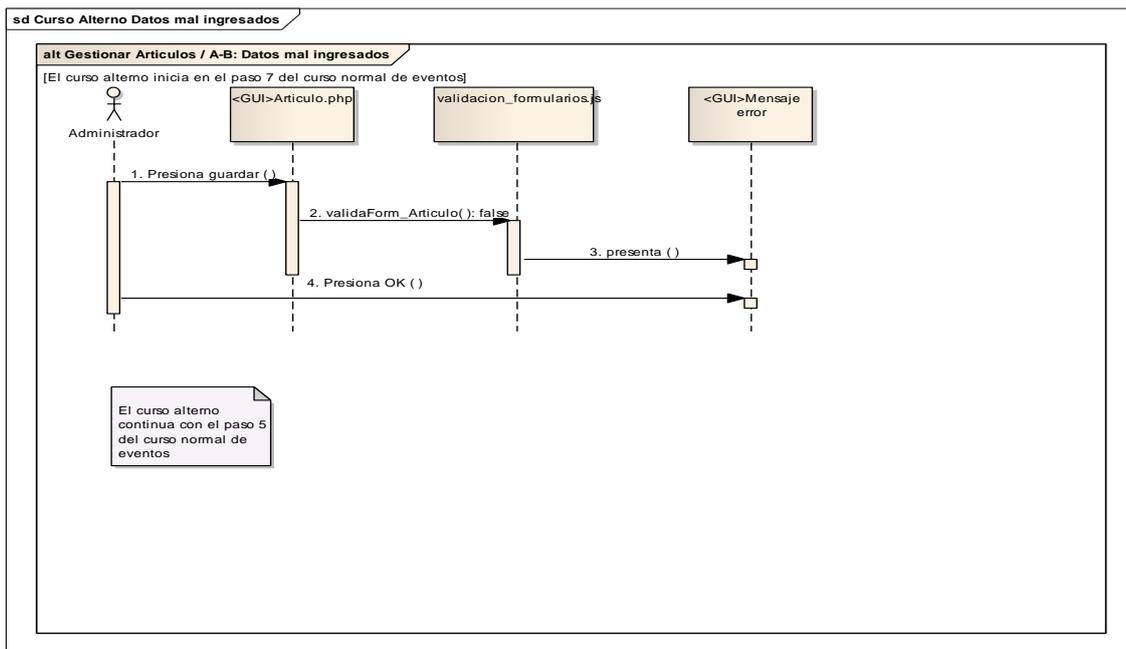


Figura 83: Curso Alterno Datos mal Ingresados-Gestionar artículos

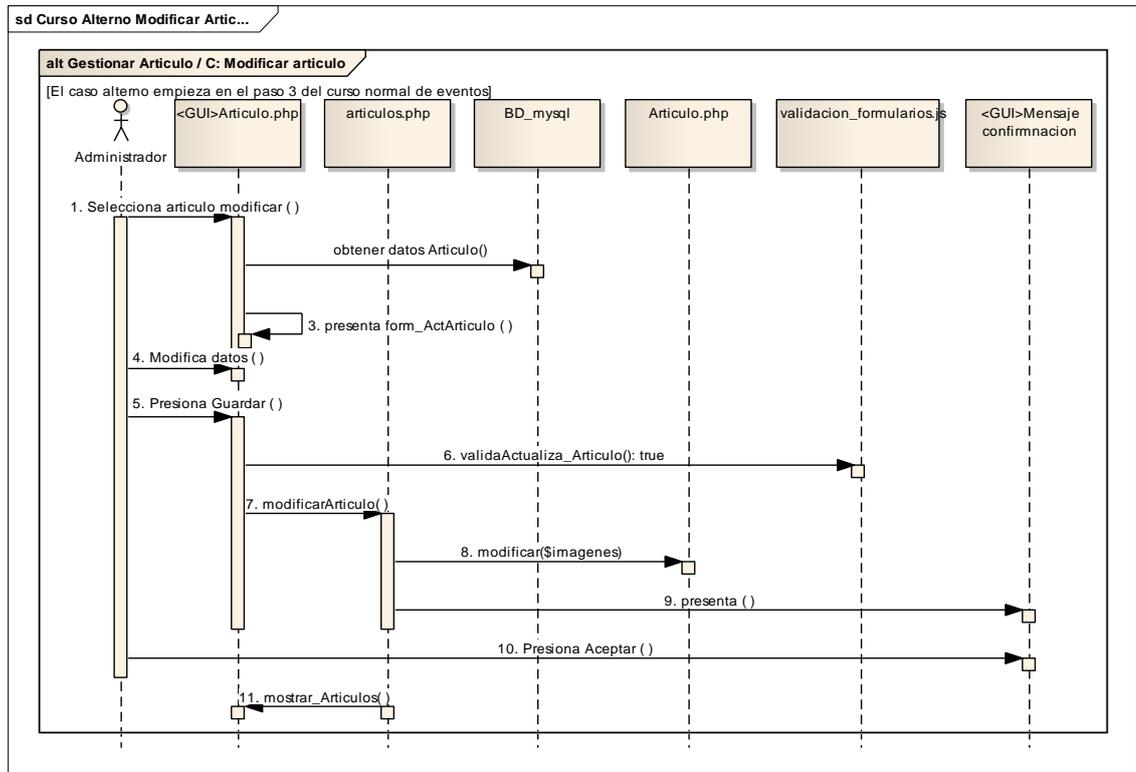


Figura 84: Modificar Artículo

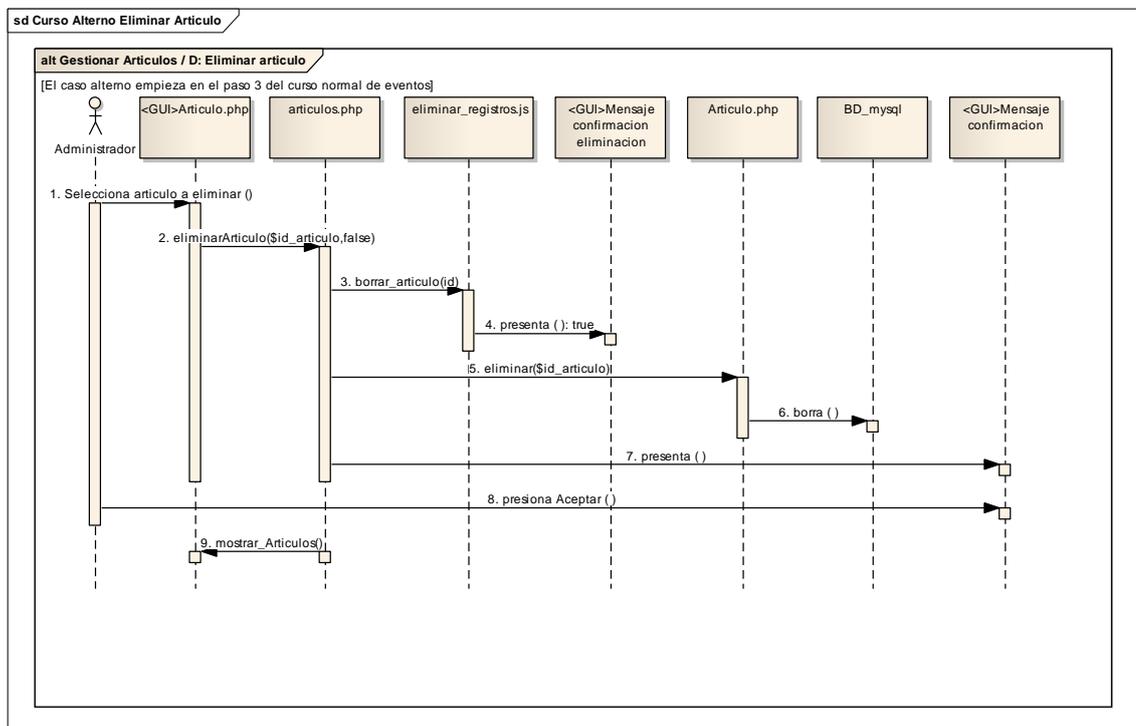


Figura 85: Eliminar Artículo

2.1.10 GESTIONAR MENÚ

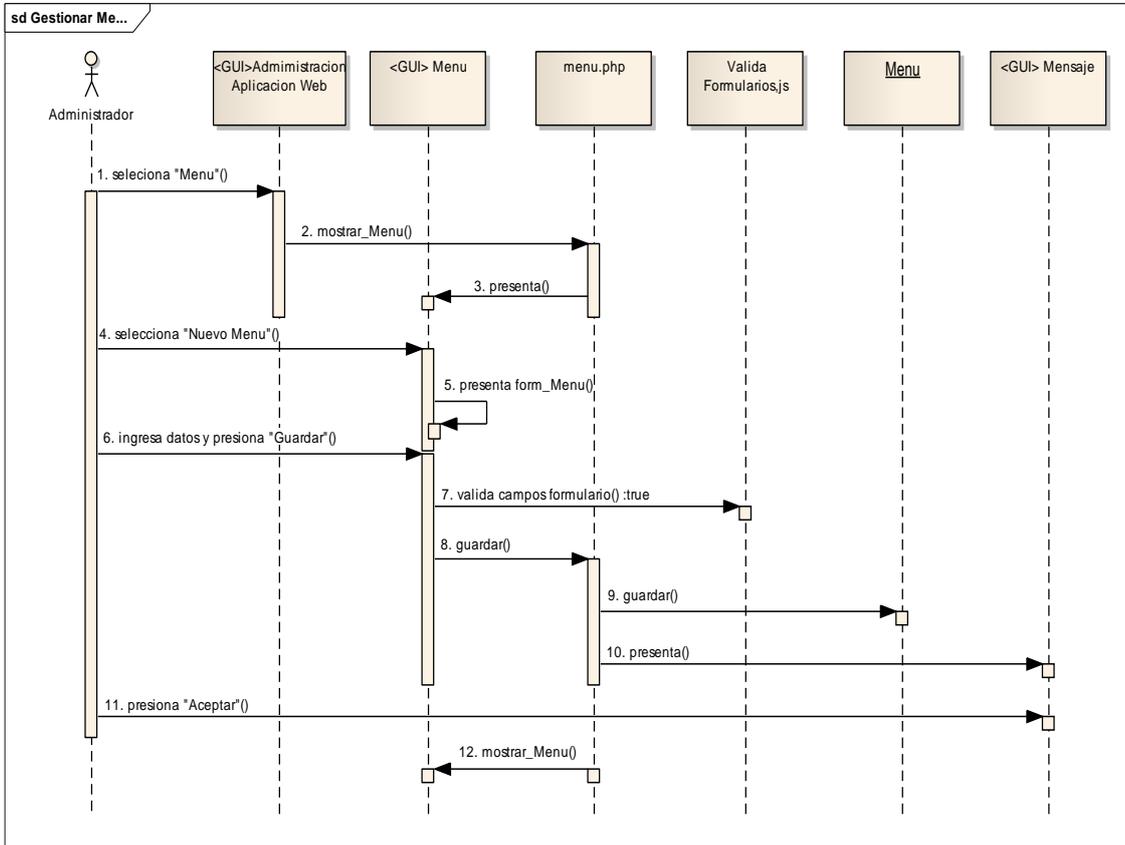


Figura 86: Crear Menú

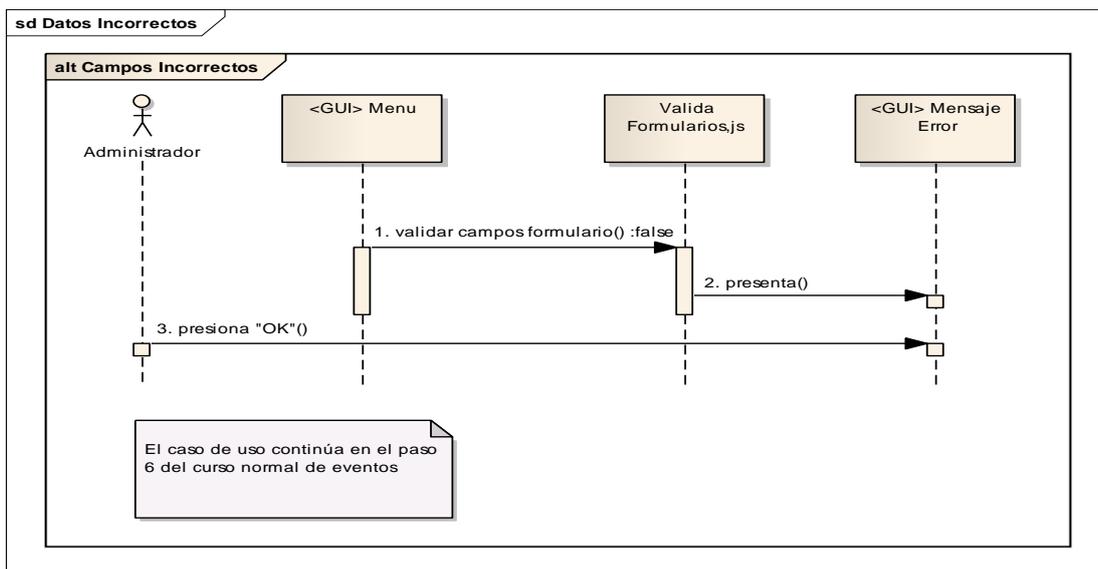


Figura 87: Curso Alterno Datos Incorrectos Crear menú

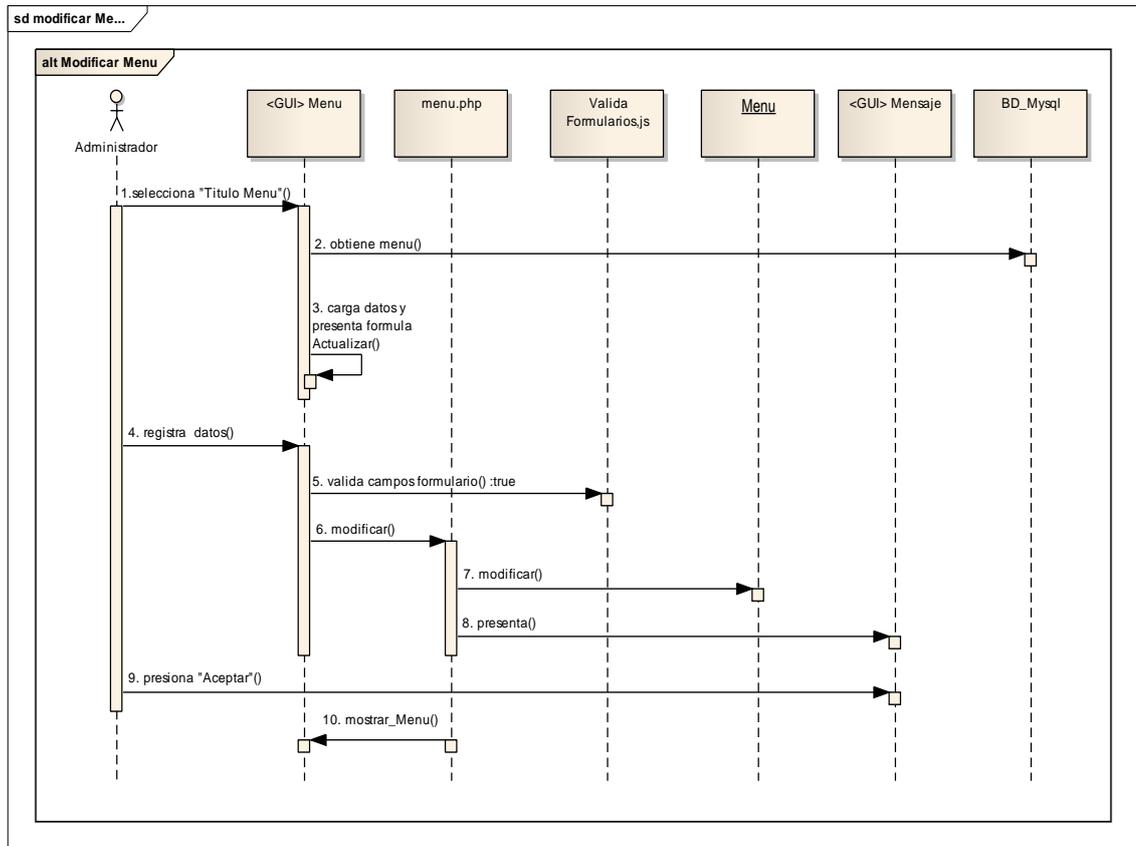


Figura 88: Modificar Menú

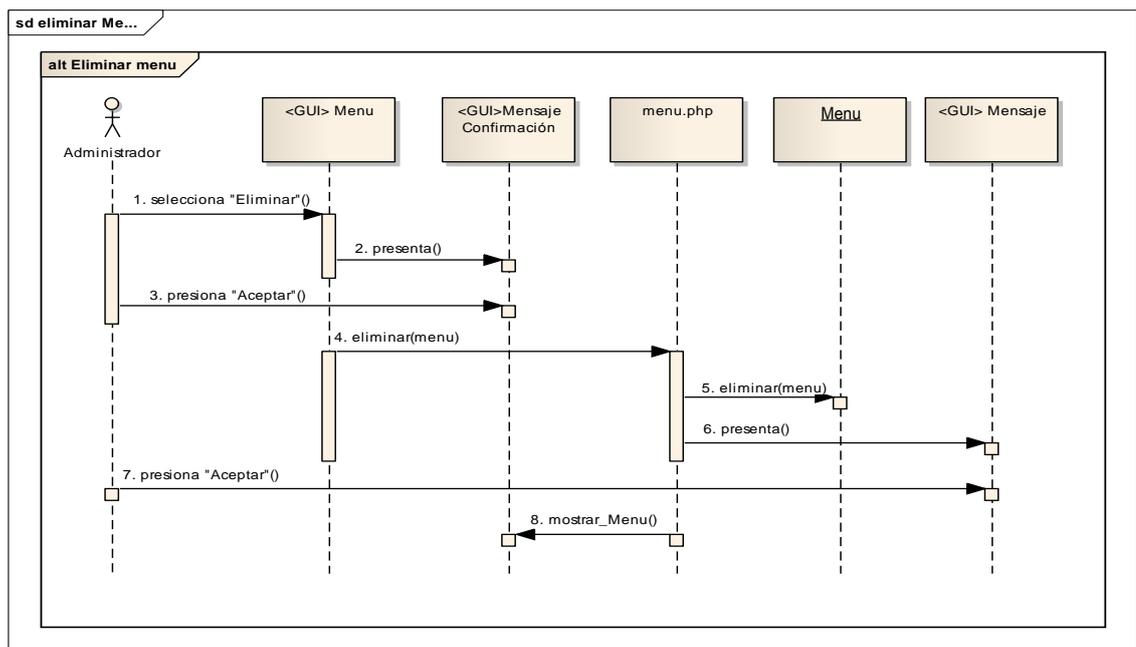


Figura 89: Eliminar Menú

2.1.11 GESTIONAR ÍTEMS

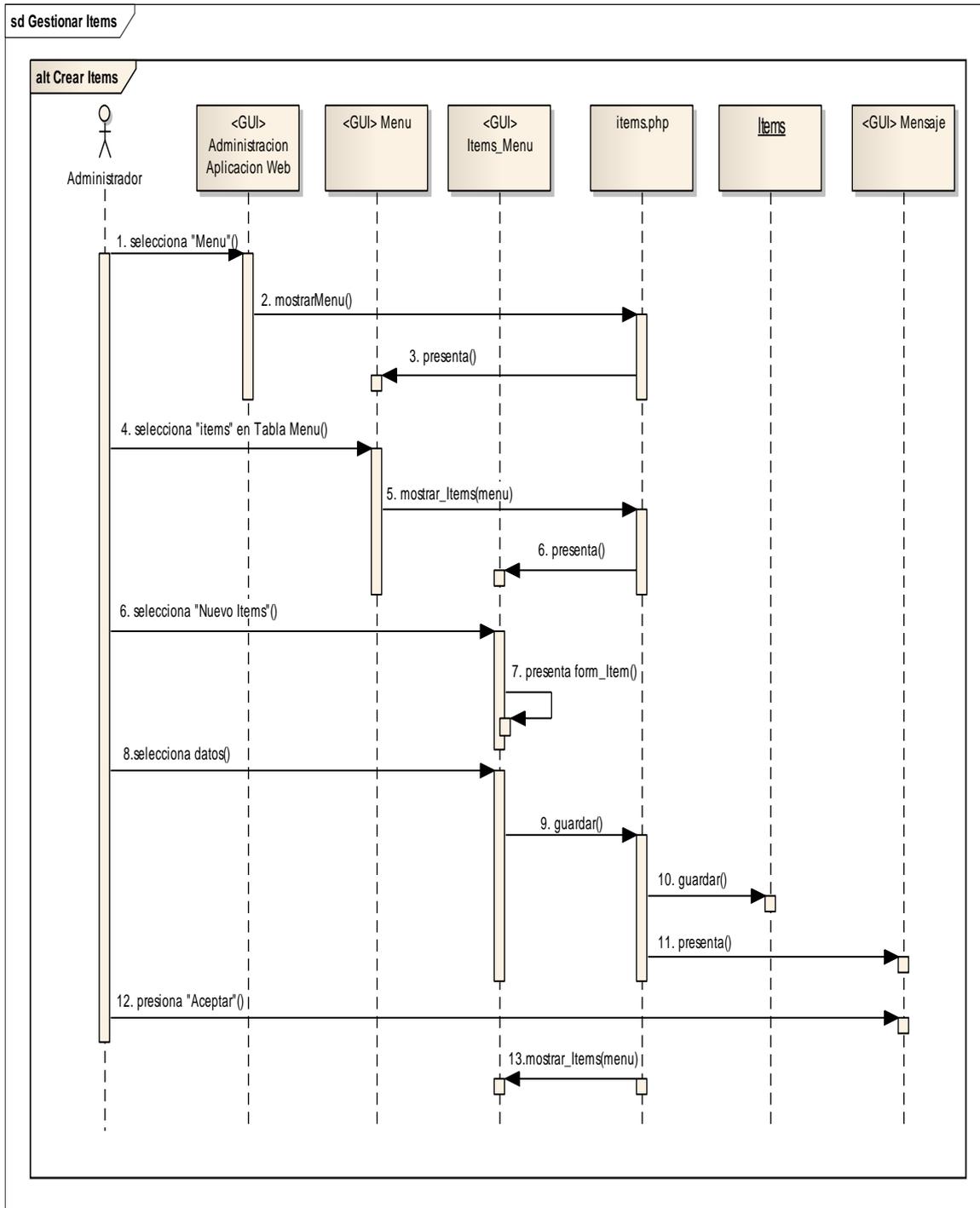


Figura 90: Crear Ítems

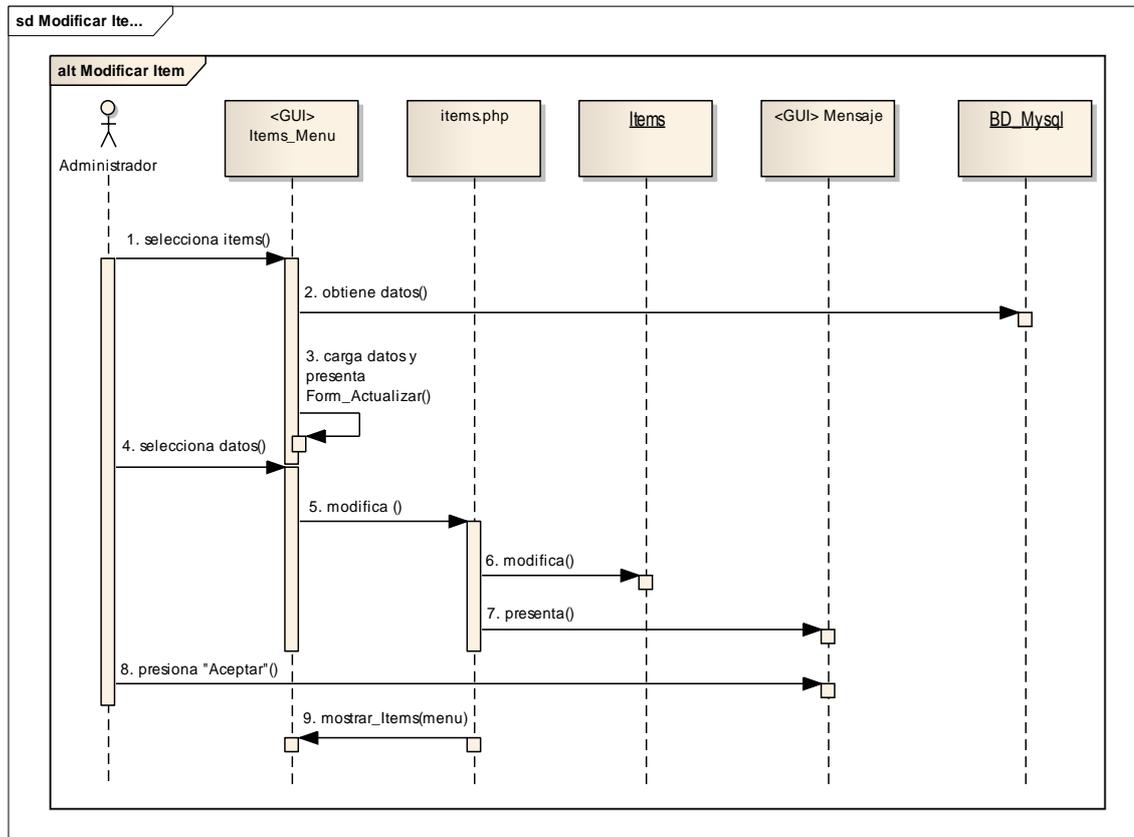


Figura 91: Modificar Ítems

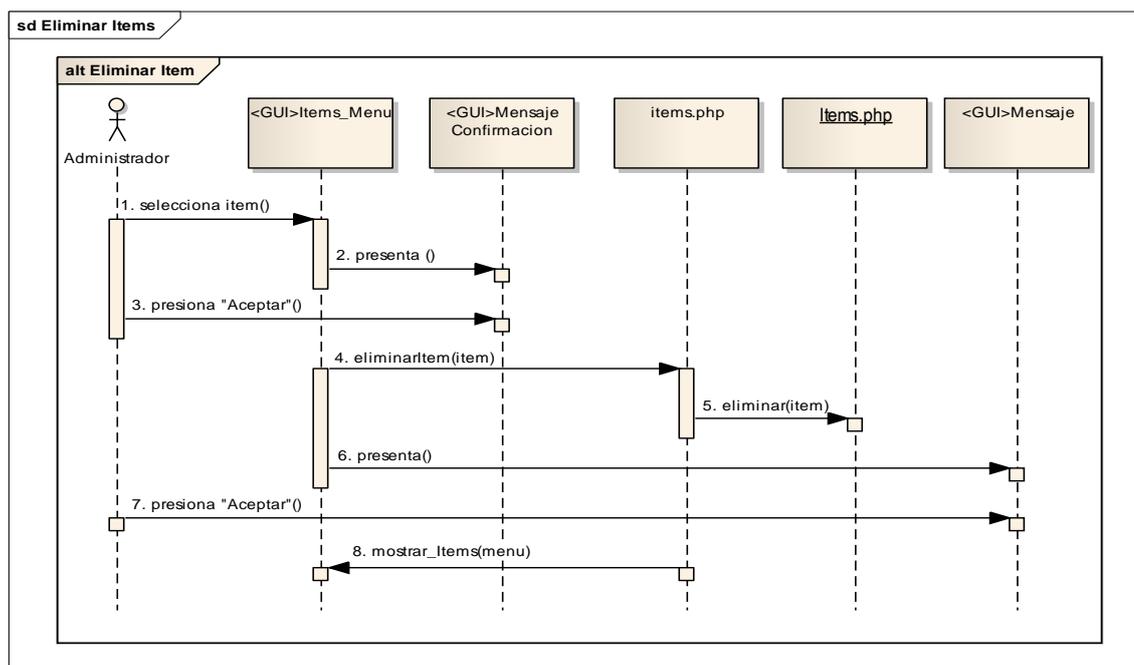


Figura 92: Eliminar Ítems

2.1.12 GESTIONAR REPORTE AFILIADOS

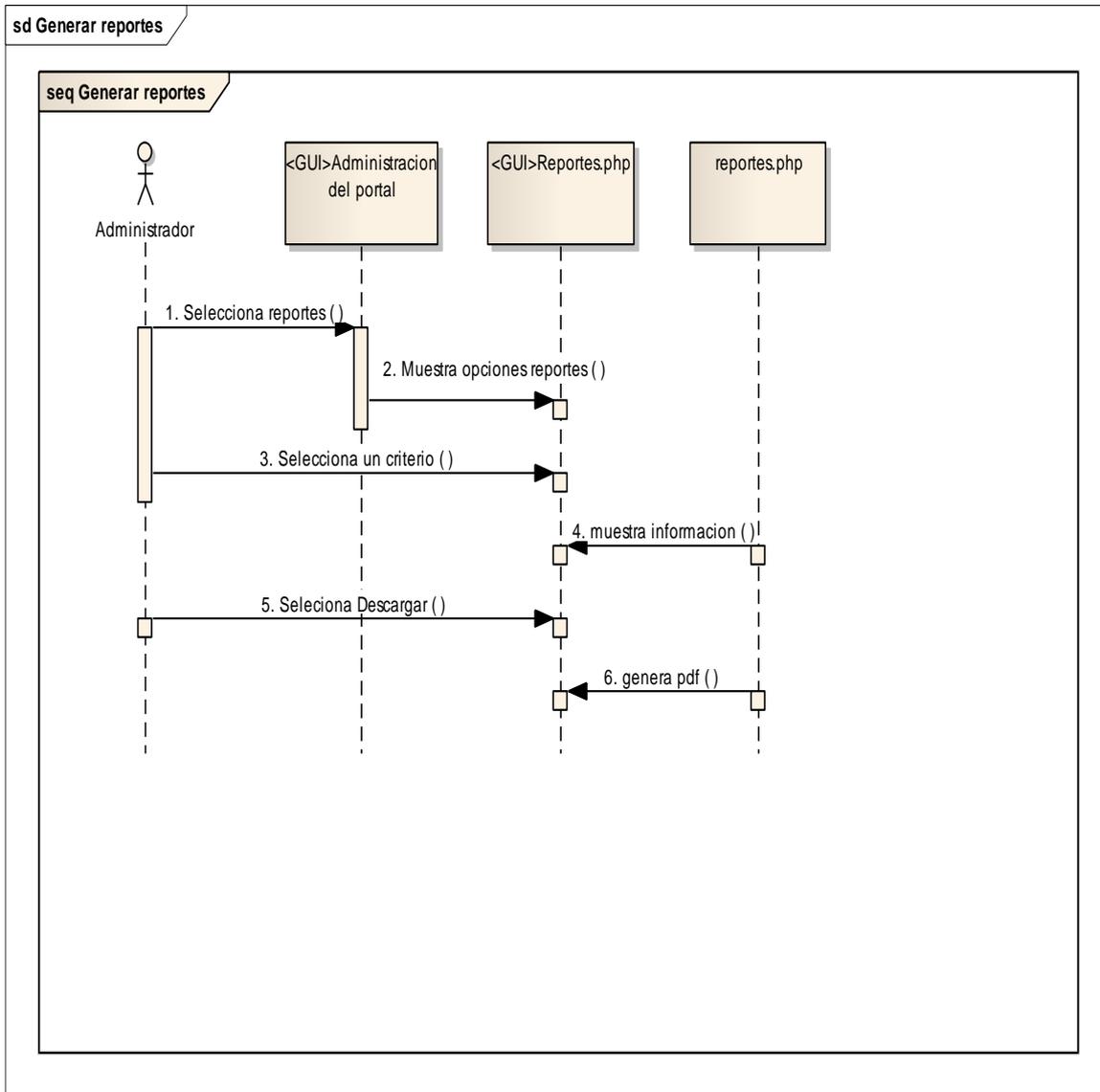


Figura 93: Generar reportes

MÓDULO KIOSCO

2.1.13 CONSULTAR INFORMACIÓN TURÍSTICA DEL KIOSCO

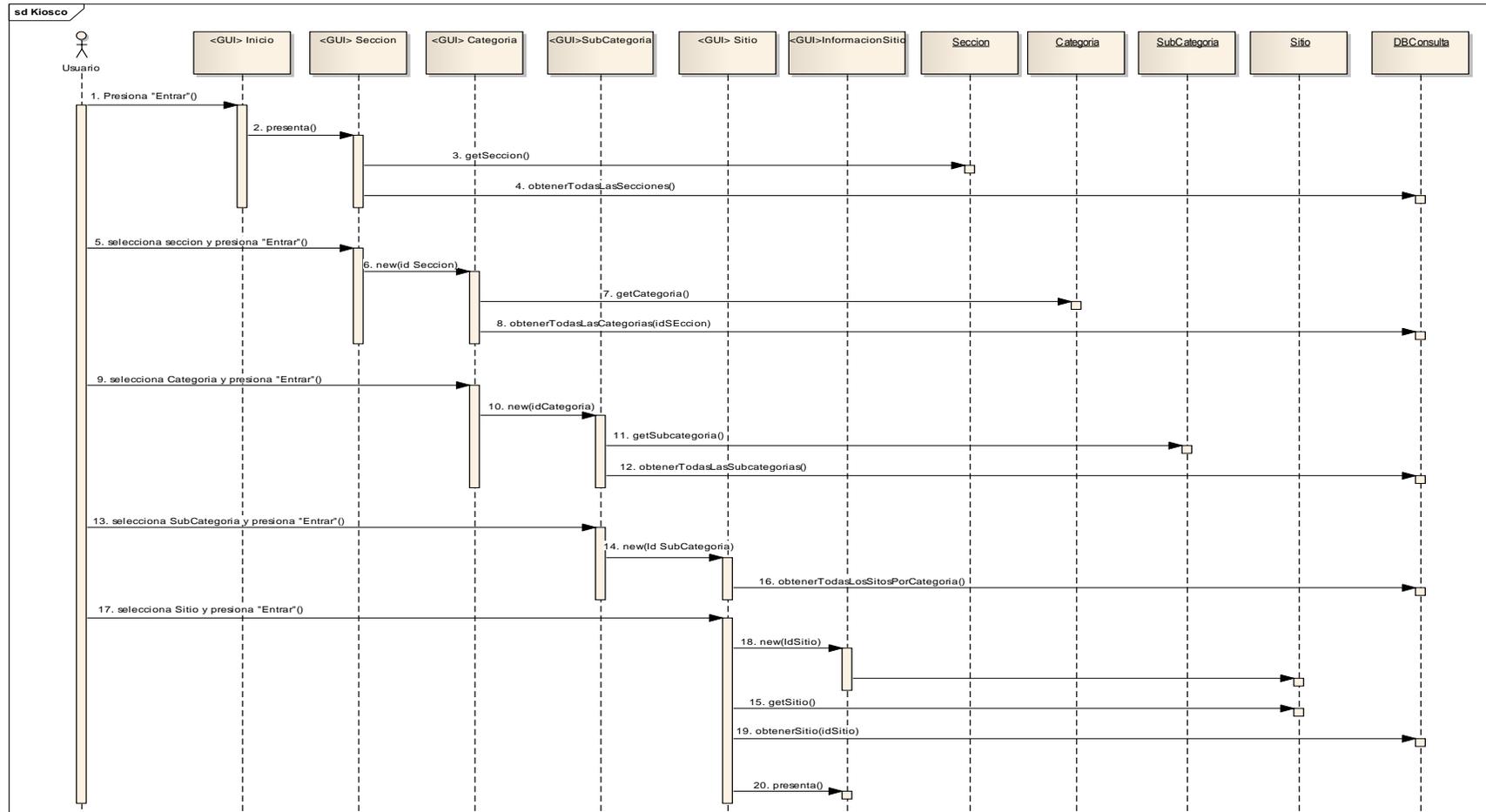


Figura 94: Consultar información turística del kiosco

2. DIAGRAMA DE CLASES

2.2.1 Diagramas de Clases Aplicación Web

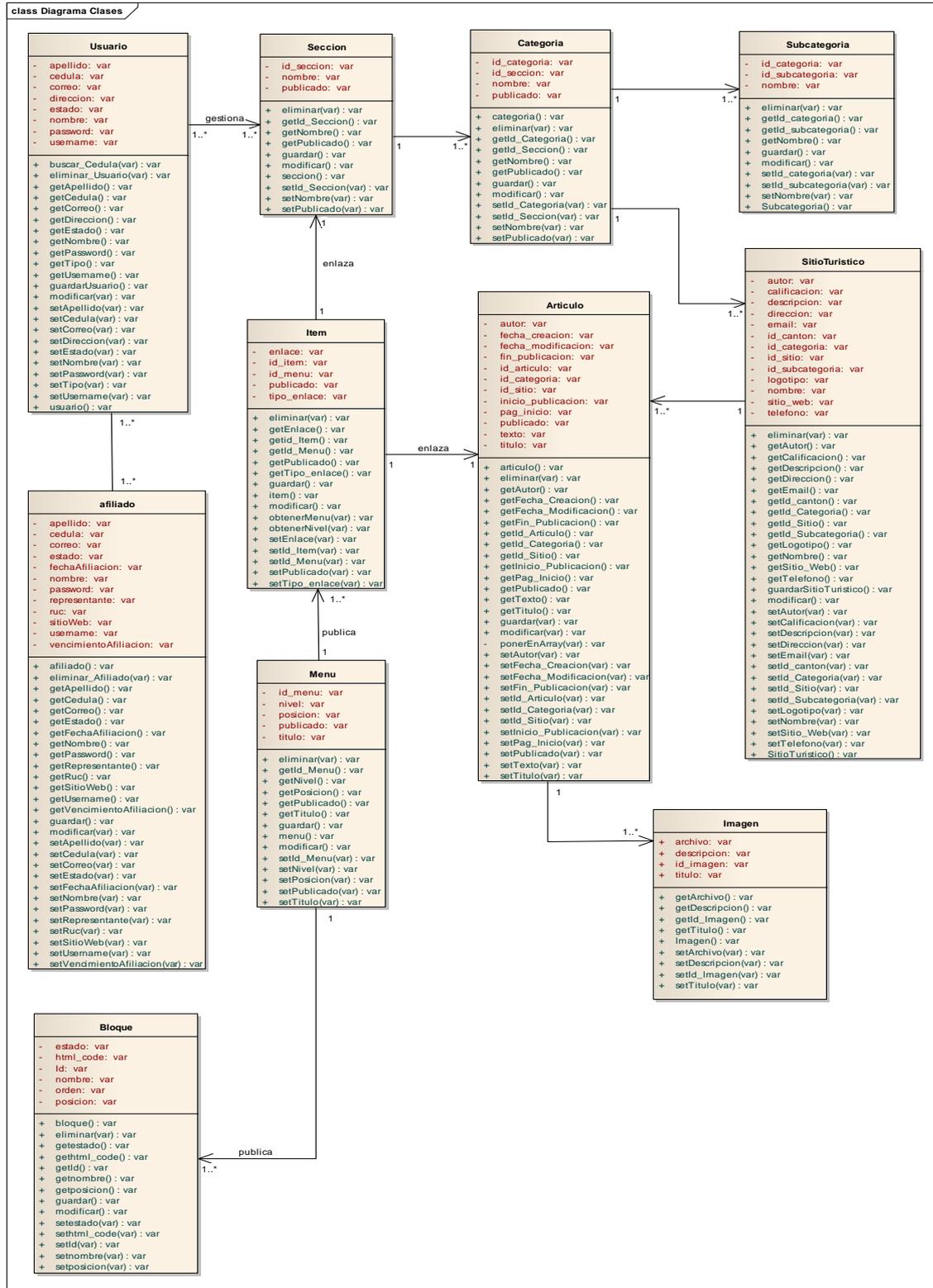


Figura 95: Diagrama de clases aplicación web

2.2.2 Diagrama de Clase del Kiosco de Consultas K-Tourist

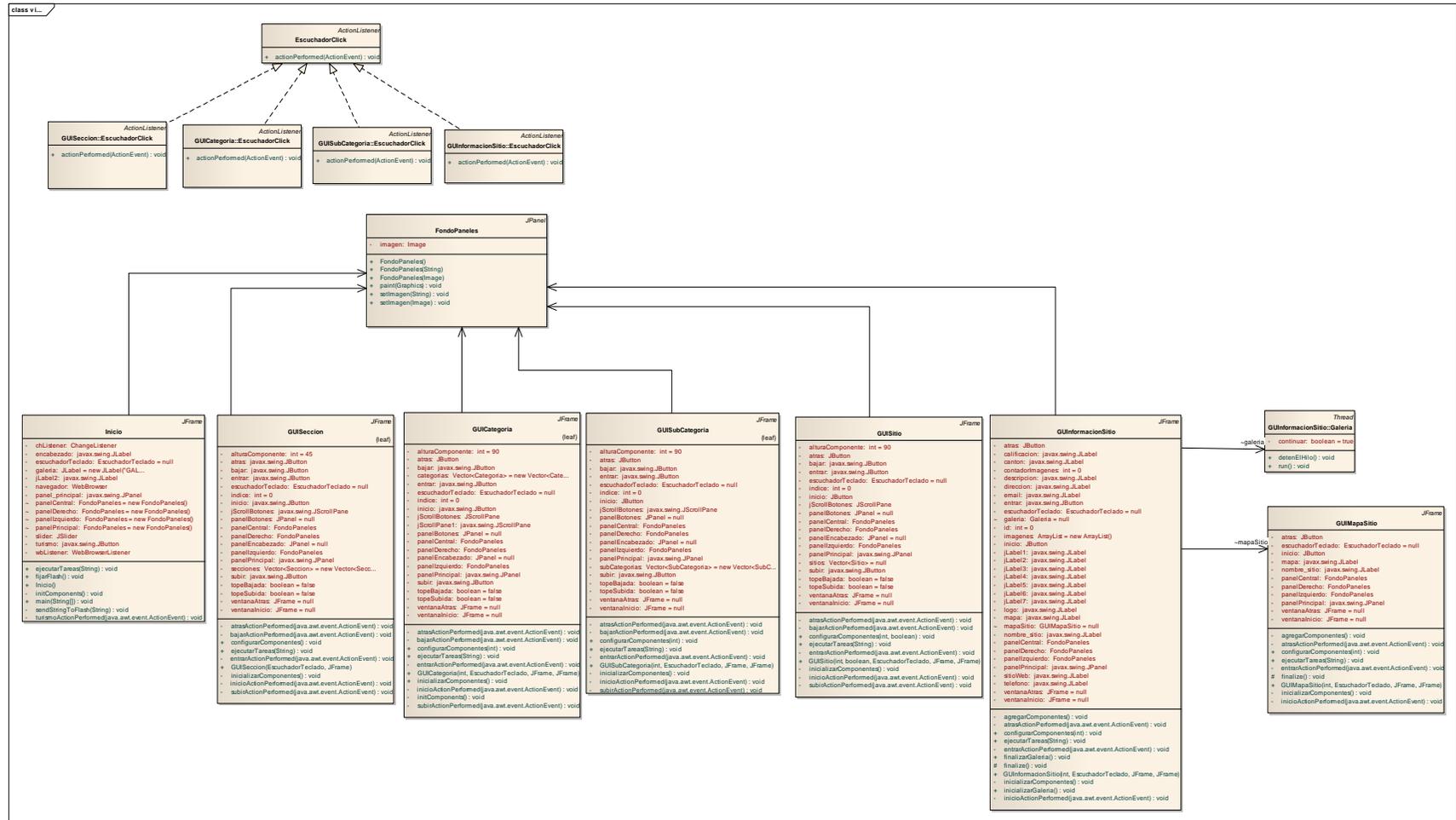


Figura 96: Diagrama de clases aplicación kiosco

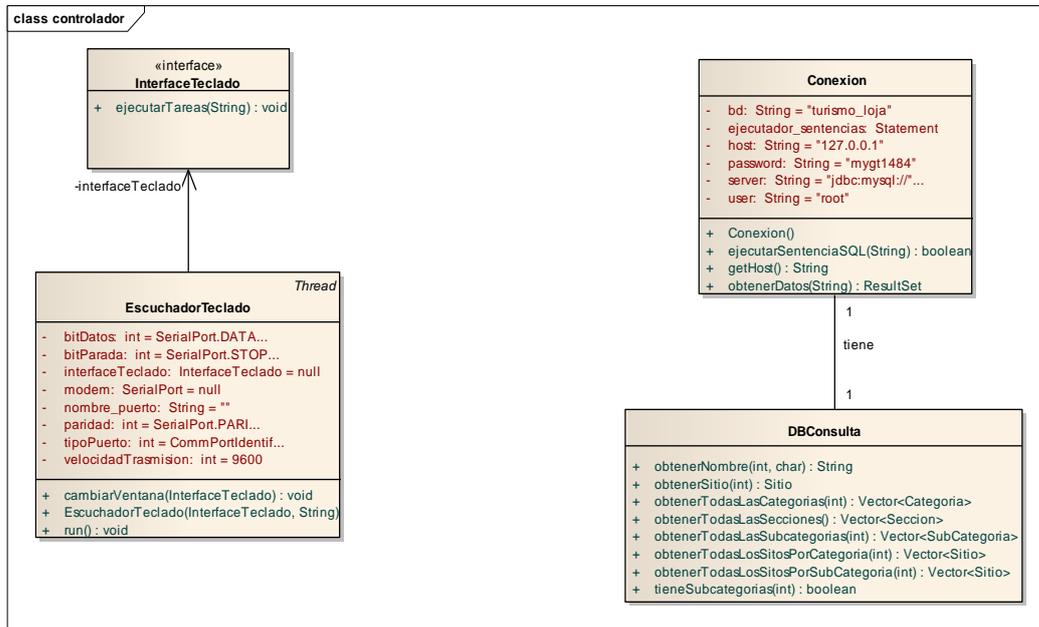


Figura 97: Diagrama de clases paquete controlador

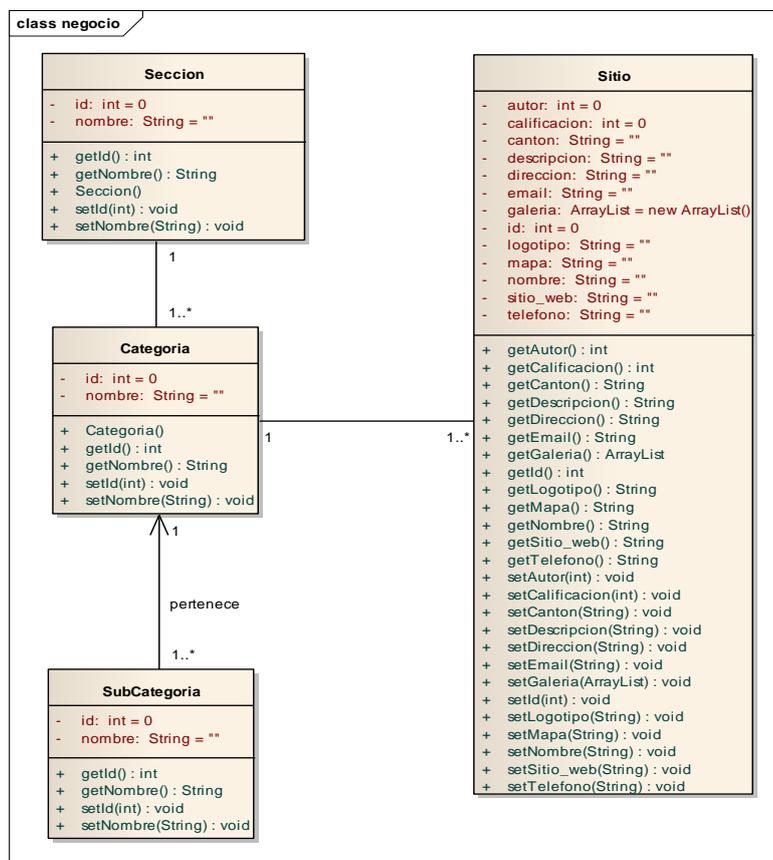


Figura 98: Diagrama de clases paquete negocio

3. ESQUEMA DE ELABORACIÓN DEL TECLADO ELECTRONICO.

El teclado electrónico está formado por elementos como cuarzo de cristal, resistencias, capacitores, un circuito integrado 232, pulsadores, un regulador de voltaje, y el elemento principal el microcontrolador PIC16F876A.

Considerando las características y funcionales de cada uno de los componentes se presenta el siguiente esquema básico.

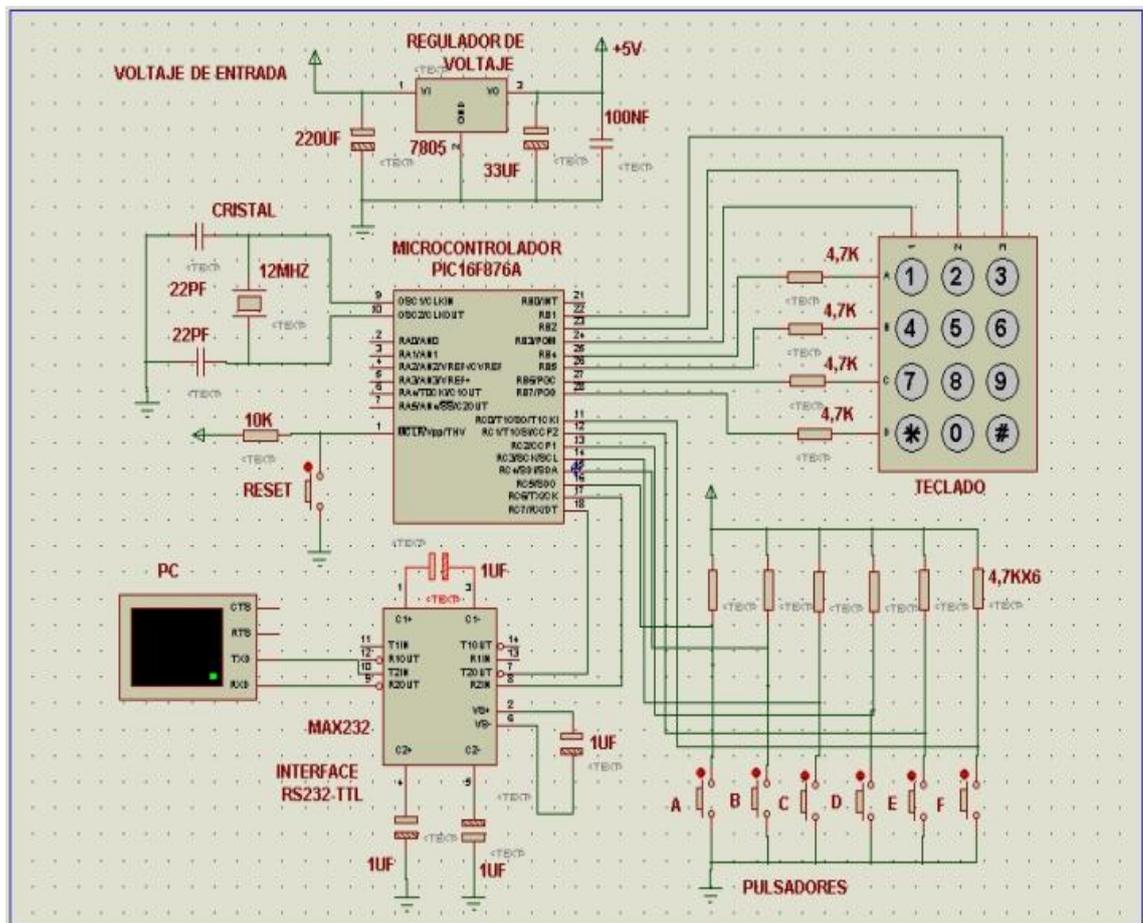


Figura 99. Esquema del circuito del teclado electrónico

En la tabla XIX se detalla la simbología de los componentes utilizados en el circuito del teclado electrónico

TABLA XIX: SIMBOLOGÍA DEL CIRCUITO DEL TECLADO ELECTRÓNICO

SIMBOLOGÍA			
REPRESENTACION GRÁFICA	DEFINICIÓN	SÍMBOLO DE UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD DE MEDIDA
	Capacitor	UF	Microfaradios
	Cristal	Mhz	Megahertz
	Capacitor	PF	Picofaradios
	Pulsadores	A,B,C,D,E,F	Nombre del Pulsador
	Resistencias	K	Kilohmios
	Regulador de voltaje	V	Voltios
	Microcontrolador	MICROCONTROLADOR PIC16F876A	Modelo de microcontrolador
	Circuito integrado	MAX232	
	CPU	PC	

FASE 3. IMPLEMENTACIÓN Y PRUEBAS

3.1 ESQUEMA DE IMPLEMENTACIÓN DEL KIOSCO DE CONSULTAS K-TOURIST

El presente proyecto está enfocado a la utilización de un teclado electrónico para obtener un punto de consulta, pero al hacer referencia a la implementación del K-Tourist, la construcción del mismo está orientado hacia una arquitectura centralizada que va a tener como eje de funcionamiento al computador y como ejes secundarios los demás dispositivos como el teclado electrónico que se conecta a través del puerto serial, la pantalla mediante el puerto VGA, y el acceso al servidor a través de internet

mediante una tarjeta Wireless, que son de trascendental importancia para obtener el objetivo planeado detallándose en la siguiente figura 100 :

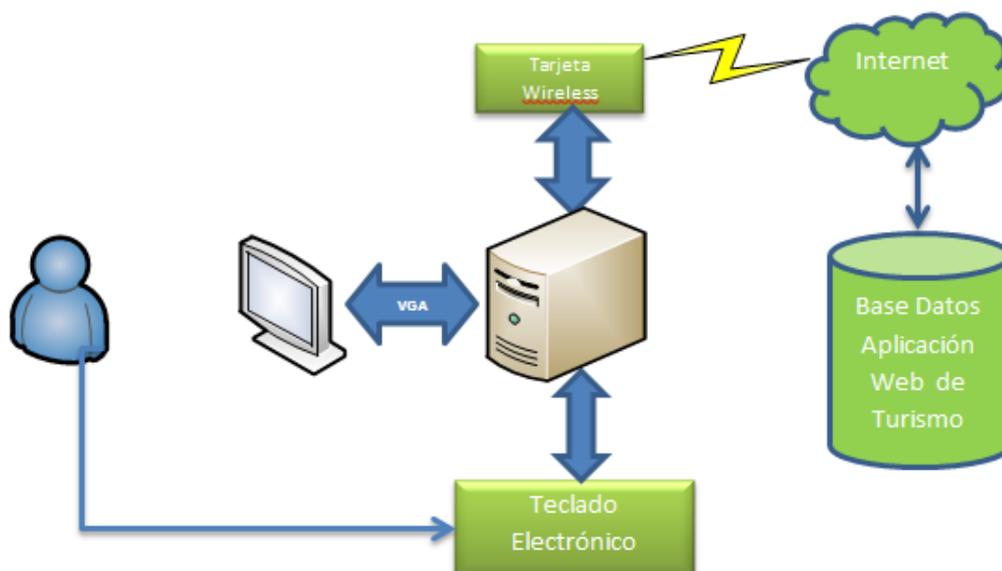


Figura 100: Arquitectura en diagrama de K-Tourist

Comunicación

La comunicación entre el K-Tourist y la Base de Datos Turismo_loja se ejecuta en un ambiente Cliente-Servidor. En el modelo cliente - servidor, el dispositivo que solicita la información es el cliente (Usuario Final) y el dispositivo que responde a las peticiones, ejecuta procesos y servicios es el servidor. Este proceso se puede observar en la figura 101 a continuación:

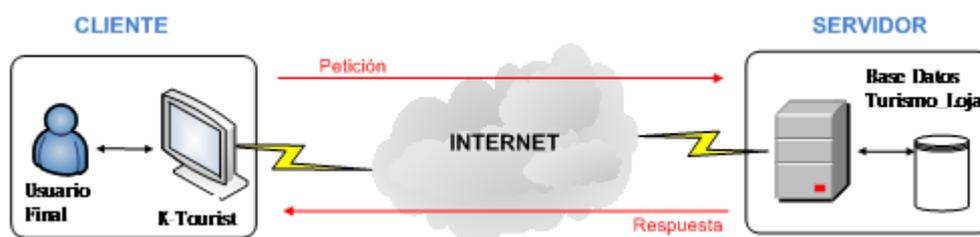


Figura 101: Modelo de Comunicación K-Tourist

Mueble – Armario

El kiosco electrónico totalmente terminado para ubicar cada uno de los equipos que conforman el K-Tourist, entre ellos tenemos el teclado electrónico, el monitor de 17” y

el CPU, los cuales permitirán el acceso a la ciudadanía para sus consultas, como se muestra en la figura 102:



Figura 102: Terminal de Consultas Electrónico K-Tourist

3.2 PRUEBAS DE USABILIDAD

Este tipo de pruebas permite identificar y rectificar las deficiencias de usabilidad y errores existentes en la aplicación. Con ello se asegura conocer el grado de usabilidad que proporciona al usuario la aplicación web y aplicación kiosco como también que se cumpla las tareas para las cuales fue desarrollada.

En el proceso de las pruebas de usabilidad se encuentran las personas que harán uso de la aplicación y que están inmersos en el contexto de la problemática que son los usuarios en sus roles de administrador Ing. Diego Castro y promotor turístico la Lcda. Silvana Carrión Granda, según las características y las funcionalidades implementadas en la Aplicación Web. Y los usuarios finales como público en general para probar la aplicación kiosco.

Para la ejecución de las pruebas se realizó la capacitación de los usuarios que van hacer uso de la aplicación en este caso la promotora turística Lcda. Silvana Carrión quien se encargará de la administración de la aplicación web.

3.3 PLANIFICACIÓN DE LA CAPACITACIÓN DE LA APLICACIÓN

Previo a la ejecución de las pruebas, se realizó un plan de capacitación, el cual se llevó a cabo en las instalaciones del Departamento de Información Turística, a los usuarios para la administración aplicación. Este plan está estructurado de la siguiente manera:

TABLA XX: PLAN DE CAPACITACIÓN A LOS USUARIOS DE LA APLICACIÓN WEB

Procesos	Fecha	Participantes
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingreso al sitio de Administración ✓ Gestión de Afiliados (modificar y eliminar, activar usuarios). ✓ Gestión de Secciones (crear, modificar y eliminar). ✓ Gestión de Categorías (crear, modificar y eliminar). ✓ Gestión de Sitios Turísticos (crear, modificar y eliminar). ✓ Gestión de Artículos (añadir, modificar y eliminar). ✓ Gestión de Menú (añadir, modificar y eliminar). ✓ Gestión de Ítems (añadir, modificar y eliminar). 	<p>17/10/2013</p> <p>18/10/2013</p>	<p>Promotora de Turismo</p>

Una vez realizada la capacitación y la utilización de la aplicación por parte de los usuarios, se procedió a la validación del mismo. Se elaboró un plan de pruebas, las que fueron realizadas en las oficinas de turismo desde el 16 de octubre al 18 de octubre del 2013, a cargo de las autoras del proyecto. Para esto, se establecieron los escenarios, como se detalla en la siguiente tabla:

TABLA XXI: ESCENARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS DE LA APLICACIÓN WEB

Escenarios	Cumple	No cumple	Incidencias
1. Preparación de Equipos	✓	-	Se utilizó 2 ordenadores para las pruebas de aplicación, uno cumpliendo la función de cliente y otro como servidor.
2. Instalación de herramientas para la	✓	-	La instalación de las herramientas de la aplicación se la realizó en el servidor del Alfredo Mora Reyes,

Implementación			
3. Comprobación de Internet	✓	-	Se comprobó que las maquinas estén conectadas a internet.
4. Comprobar el Servidor de la Aplicación	✓	-	Se realizó la debida comprobación del servidor de aplicaciones Apache instalado en la máquina 2, que esté funcionando correctamente.
5. Instalación del proyecto	✓	-	En la máquina 2 se creó la base de datos turismo_loja.sql, así como las carpetas de los archivos de la aplicación.
6. Ejecución de la Aplicación	✓	-	Con el navegador Mozilla se abrió una página en el ordenador 1, para acceder a la aplicación, a través de la dirección: http://190.12.13.22/turismo/administracion/ y se pudo comprobar que la aplicación funcione y se cargue correctamente con los datos.
7. Comprobación de la Aplicación, usuario Administrador.(Secretaria del Departamento de Información Turística)	✓	-	Se realizó la prueba de validación en la máquina 1, accediendo con la cuenta del administrador, el cual evaluó la creación de cuentas de usuarios, asignar permisos a los usuarios, registro de la información Ver Anexo 1.
8. Comprobación del cierre de sesión de la Aplicación.	✓	-	Una vez que cada usuario terminó sus funciones dentro del sitio de administración, se finaliza la sesión respectivamente mostrándose la página de cierre de sesión, lista a ser accedida por otro usuario.

TABLA XXII: ESCENARIOS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS DE LA APLICACIÓN KIOSCO

Escenarios	Cumple	No cumple	Incidencias
1. Preparación de Equipos	✓	-	Se utilizó 2 ordenadores para las pruebas de aplicación, uno cumpliendo la función de cliente y otro como servidor.

2. Instalación de herramientas para la Implementación	✓	-	La instalación de las herramientas de la aplicación se la realizó en el ordenador del kiosco
3. Comprobación de Red	✓	-	Se comprobó que la maquina esté conectada en red para poder hacer uso de la base de datos
4. Instalación de la aplicación	✓	-	En la máquina 2 se creó la base de datos turismo_loja.sql, así como las carpetas de los archivos de la aplicación.
5. Ejecución de la Aplicación	✓	-	Se configura el ordenador del kiosco para que la aplicación instalada funcione como un sistema embebido.
6. Comprobación de la aplicación, usuarios finales	✓	-	Se realizó la prueba de validación en el ordenador del kiosco, los cuales evaluaron el proceso de consulta de información turística. Ver Anexo 2.

Las pruebas se aplicaron tomando en cuenta la accesibilidad, funcionalidad, diseño y presentación de la aplicación.

Para lo cual se aplicó encuestas al Administrador, Secretaria, además a los usuarios finales sean estudiantes, personal administrativo u otros a través de una técnica de muestreo.

TABLA XXIII: ESQUEMA DE PRUEBAS APLICACIÓN WEB

Fecha	18 de Octubre del 2013
Alcance	Aplicación WEB
Ítems a probar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Modificar Afiliados ✓ Eliminar Afiliados ✓ Activar Usuarios ✓ Crear Usuarios ✓ Modificar Usuarios ✓ Eliminar Usuarios ✓ Crear Secciones ✓ Modificar Secciones ✓ Eliminar Sección ✓ Crear Categorías ✓ Modificar Categorías

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Eliminar Categorías. ✓ Crear Sitios Turísticos ✓ Modificar Sitios Turísticos ✓ Eliminar Sitios Turísticos ✓ Añadir Artículos ✓ Modificar Artículos ✓ Eliminar Artículos ✓ Añadir Menú ✓ Modificar Menú ✓ Eliminar Menú ✓ Añadir Ítems ✓ Modificar Ítems ✓ Eliminar Ítems
--	--

TABLA XXIV: ESQUEMA DE PRUEBAS APLICACIÓN KIOSCO

Fecha	18 de Octubre del 2013
Alcance	Aplicación KIOSCO
Ítems a probar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conectarse a la base de datos turismo_loja del servidor web ✓ Consultar Sección ✓ Consultar Categoría ✓ Consultar Subcategoría ✓ Consultar sitios

3.4 ANÁLISIS DE LA PRUEBA: ADMINISTRACIÓN DE LA APLICACIÓN WEB

Terminado con el periodo de pruebas, se tabuló los datos obtenidos de la encuesta aplicada a la Lcda. Silvana Carrión Granda (Ver Anexo 1, pág. 127) obteniendo los siguientes resultados:

1. ¿Cómo le pareció el ingreso al sistema?

Rápido ()

Normal ()

Lento ()

Interpretación de Resultados:

La encargada de la promoción de turismo considera que no se presentó ningún problema al momento de ingresar con el nombre de usuario y la contraseña, así mismo le resulta fácil el proceso para realizarlo.

2. ¿La interfaz de administración le pareció intuitiva y de fácil manejo?

SI () NO ()

Interpretación de Resultados:

La promotora de turismo manifiesta que no tiene inconveniente alguno en el manejo de la aplicación web, le parece didáctica y de fácil navegación en sus menús y submenús.

3. El tiempo de respuesta del sistema ante la ejecución de acciones es:

Rápido ()

Normal ()

Lento ()

Interpretación de Resultados:

Una vez que la Lcda. Silvana Carrión Granda ha manipulado la Aplicación Web considera que ésta reúne las características de funcionalidad y el tiempo de respuesta es rápido e inmediato.

4. ¿Los mensajes que le muestra el sistema están de acuerdo al tipo de acción que Ud. realiza?

Si () No ()

Interpretación de Resultados:

La Lcda. Silvana Carrión Granda manifiesta que los mensajes que muestran la aplicación son congruentes a la acción que ejecuta por lo tanto cubren su necesidad en las manipulaciones.

5. La presentación de resultado operacional que le muestra el sistema es:

Correcto ()

Incorrecto ()

Interpretación de Resultados:

La Lcda. Silvana Carrión Granda menciona que el resultado del proceso es preciso en cada una de las tareas prestadas por la aplicación web.

6. ¿Cómo le pareció la administración de contenido del portal web?

Fácil ()

Difícil ()

Interpretación de Resultados:

La Lcda. Silvana Carrión Granda manifiesta que le permite manejar las tareas de la aplicación web de forma fácil y rápida.

7. Que valoración funcional le daría al portal web.

Bueno ()

Malo ()

Regular ()

La promotora de turismo considera que la aplicación cumple en la totalidad con los requerimientos que se determinaron para su desarrollo por lo tanto ésta reúne las características de funcionalidad.

3.5 ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS: APLICACIÓN KIOSCO

Luego de aplicar la encuesta a 10 usuarios de la ciudad entre ellos incluye personal administrativo y estudiantes de la Universidad Nacional de Loja, como habitantes de nuestra ciudad, se procedió a tabular dichos resultados (ver Anexo 2, pág. 129) los que al analizarlos cualitativa y cuantitativamente, nos permitieron calificar el nivel de aceptación que tiene la aplicación kiosco. Los resultados de validación fueron los siguientes.

1. ¿Cómo califica este nuevo medio de información para promover el turismo en nuestra ciudad?

Malo ()

Regular ()

Bueno ()

Muy bueno ()

TABLA XXV: TABLA DE RESULTADOS N°1

OPCIONES	RESULTADOS	PORCENTAJE
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	0	0%
Muy bueno	10	100%



Figura 103: Cuadro de resultados N°1

Interpretación de Resultados:

Los usuarios de la ciudad de Loja a los cuales se les realizó la encuesta, el 100% manifiesta que es una herramienta muy útil para fomentar los atractivos turísticos que tiene nuestra ciudad como también permite encontrar las empresas que brindan servicios de turismo.

2. ¿Ha tenido alguna dificultad para la manipulación de la aplicación web?

SI () NO ()

TABLA XXVI: TABLA DE RESULTADOS N°2

OPCIONES	RESULTADOS	PORCENTAJE
SI	0	0 %
NO	10	100%



Figura 104: Cuadro de resultados N°2

Interpretación de Resultados:

El 100% de los usuarios manifiestan que no se les presento inconvenientes al momento de realizar una consulta porque es de fácil y accesible manejo.

3. ¿Cómo le parece el tiempo de respuesta al realizar una consulta?

- Malo ()
- Regular ()
- Bueno ()
- Muy bueno ()

TABLA XXVII: TABLA DE RESULTADOS N°3

OPCIONES	RESULTADOS	PORCENTAJE
Malo	0	0%
Regular	0	0%
Bueno	1	10%
Muy bueno	9	90%

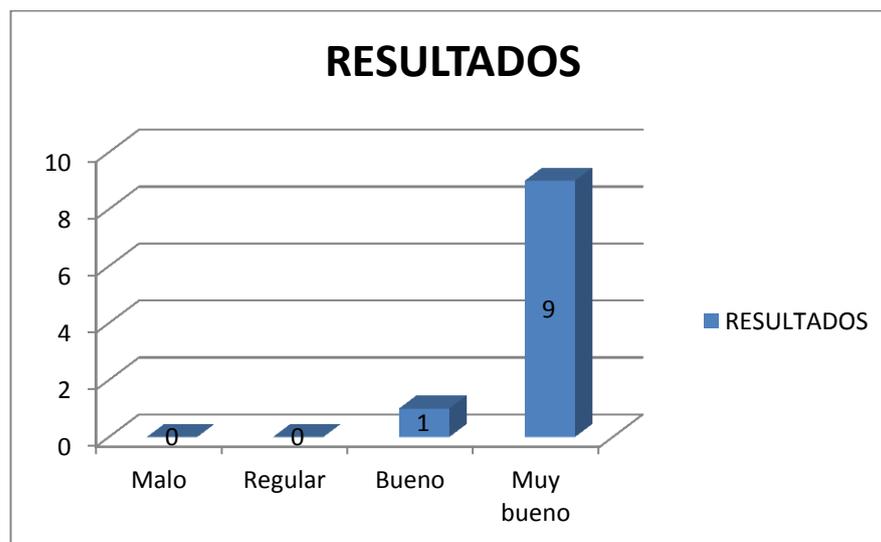


Figura 105: Cuadro de resultados N°3

Interpretación de Resultados:

Los usuarios a los cuales se les realizó la encuesta, en 90% manifiesta que la respuesta al realizar una consulta es muy rápida y oportuna y un 10% le parece aceptable el tiempo de respuesta.

- De acuerdo a su criterio indique algunas sugerencias u opiniones referentes al tema

Interpretación de Resultados:

Los usuarios encuestados consideran que se debería poner más fotografías de los atractivos culturales de nuestra ciudad así mismo opinan que esta aplicación es muy útil para conocer y promover el turismo de la ciudad de Loja.

3.6 ANÁLISIS DE LAS PRUEBAS: APLICACIÓN WEB

Luego de aplicar la encuesta a 10 usuarios de la ciudad entre ellos incluye personal administrativo y estudiantes de la Universidad Nacional de Loja, como habitantes de nuestra ciudad, se procedió a tabular dichos resultados (ver Anexo 3, pág. 130) los que al analizarlos cualitativa y cuantitativamente, nos permitieron calificar el nivel de aceptación que tiene la aplicación web. Los resultados de validación fueron los siguientes.

1. ¿Cómo le parece la navegabilidad de la página web para realizar las consultas?

Fácil ()

Difícil ()

TABLA XXVIII: TABLA DE RESULTADOS N°4

OPCIONES	RESULTADOS	PORCENTAJE
Fácil	10	100%
Difícil	0	0%



Figura 106: Cuadro de resultados N°4

Interpretación de Resultados:

Los usuarios de la ciudad de Loja a los cuales se les realizó la encuesta, en un 100% manifiestan que la página web está estructurada de tal manera que resulta fácil la accesibilidad para navegar a través de ella y consta con información detallada.

2. ¿Se le presentó alguna dificultad al realizar las consultas?

SI () NO ()

TABLA XXIX: TABLA DE RESULTADOS N°5

OPCIONES	RESULTADOS	PORCENTAJE
Si	0	0%
No	10	100%



Figura 107: Cuadro de resultados N°5

Interpretación de Resultados:

Los usuarios encuestados manifestaron en un 100% no haber tenido dificultad para realizar sus consultas en la página web debido a que esta tiene un buen diseño y permite realizar las consultas precisas y rápidas. Es decir cumple su funcionalidad presentando al usuario final facilidad en su uso.

3. ¿El tiempo de respuesta de la página al realizar una consulta es?

Rápido ()

Normal ()

Lento ()

TABLA XXX: TABLA DE RESULTADOS N°6

OPCIONES	RESULTADOS	PORCENTAJE
Rápido	4	40%
Normal	6	60%
Lento	0	0%



Figura 108: Cuadro de resultados N°6

Interpretación de Resultados:

Los usuarios encuestados manifestaron en un 60% que el tiempo de respuesta de la página al realizar una consulta es normal debido a que responde con prontitud las peticiones realizadas y tiene una respuesta adecuada en base a la cantidad de información e imágenes que contiene. También hicieron mención que el tiempo de respuesta se debe a la velocidad de su conexión de internet. En un 40% manifestaron que el tiempo de respuesta es rápido por no haber ningún inconveniente y tener rapidez en realizar las consultas.

4. ¿Considera que la página web tiene una interfaz amigable, de fácil uso para su navegación?

SI () NO ()

TABLA XXXI: TABLA DE RESULTADOS N°7

OPCIONES	RESULTADOS	PORCENTAJE
Si	10	100%
No	0	0%



Figura 109: Cuadro de resultados N°7

Interpretación de Resultados:

Los usuarios encuestados manifestaron en un 100% que la página web si tiene una interfaz amigable y de fácil uso para su navegación debido a que es interactiva, tiene menús de fácil acceso, y una buena distribución de sus elementos.

5. ¿Considera Ud. que este medio de información promueve el turismo de nuestra ciudad?

SI () NO ()

TABLA XXXII: TABLA DE RESULTADOS N°8

OPCIONES	RESULTADOS	PORCENTAJE
Si	10	100%
No	0	0%



Figura 110: Cuadro de resultados N°8

Interpretación de Resultados:

Los usuarios encuestados manifiestan en un 100% que este medio de información cumple con el objetivo de funcionalidad debido a que promueve el turismo de nuestra ciudad ya que no existen muchos medios difusores y el internet es muy accesible para cualquier persona, además la información que contiene es muy útil y necesaria para cumplir este fin.

6. ¿La visualización de la información que brinda la página le resulta atractiva?

SI () NO ()

TABLA XXXIII: TABLA DE RESULTADOS N°9

OPCIONES	RESULTADOS	PORCENTAJE
Si	10	100%
No	0	0%



Figura 111: Cuadro de resultados N°9

Interpretación de Resultados:

Los usuarios encuestados manifiestan en un 100% que el diseño y presentación de la página es amigable y atractivo por las ilustraciones gráficas que contiene y aspectos novedosos que la hacen aún más llamativa.

g. Discusión

1. DESARROLLO DE LA PROPUESTA ALTERNATIVA

El presente proyecto de fin de carrera denominado “**SISTEMA DE CONSULTAS K-TOURIST PARA EL MUNICIPIO DE LA CIUDAD DE LOJA MEDIANTE UN KIOSCO ELECTRÓNICO**”, dio como resultado la construcción de la Aplicación Web, desarrollada con el lenguaje de programación PHP, MySql como gestor de base de datos y Apache como servidor web, así también la construcción de la aplicación kiosco de consultas **K-TOURIST**, desarrollado con el lenguaje JAVA, MySql como gestor de base de datos.

El objetivo general así como los objetivos específicos fueron comprendidos y alcanzados en su totalidad, gracias a la aplicación ordenada de métodos y técnicas orientadas al desarrollo de la investigación y a la metodología de desarrollo de software ICONIX. A continuación evaluaremos los objetivos que fueron planteados en el proyecto fin de carrera:

Objetivo Específico 1: Determinar los requerimientos de usuario que permitan crear un diseño adecuado para la aplicación web.

Los requerimientos fueron obtenidos aplicando las técnicas, como la observación, y la entrevista realizada al Administrador del Departamento de Información Turística y al encargado del Departamento de Informática del GAD Municipal de Loja. También se recolectó datos en base a los documentos (dípticos) que se entrega al turista por parte del personal del Departamento de Información Turística, el uso del internet y visitas a otras páginas de turismo, que nos ayudó a obtener una perspectiva general de la promoción en lo que se refiere al turismo y de esta manera permitió establecer los requerimientos. Con la información recolectada en estas actividades, se obtuvo la tabla de los requerimientos funcionales y no funcionales de la aplicación web. (Ver Tabla I)

Objetivo Específico 2: Crear la aplicación web de información turística de la ciudad de Loja.

Teniendo definidos los requerimientos de la aplicación con el prototipo de la interfaz gráfica de usuario, se estableció la forma de interacción entre el usuario y la aplicación y de esta manera identificar los casos de usos necesarios que permitan gestionar los procesos para promocionar los servicios turísticos (establecimientos que ofrecen servicios al turista) y lugares turísticos (atractivos culturales y naturales) de nuestra ciudad. Además este objetivo se cumplió con el diseño y la creación de la aplicación web que se desarrolló con php y apache, esta aplicación brindó el soporte necesario para que la aplicación kiosco pueda acceder a la información.

Objetivo Específico 3: Crear la aplicación kiosco para la consulta de información turística de la ciudad Loja.

Este objetivo se cumplió con el diseño y la creación de la aplicación kiosco mediante la tecnología java y la implementación de la librería RXTX para la comunicación con el teclado electrónico mediante el puerto COM ,dicha aplicación permite al usuario consultar la información de servicios turísticos (establecimientos que ofrecen servicios turísticos al turista) y lugares turísticos (atractivos culturales y naturales) de nuestra ciudad, la misma que se conecta a la base de datos de la aplicación web para obtener la información de las consultas realizadas por el usuario.

Objetivo Específico 4: Elaborar el kiosco electrónico implantando la interfaz de comunicación entre hardware y software

Se implementó la aplicación web en uno de los servidores del GAD Municipal de Loja, en este caso en el Alfredo Mora Reyes. Además se utilizó Apache como servidor web, se pone en marcha la implementación del Kiosco de Consulta con las configuraciones para que se conecte a la base de datos de la aplicación web (turismo_loja), también se realizó las conexiones de hardware que incluye el teclado electrónico con el CPU y el monitor todos ellos ensamblados a la cabina donde van a quedar en funcionamiento el kiosco de consultas. Se efectuó las pruebas pertinentes realizando las encuestas a los usuarios para su respectiva validación.

2. VALORACIÓN TÉCNICO-ECONÓMICA-AMBIENTAL

Para el desarrollo de la aplicación web y aplicación kiosco se contó con los recursos humanos, técnicos, económicos y tecnológicos como hardware y software, lo cual permitió culminar con éxito el presente proyecto de fin de carrera.

El software empleado en la implementación, es de libre distribución, lo cual facilitó su adquisición. En cuanto al aspecto económico, los recursos materiales fueron adquiridos por las tesis, en su totalidad. Por lo tanto la ejecución del proyecto fue totalmente factible y dando cumplimiento a todos los objetivos planteados. Los recursos utilizados se detallan a continuación:

- **Recursos Humanos**

Para el desarrollo del proyecto se ha necesitado profesionales de dos perfiles, el director de tesis, quien nos ayudó en la dirección del proyecto siguiendo las guías institucionales y un asesor con conocimiento en aplicaciones web, que nos orientó en el desarrollo de la aplicación. Debido al carácter académico del proyecto, éste ha sido llevado a cabo por dos egresadas de la Carrera de Ingeniería en Sistemas, que han hecho las veces de analistas y programadores.

Por tanto, para calcular el coste de personal se ha tenido en cuenta dos perfiles: el asesor con conocimiento en aplicaciones web y el de las analistas/programadores.

La tabla XXXIV refleja el número de horas que han empleado cada uno de estos perfiles en el desarrollo del proyecto. Este número de horas de trabajo multiplicado por el coste por hora de cada uno, da como resultado el coste total del recurso humano.

TABLA XXXIV : RECURSOS HUMANOS

Recursos Humanos	Cantidad	Horas c/u	Costo/Hora	Costo Total
Director de Tesis	-----	-----	-----	-----
Asesor con conocimientos en Desarrollo e implementación de aplicaciones web	1	50	\$ 8,00	\$ 400,00
Desarrolladoras Alicia Correa Mayra Gaona	2	1000	\$ 5,00	\$ 10000,00
SUBTOTAL				\$ 10400,00

- **Recursos Materiales**

Para el desarrollo del proyecto ha sido necesario el uso de material de oficina empleado para la toma de notas auxiliares, almacenamiento de la información y documentación final.

Como resultado se presenta la tabla XXXV que indica los costes de material desglosados:

TABLA XXXV: RECURSOS MATERIALES

Materiales	Cantidad	Precio Unitario	Total
Resma de Papel	5	\$ 5,00	\$ 19,00
Cartuchos de tinta color	3	\$ 20,00	\$ 60,00
Cartuchos de tinta negro	3	\$ 24,00	\$ 72,00
Flash Memory (4Gb)	2	\$10,00	\$ 20,00
Copias	1000	\$ 0,03	\$ 30,00
Suministros de Oficina	-----	-----	\$ 45,00
Empastados	4	\$ 15,00	\$ 60,00
Anillados	7	\$ 3,00	\$ 21,00
SUBTOTAL			\$ 327,00

- **Recursos Técnicos/Tecnológicos**

Estos recursos fueron divididos en tres secciones: Recursos de Hardware y Software a continuación los detallamos:

Recursos de Hardware

El uso de equipos es parte de los materiales usados en el desarrollo del presente proyecto, los cuales son indicados en la tabla XXXVI y XXXVII:

TABLA XXXVI: RECURSOS HARDWARE PARA DESARROLLO DEL PROYECTO

Hardware	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
Computadores Personales	2	\$ 1000,00	\$ 2000,00
Impresora Canon MP280	1	\$ 80,00	\$ 80,00
SUBTOTAL			\$ 2080,00

TABLA XXXVII: RECURSOS HARDWARE PARA IMPLEMENTACIÓN DEL KIOSCO

Hardware	Cantidad	Costo Unitario	Costo Total
CPU Intel Atom	1	\$ 300.00	\$ 300.00
Monitor Pantalla Plana LG	1	\$ 90,00	\$ 90,00
Armadura del Kiosco	1	\$ 300.00	\$ 300.00
Teclado Electrónico	1	\$ 150.00	\$150.00
Pulsadores			
Bus datos			
Microcontrolador			
Resistencias			
Cristal			
Capacitores			
SUBTOTAL			\$ 690,00

Recursos de Software

El software que usamos para el desarrollo de la aplicación es libre, por tal razón no se desembolsó ninguna cantidad de dinero. En la tabla XXXVIII se detalla el software utilizado:

TABLA XXXVIII: RECURSOS SOFTWARE

Software	Costo Unitario	Costo Total
Pencil Project 2.0.3	Libre	\$ 0,00
PHP	Libre	\$ 0,00
App Server	Libre	\$ 0,00
MySQL 5.0	Libre	\$ 0,00
Java	Libre	\$ 0,00
Netbeans	Libre	\$ 0,00
PHP Admin	Libre	\$ 0,00
Apache Server 2.2	Libre	\$ 0,00
SUBTOTAL		\$ 0,00

Resumen de Recursos Técnicos/Tecnológicos

En la tabla XXXIX se resume el costo del software, hardware y los recursos técnicos/tecnológicos utilizados.

TABLA XXXIX: RECURSOS TÉCNICO/TECNOLÓGICOS

Recursos Técnicos/Tecnológicos	Costo Total
Hardware	\$ 2080,00
Software	\$ 690,00
SUBTOTAL	\$ 2770,00

Resumen del Presupuesto

La tabla XL resume el balance del coste total del proyecto de fin de carrera, para ello se suman los costes obtenidos anteriormente.

TABLA XL: RESUMEN DEL PRESUPUESTO

Resumen del Presupuesto	Costo Total
Recursos Humanos	\$ 10400,00
Recursos Materiales	\$ 327,00
Recursos Técnicos/Tecnológicos	\$ 2770,00
Subtotal	\$ 13497,00
Imprevistos	\$ 100,00
TOTAL	\$ 13597,00

El proyecto tiene un coste total de \$13597,00 (trece mil quinientos noventa y siete con cero centavos).

h. Conclusiones

- Los requerimientos y funcionalidades de los usuarios permitieron obtener resultados eficientes en el proceso del desarrollo de software de la aplicación web y kiosco, garantizando con ello el cumplimiento de las actividades que desempeña el promotor de turismo.
- La creación de la aplicación web permitió organizar y publicar la información de lugares y servicios turísticos de nuestra ciudad brindando de esta manera al usuario un medio accesible desde cualquier lugar, además es posible la intervención directa de la ciudadanía para la actualización de la información.
- La utilización de la metodología iconix permitió obtener los requerimientos finales luego de varios análisis entre programador y usuarios para definir de manera puntual las funcionalidades que se desean incluir gracias a su característica de ser iterativa e incremental.
- El uso de herramientas como java y php permitió reducir costos ya que son de distribución gratuita y están dentro de los lineamientos de instituciones estatales como el Municipio.
- La utilización de la librería editor de texto como el Ckeditor requiere implementar métodos de seguridad para la validación de contenido con el fin de evitar que se pueda subir contenido malintencionado.
- Las pruebas de usabilidad realizadas con estudiantes, personal administrativo de la Universidad Nacional de Loja y habitantes de nuestra ciudad, permitieron comprobar que cada uno de los procesos cumple con las expectativas y necesidades del usuario.
- La implementación K-Tourist facilitará al usuario acceder a la información en espacios públicos de manera fácil y rápida.

i. Recomendaciones

- Desarrollar una aplicación para dispositivos móviles a través de los recursos que ofrece la página web, con la finalidad de brindarle al usuario otra opción de consulta rápida.
- Para futuros proyectos implementar una funcionalidad de acceso a consultas en los kioscos electrónicos a nivel de hardware y software para personas con capacidades especiales.
- Designar a una persona del Departamento de Información Turística para la administración de la aplicación web, quien debe basarse en el manual de usuario para lograr un manejo funcional adecuado y brindarle al usuario la información actualizada.
- Implementar una pantalla táctil para optimizar la funcionalidad del kiosco siempre y cuando la ubicación del mismo garantice su integridad.
- Ubicar al K-Tourist en un lugar de afluencia por los habitantes y turistas de nuestra ciudad, pero siempre vigilado para evitar daños físicos en el mismo.

j. Bibliografía

Páginas web:

- [1] Esteban Saiz. (2009, May) Mareos de un geek. [Online].
<http://mareosdeungeek.es/2009/05/16/desarrollo-web-que-tipo-de-aplicaciones-web-hay/>
- [2] Eloi de San Martin. (2005, febrero) programacionweb.net. [Online].
<http://www.programacionweb.net/articulos/articulo/introduccion-a-css>
- [3] Mozilla Developer Network y colaboradores individuales. [Online].
https://developer.mozilla.org/es/docs/Gu%C3%ADa_JavaScript_1.5/Concepto_de_JavaScript
- [4] Influidimos. Culturacion. [Online]. <http://culturacion.com/2011/02/%C2%BFque-es-apache/>
- [5] [Online]. <http://es.scribd.com/doc/57230600/Manual-PIC16F876-en-espanol>
- [6] Enrique González. apr. [Online].
http://www.aprenderaprogramar.com/index.php?option=com_content&view=article&id=492:ique-es-php-y-ipara-que-sirve-un-potente-lenguaje-de-programacion-para-crear-paginas-web-cu00803b&catid=70:tutorial-basico-programador-web-php-desde-cero&Itemid=193
- [7] Javier Eguiluz. librosweb. [Online]. <http://librosweb.es/javascript/>
- [8] (2011) MySQL. [Online]. <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/introduction.html>

Libros web:

- [9] Colección Editores Apto de correos 24070 28080, *Guía practica de PHP y MYSQL*. Madrid, España: SGEL, 2006.
- [10] Macromedia Inc., *Utilizacion de Dreamweaver MX*, Mary Kraemer, Lisa Stanziano Mary Ferguson, Ed. San Francisco, CA, Estados Unidos, 2002.

k. anexos

ANEXO 1: ENCUESTA DIRIGIDA AL ADMINISTRADOR DE LA APLICACIÓN WEB

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS



Con el objetivo de realizar la validación de funcionamiento al proyecto de tesis previo a la obtención al grado de Ingeniería en Sistemas, solicitamos se digne contestar las siguientes preguntas.

Nombre: Silvana Carrón Grande

Institución: GAD Municipal de Loja

Cargo: Promotor Turismo Fecha: 18 - Octubre. 2013.

1. Como le pareció el ingreso al sistema.

Rápido ()
Normal (x)
Lento ()

Por qué? Resulta fácil

2. La interfaz de administración le pareció intuitiva y de fácil manejo.

Si (x) No ()

Por qué? son deducibles

3. El tiempo de respuesta del sistema ante la ejecución de acciones es:

Rápido (x)
Normal ()
Lento ()

Por qué? tiene respuesta inmediata

4. Los mensajes que le muestra el sistema están de acuerdo al tipo de acción que Ud. realiza.

Si (x) No ()

Por qué?
Cubren mi necesidad

5. La presentación de resultado operacional que le muestra el sistema es:

Correcto (x)

Incorrecto ()

Por qué? *a. por ser*

6. Como le pareció la administración de contenido del portal web :

Fácil (x)

Difícil ()

Por qué *a. dedicado*

7. Que valoración funcional le daría al portal web.

Bueno (x)

Malo ()

Regular ()

Silvana Carrón

ANEXO 2: ENCUESTA DIRIGIDA A USUARIOS DE LA APLICACIÓN KIOSCO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA
CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS

Estimado usuario pedimos su colaboración con la siguiente encuesta la misma que servirá para certificar nuestro proyecto de tesis denominado "SISTEMA DE CONSULTAS K-TOURIS PARA EL MUNICIPIO DE LA CIUDAD DE LOJA MEDIANTE UN KIOSKO ELECTRÓNICO"

Nombre: Cristian Leonardo Calderon Ordoñez

Institución: Universidad Nacional de Loja

Cargo: Estudiante Fecha:

1. Como califica Ud. este nuevo medio de información para promover el turismo en nuestra ciudad?

Malo ()

Regular ()

Bueno ()

Muy bueno (x)

Por qué? ofrece información básica del lugar q' se desea visitar.

2. Ha tenido alguna dificultad para la manipulación del kiosco?

Si () No (x)

Por qué? existe una buena descripción de su menú

3. Como le parece el tiempo de respuesta al realizar una consulta?

Malo ()

Regular ()

Bueno ()

Muy bueno (x)

Por qué? la información solicitada al instante

4. De acuerdo a su criterio indique algunas sugerencias u opiniones referente al tema

Ninguna ya q' la información q' se ofrece al usuario es eficaz y se pueda observar los principales sitios turísticos para poder visitar de una forma rápida.

Firma: [Firma]

ANEXO 3: ENCUESTA DIRIGIDA A USUARIOS DE LA APLICACIÓN WEB

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA

CARRERA DE INGENIERIA EN SISTEMAS



Con el objetivo de realizar la validación de funcionamiento de la página web correspondiente al proyecto de tesis previo a la obtención al grado de Ingeniería en Sistemas, solicitamos se dignen contestar las siguientes preguntas.

Nombre: Dayana Montalvo

Institución: Netplus

Cargo: Jefa de soporte técnico Fecha: 30/11/2013

1. Como le parece la navegabilidad de la página web para realizar las consultas?

Fácil ()

Difícil ()

Por qué? Es fácil identificar lo que uno desea por categorías

2. Se le presentó alguna dificultad al realizar las consultas?

SI () NO ()

Por qué? Tiene la forma fácil y sencilla las palabras dedicadas para las consultas, con información necesaria

3. El tiempo de respuesta de la página al realizar una consulta es?

Rápido ()

Normal ()

Lento ()

Por qué? No demora en cargarse y contiene información

4. Considera que la página web tiene una interfaz amigable, de fácil uso para su navegación?

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

SI (X) NO ()

Por qué? ofrece la más importante de la información por tanto al hacer presenta facilidad por...

5. Considera Ud. que este medio de información promueve el turismo de nuestra ciudad?

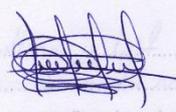
SI (X) NO ()

Por qué? Promueve al turismo, brinda información sencilla y útil...

6. La visualización de la información que brinda la página le resulta atractiva?

SI (X) NO ()

Por qué? Pasa colores, imágenes y logos que me identifican como propios, es llamativa...


Gracias por su colaboración

ANEXO 4: CERTIFICACIÓN DE TRADUCCIÓN

Centro Particular de Enseñanza Idiomas
"Speak Up Center"



Loja, 16 de Enero, 2014.

Lic. Diego Alejandro Fernández C.
Docente de *Centro Particular de Enseñanza de Idiomas "Speak Up Center"*

CERTIFICO:

Que he realizado la traducción del Español al Inglés del artículo científico y resumen derivado de la tesis:

"SISTEMA DE CONSULTAS K-TOURIST PARA EL MUNICIPIO DE LA CIUDAD DE LOJA MEDIANTE UN KIOSCO ELECTRÓNICO"

De la autoría de las Señoras Mayra Yesenia Gaona Torres con número de cédula 1104324171, y de Alicia Birmania Correa Ordóñez con número de cédula 1104241417. Egresada de la carrera de la Ingeniería en Sistemas de la Universidad Nacional de Loja.

Lo certifico en honor a la verdad y autorizo a las interesadas hacer uso de la presente en lo que considere conveniente.

Lic. Diego Fernández.
Docente de Idioma Inglés.

Diego A. Fernández Condo
RUC 1103991145001
Lauro Guerrero 1231 y Rocafuerte
Loja-Ecuador

Dirección: Calle Carimanga 14-55 entre Sucre y Bolívar.
Teléfono: 256 68 26 Cell: 0992 46 48 94

ANEXO 5: CERTIFICACIÓN DE LA DIRECCIÓN DE INFORMÁTICA

**GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DE LOJA**

*Fomentemos las artes, la industria;
el saber tenga aquí su morada;
y la frente en sudor empapada,
sólo sepa inclinarse ante Dios.*

Himno a Loja

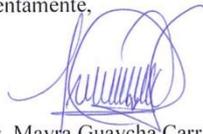
Loja, 13 de mayo del 2014

CERTIFICACION:

A petición verbal de las interesadas, me permito indicar que las señoritas ALICIA BIRMANIA CORREA ORDOÑEZ Y MAYRA YESENIA GAONA TORRES, han trabajado en el tema de tesis denominado Sistema de Consultas K-Tourist y, han recibido el asesoramiento técnico del personal de esta dependencia para la puesta en pruebas del sitio web en los servidores institucionales; además, el contenido del sitio ha sido proporcionado en su mayoría por la Unidad de Turismo.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, las interesadas pueden hacer uso del presente certificado para los fines pertinentes.

Atentamente,



Ing. Mayra Guaycha Carrión
DIRECTORA DE INFORMÁTICA,

ANEXO 6: KIOSCO INFORMATIVO

