

ESCUELA POLITÉCNICA DEL EJÉRCITO

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA COMPUTACIÓN

CARRERA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA

TÍTULO DEL PROYECTO

ANÁLISIS, DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN PORTAL WEB
PARA EL PUEBLO DE UYUMBICHO.

Previa a la obtención del Título de:

INGENIERO EN SISTEMAS E INFORMÁTICA

POR:

Rafael Santiago Terán Villacrés

Sangolquí, Octubre 2011

CERTIFICACIÓN

Certifico que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el Sr. RAFAEL SANTIAGO TERÁN VILLACRÉS candidato a INGENIERO como requerimiento parcial a la obtención del título de INGENIERO EN SISTEMAS E INFORMÁTICA.

Fecha

Ing. Mauricio Campaña

Ing. Germán Ñacato

DEDICATORIA

A mi madre, Violeta Villacrés por ser el pilar fundamental en toda mi vida y por guiarme siempre por el sendero del bien, a ella le debo todo lo que soy y lo que tengo le dedico este proyecto con todo mi amor y en retribución a todo lo que ha hecho por mí.

A la familia Villacrés – Espinosa por inculcarme valores de amor, respeto, cariño y unión.

Rafael Santiago Terán Villacrés

AGRADECIMIENTO

Mi tesis dedico con todo mi cariño:

A mi abuelita Filomena por su apoyo y entrega.

A mis ñaña querida Ligia por su apoyo incondicional durante toda la carrera.

A mi primo Patricio por su aporte al desarrollo de esta tesis.

A mi novia Mónica por su apoyo y cariño. Gracias por todo mi amor.

A mis distinguidos maestros Ingeniero Mauricio Campaña e Ingeniero Germán Ñacato que siempre supieron inculcarme valores y principios no solo profesionalmente sino humanos.

A mí querida Escuela Superior Politécnica del Ejército, la Carrera de Ingeniería en Sistemas e Informática, la que durante años fue mi segundo hogar en el cual aprendí todo lo que puedo demostrar ahora.

Y finalmente a todas las personas que conocí en el trayecto de la vida estudiantil que de una y otra forma han contribuido a la culminación de este proyecto de tesis.

Dios les pague.

Rafael Santiago Terán Villacrés

BIOGRAFÍA SANTIAGO TERAN

Me llamo Rafael Santiago Terán Villacrés portador de la C.I. 171726621-5 nací el 17 de Julio de 1983 en la provincia de Pichincha Quito.

Cursé mis estudios secundarios en el “Colegio San José La Salle” obteniendo mi título de Bachiller en Ciencias el 14 de Julio de 2001.

Ingresé a la carrera de Ingeniería en Sistemas e Informática en la Escuela Politécnica del Ejército en marzo del 2003 y egrese en febrero del 2009.

Obtuve mi título de la Suficiencia en el Idioma Inglés el 27 de Abril del 2007.

Obtuve mi título de Experto en Procesos Elearning el 27 de Septiembre de 2010.

ÍNDICE

CAPÍTULO I.....	1
1.PORTAL WEB.....	2
1.1. Introducción.....	2
1.2. El Problema.....	3
1.3. Objetivos.....	3
1.3.1. Objetivo General.....	3
1.3.2. Objetivos Específicos	3
1.4. Justificación.....	4
1.5. Alcance.....	4
CAPÍTULO II.....	5
2.MARCO TEÓRICO.....	5
2.1.1. Primera versión.....	5
2.1.2. Segunda versión.....	5
2.1.3. Tercera versión.	5
2.2. Sitios emblemáticos.....	6
2.3. Levantamiento de imágenes.....	11
2.4. Edición, montaje y producción de cada toma.	12
3. CAPÍTULO III.....	13
3. APLICACIONES.....	13
3.1. Aplicaciones Web.....	13
3.2. Portal Web.....	14
3.3. WWW.....	14
3.4. Primera generación CGI.....	14
3.4.1. Ventajas CGI.....	15
3.4.2. Desventajas CGI	15
3.5. Scripting	15
3.5.1. Ventajas Scripting	16
3.5.2. Desventajas Scripting.....	16
3.6. Joomla.....	16
3.6.1. Características de Joomla	17
3.6.2. Ventajas Joomla	17
3.6.3. Desventajas Joomla	18
3.7. Web 2.0.....	18

3.7.1. Ventajas Web 2.0.....	19
3.7.2. Desventajas Web 2.0	20
3.8. Blogspot	20
http://www.blogspot.com	20
3.9. Slideshare.....	20
http://www.slideshare.net.....	20
3.10. Scribd	20
http://www.scribd.com	20
3.11. Mister Wong	21
http://www.mister-wong.es	21
3.12. Delicious.....	21
http://www.delicious.com	21
3.13. Youtube.....	22
http://www.youtube.com.....	22
3.14. 4shared	22
http://www.4shared.com	22
3.15. Aplicaciones Enterprise.....	23
3.15.1. Características generales	24
3.16. Estructura de una aplicación Enterprise	24
CAPÍTULO IV.....	25
4.REQUERIMIENTOS Y DISEÑO.....	25
4.1. Levantamiento de requerimientos.	25
4.2. Requerimientos funcionales	26
4.3. Autenticarse.....	26
4.4. Mostrar Menú.....	27
4.5. Configuración de usuarios	27
4.6. Requerimientos no funcionales	28
4.7. Metodología OOHDM	29
4.7.1. Obtención de requerimientos.	30
4.7.2. Modelo Conceptual	31
4.7.3. Diseño Navegacional.....	33
4.7.4. Diagrama de Contexto Navegacional	34
4.7.5. Diseño de Interfaz Abstracta	36
4.7.7. Implementación.....	39

4.8.	Lenguaje de Modelamiento Unificado	42
4.9.	MySQL.....	42
4.9.1.	Características:.....	42
4.10.	Herramientas de diseño.....	43
4.10.1.	Edraw Uml Diagram.....	43
4.10.2.	StarUML	43
4.11.	Desarrollo del sistema utilizando OOADM	44
4.11.1.	Obtención de requerimientos	44
4.11.2.	Identificación de roles, actores y tareas.....	44
4.11.3.	Levantamiento de requerimientos	48
4.12.	Arquitectura.....	50
4.13.	Componentes visuales.....	50
4.14.	Interfaces del sistema.....	51
4.14.1.	Interface del Usuario.	52
4.14.2.	Interface del Administrador.....	52
4.15.	Funciones del producto	53
4.16.	Restricciones del producto.	55
4.17.	Requisitos Funcionales	56
4.18.	Modelos de casos de uso.....	57
4.9.2.	Descripción de los Casos de Uso.....	58
4.9.3.	Especificación de Casos de Uso Usuario: Administrador.....	58
4.19.	Atributos del sistema	61
4.19.1.	Seguridad	62
4.19.2.	Mantenimiento	63
4.19.3.	Usabilidad	63
4.19.4.	Funcionamiento	64
4.20.	Diagrama de secuencia.....	64
4.20.1.	Diagrama Entidad / Relación	66
4.20.2.	Diagrama de actividades.....	67
4.20.3.	Diagrama de clases	68
4.21.	Modelo conceptual	69
4.22.	Implementación del Portal Web.....	70
4.23.	Entorno de usuario	70
4.24.	Motor de la aplicación.	70

4.25.	Niveles de acceso de usuario.....	72
4.25.1.	Usuario Registrado (Registered).....	72
4.25.2.	Usuario (Administrador):	72
4.26.	Configuración del Servidor Web.....	72
4.27.	Pruebas	72
4.28.	Pruebas con Jmeter	73
4.29.	Pruebas Método Get.....	74
4.30.	Pruebas Método Post	74
4.31.	Reporte de carga web.....	74
4.32.	Pruebas de stress con n usuarios.....	75
5.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
5.1.	Conclusiones	77
5.2.	Recomendaciones.....	77
5.3.	Bibliografía.....	78
5.4.	Glosario.....	79

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Levantamiento de imágenes.....	11
Figura 1.2 Edición, montaje y producción	12
Figura 1.3 Estructura de una Aplicación Enterprise.....	24
Figura 1.4 Etapas de la Metodología OOHDM.....	29
Figura 1.5 Etapas de la Metodología OOHDM unificada.....	30
Figura 1.6 Diseño Conceptual.....	33
Figura 1.7 Diagrama Navegacional.....	34
Figura 1.8 Diagrama de Contexto Navegacional.....	35
Figura 1.19 Diagrama de Interfaz Abstracta	36
Figura 1.20 Diagrama de Interfaz Abstracta Plantilla Joomla.....	38
Figura 1.21 Diagrama de interfaz abstracta inicio de eventos.....	39
Figura 1.25 Descripción de roles usuarios.....	45
Figura 1.26 Descripción roles: administrador	47
Figura 1.27 Levantamiento y análisis de requerimientos	50
Figura 1.28 Arquitectura de un Sistema de Gestión de Contenidos.....	50
Figura 1.29 Diagrama de componentes	51
Figura 1.30 Interface del Sistema.....	52
Figura 1.31 Interface del Administrador	53
Figura 1.32 Casos de uso.....	58
Cuadro 1.1 Actualizar Información Eventos.....	58
Figura 1.33 Correspondiente al CU-1: Actualizar Información Eventos	59
Cuadro 1.2 Modificar Información Eventos.....	59
Figura 1.34 Correspondiente al CU-2: Modificar Información Fotográfica y Vídeo. ¡Error!	
Marcador no definido.	
Cuadro 1.3: Renovar información de Servicios.....	60
Figura 1.35 Renovar información de servicios.....	60
Cuadro 1.4 Validar información del Pueblo de UYUYMBICHO	61
Figura 1.36 Validar información de Pueblo de UYUMBICHO	61
Figura 1.37 Portal Web.....	63
Figura 1.38 Diagrama de Secuencia	65
Figura 1.39 Diagrama de Base de Datos de Joomla.....	66
Figura 1.40 Diagrama de Actividades	67
Figura 1.41 Diagrama de Clases.....	68
Figura 1.42 Modelo Conceptual presentación porta web UYUMBICHO	69
Figura 1.44 Transferencia de datos.....	75
Figura 1.45 Transferencia de datos, sistema de memoria y carga del servidor.....	76

RESUMEN

El presente proyecto se enfoca en el desarrollo de un portal web para el pueblo de UYUMBICHO, donde se publica información histórica, fotográfica, cultural y turística, que esta sea accesible desde cualquier parte del mundo tan solo utilizando Internet, y permitiendo de esta manera que se llegue a más usuarios.

En el primer capítulo se describe el Portal Web, introducción, el problema, objetivo general, objetivos específicos, justificación y alcance.

El segundo capítulo se describe marco teórico, se especifica historia de Uyumbicho, sitios emblemáticos, levantamiento de imágenes.

El tercer capítulo, titulado Aplicaciones se describe tecnologías CGI, Scripting, Plataformas de desarrollo Web, Joomla, Web 2.0, estructura de la Aplicación Enterprise.

El cuarto capítulo titulado Requerimientos y Diseño se encuentran los requerimientos funcionales y no funcionales, las etapas de la Metodología OOHDM, además una explicación clara de la documentación del software, es decir, Modelo Conceptual, Diseño Navegacional, Diagrama de Contexto Navegacional, Diseño de Interfaz Abstracta Plantilla Joomla, e Implementación, Lenguaje de Modelamiento Unificado, Base de Datos MySql, obtención y levantamiento de requerimientos, arquitectura, componentes visuales, interfaces del sistema, interfaces del usuario, interfaces del administrador, funciones del producto, restricciones del producto, requisitos funcionales, modelos de casos de uso, diagrama de secuencia, diagrama entidad/relación, diagrama de actividades, diagrama de clases, modelo conceptual, implementación, entorno de usuario, motor de la aplicación, niveles de acceso y pruebas.

Finalmente en el quinto y último capítulo se emite las conclusiones y recomendaciones, bibliografía y glosario del proyecto.

CAPÍTULO I

1. PORTAL WEB

1.1. Introducción

La información publicada en los portales web ha usurpado importancia relevante en los últimos años transformándose no solo en un simple requisito de obligado cumplimiento por parte de las empresas, proyectos, instituciones educativas y financieras, organizaciones estatales y no gubernamentales.

“Esto conlleva a que los pueblos consideren a los portales web, como un aspecto fundamental dentro su planificación estratégica, para vincular los objetivos y tareas hacia el desarrollo sostenible”¹.

A través de un enfoque netamente gráfico se pretende que los usuarios conozcan los principales atractivos turísticos deL Pueblo de UYUMBICHO.

En la actualidad se puede observar como en la parroquia de UYUMBICHO no se ha implementado portales web dinámicos, sus habitantes tanto migrantes como inmigrantes enfrentan a diario el poco acceso a la información.

Todo este cúmulo de necesidades motiva para construir, editar y publicar en el portal información que a largo plazo alcanzará grandes resultados, y servirá a la comunidad del cantón Mejía, parroquia de UYUMBICHO, y a la vez a todo usuario que tenga acceso a Internet rompiendo barreras de tiempo y lugar.

Se espera haber despertado el interés necesario para la lectura de la presente tesis cuyo estudio se basa en lo valioso de la información, siempre está allí para ser observada y puesta al servicio de los demás, bienvenidos a descubrir junto a mí lo maravilloso de esta linda parte de un lindo país.

¹ Pag 22 Revista Eidos, 3ra Edición.Octubre 2010 Dirección General de Posgrados

1.2. El Problema

Se notó que el Pueblo de Uyumbicho no posee información histórica, fotográfica, cultural y social en la Web.

Causas

- ✓ Carencia de información impresa.
- ✓ Poco personal especializado en el levantamiento de información y desarrollo de portales.
- ✓ Poca publicidad para servir al mercado local.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo General

Implementar un portal web dinámico, utilizando como gestor de contenidos Joomla.

1.3.2. Objetivos Específicos

Recopilar la información turística necesaria de la Parroquia de UYUMBICHO.

Levantar los requerimientos mediante la metodología OOHDM.

Analizar la información recopilada para realizar el boceto del portal web.

Determinar los aplicativos de software que van a ser utilizados en la primera versión del portal web.

Elaborar la primera versión del portal web mediante Joomla para ser aprobada por los stakeholders involucrados en el proyecto.

Subir el portal web al dominio temporal y luego a un dominio propio.

Elaborar un foto libro de los sitios representativos de la Parroquia de UYUMBICHO.

1.4. Justificación

Se cree que el Pueblo de UYUMBICHO debe tener una imagen corporativa y publicitaria de alta calidad para mejorar su desempeño y aumentar los resultados, esto se logrará con un amplio diseño gráfico, una solución creativa de comunicación integral para el desarrollo del turismo nacional y extranjero esto traerá trabajo y divisas.

Actualmente existe la necesidad de crear un portal web, la misma que presentará información de carácter histórica y social de esta manera se pretende centralizar la información de las diversas fuentes.

1.5. Alcance

Esta investigación se realizó en la Parroquia de UYUMBICHO, Cantón Mejía Provincia de Pichincha con la finalidad de implementar un portal web con una vigencia de 1 año.

Los módulos que comprenden el sistema son:

- ✓ Administración remota cpanel.
- ✓ Administración de Usuarios.
- ✓ Administración de Plantillas.
- ✓ Administración de Componentes.
- ✓ Administración de Noticias (Información).
- ✓ Administración de Cursos Virtuales (Moodle).
- ✓ Administración de Galería Fotográfica.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

San Cristóbal de UYUMBICHO se encuentra ubicado en el Cantón Mejía a 22 kilómetros de Quito con aproximadamente 5000 habitantes.

2.1.1. Primera versión.

“El origen del nombre de UYUMBICHO, se prodiga entre la historia, en medio de tradiciones y leyendas; una de ellas nace de la posible expansión de Panzaléos, los que la denominaron Uyum-cho que en su lengua significa “tierra seca”, otra versión se remonta en tiempos de la conquista Shyri - Puruháes, que sustituye el nombre anterior por el de UYUMBICHO, lengua quichua que significa “tierra que adormece”, cuyos encantos naturales y su gran riqueza hidrográfica, prendaba a quienes la conocían”, (Modesto Santos, UYUMBICHO 1989).

2.1.2. Segunda versión.

“Surge en la época de la conquista española, en la que se cuenta que al indagar sobre el jefe indígena, su pueblo contestó “huyó un bicho”, y así los conquistadores decidieron denominarlo UYUMBICHO, puesto que un bicho, el jefe indio huyó al Volcán Pasochoa.

Etimológicamente la palabra UYUMBICHO viene de Uyum: alrededor, Yumbo: danzante Valle de temperatura caliente donde danza el indio a su alrededor”

(Modesto Santos, UYUMBICHO 1989, pag 12).

2.1.3. Tercera versión.

Según una entrevista a Jorge Anhalzer los Incas tenían este vocablo urim chillo parte alta del valle de los chillos que se deforma con el pasar de tiempo.

Después de la conquista de la corona todo el pueblo era bosque, árboles, cedro, eucalipto y arrayanes era una reserva de madera para la futura construcción de Quito.

UYUMBICHO siendo una parroquia eclesiástica para los años de 1712, imparte la religión católica a su pueblo, el que se bautiza, casa, entierra a sus muertos, celebra fiestas religiosas como la semana santa dentro del rito religioso, diezma y rememora fiestas tales como el pase del niño, misa del gallo, toros de pueblo, novenas en cada barrio, lanzamiento de cítricos (naranjas y limones), serenatas a la reina, serenata al santo patrono.

UYUMBICHO es una parroquia acunada en los brazos de la gran avenida de los volcanes, teniendo como cerro tutelar al volcán ya extinto Pasochoa; pueblo fértil y radiante, encerrado en cuatro puntos cardinales: al Oriente el Pasochoa lo protege, y el San Pedro con sus brisas lo despierta; Santa Rosa al Occidente, el silencio lo encamina y la luna y las estrellas brindan brillo y sosiego al descanso merecido. Por el Norte, el perfume de las rosas, el verdor de los sembríos son paisajes que le adornan y embellecen su contorno. Finalmente los hermanos tambillenses al Sur, admiran el progreso y sencillez que se refleja.

Es por eso que te quiero, tierra de grandes artistas, cuna de nobles maestros, madre de propios y extraños, es por eso que te brindo un saludo emocionado, gritando a viva voz “UYUMBICHO es lo mejor”.

2.2. Sitios emblemáticos

Los Uyumbichenses somos ingratos con la tierra tanto que no se la conoce, no se la ama como se va a amar algo que no se conoce.

Se tiene el bosque protector Pasochoa y si se cuidara mejor las riveras del San Pedro muchas de las costumbres van desapareciendo.

Altar de la Iglesia tiene aproximadamente 200 años, restaurada por el Fonsal, mantiene la arquitectura y belleza tradicional.

Un corazón está cristalizado, sin fe el alma vaga por los grandes abismos del olvido; sin fe el hombre es triste sombra de los pesares, y sobre todo los pueblos, se hunden en sus

cimientos cuando del corazón de sus hijos, del alma de sus noches y del cuerpo de su gente solo sale desaliento que se plasma en la envidia, los rencores, el odio y la amargura, porque les falta fe.

Gracias señor por darnos fe en el pueblo que nos hace confiar en el vecino, sonreír y saludar amablemente, amar tu sencillez y construir cada mañana el camino de tu grandeza.

Patrón San Cristóbal de UYUMBICHO Siendo párroco de este lugar el reverendo padre Octavio Rocha, recibió un día la visita de un buen amigo, el señor Andrés Valoubert, de nacionalidad francesa, quien mientras recorría con la mirada el templo parroquial en compañía de otras personas de la localidad, descubrió la imagen de San Cristóbal, quien después de admirar su belleza, perfección y antigüedad, manifestó a los circundantes que, en otros países, como Francia, se veneraba con singular devoción y se le ofrecía anualmente solemnes fiestas a este Santo, por ser el patrón Universal del Transporte; e insinuó que aquí también se debería honrarlo de igual manera, ya que se trataba del titular de la parroquia.

Tanto el venerable Párroco, como el pueblo acogieron entusiastas la idea del visitante y se aprestaron luego de arduo empeño a solemnizar el día de su santo patrono.

A fin de dar mayor esplendor y realce a estas festividades, se construyó un Comité con prestantes personalidades de la localidad, el mismo que se encargaría de la elaboración del respectivo programa y la organización de todos los eventos que había de realizarse con tal propósito lograron fiestas felices, pues su panorama, nutrido y novedoso, se desarrolló a cabalidad incluyendo una solemne novena en la que cada barrio tomó parte con derroche de cristiana emulación y generosidad.

Las vísperas de las fiestas constituyeron un atractivo popular muy animado y pintoresco, con la entrada de la chamiza, lanzamiento de naranjas al público, fuegos pirotécnicos todo amenizado por la banda de músicos del lugar.

El día mismo de la fiesta, 24 de julio de 1961, el pueblo se despertó alegrado con salvas efectuadas desde el Fortin del Tejar y el consabido "albazo" en todos los barrios de la población (UYUMBICHO 1989, p.27).

Hacienda Anchamaza de propiedad de la familia Guzmán - Ferro, cuenta con una cabaña, caballos de salto, capilla, espacios verdes y una futura urbanización.

Casa de la Amistad icono de la Parroquia donde años atrás era punto de encuentro de las familias y amigos para eventos sociales o simplemente para pasar un momento agradable entre todos hoy es propiedad privada.

Casa la Matilde ubicada a la entrada de la parroquia que presenta una arquitectura antigua perdura a pesar de tener años de ser construida.

Escuela Fiscal Mixta Isidro Ayora lleva su nombre en honor al Ex Presidente Interino de la República del Ecuador Isidro Ayora Cueva, él y su esposa vivieron por muchos años en la Parroquia de UYUMBICHO.

Volcán Pasochoa en este bosque se encuentran más de 60 especies de árboles nativos y una variedad de aves exóticas cuenta la leyenda que Don Pasochoa tiene un jardín de maíces de oro y en Viernes Santo dejaba botando la huerta de estos maíces de oro para bajar a oír misa, era el único día y la oportunidad de irse a robar los maíces de oro, según la leyenda el número tenía que ser par, el grupo de personas de UYUMBICHO era impar nadie quería salirse del grupo y me fueron cargando a mí, no se encontró nada solo la montaña, cada cual con su tesoro.

Es una silueta irregular y sombría que fue sacudida por fuertes movimientos tectónicos en la edad geológica, su altura es de 4.225 metros.

Su caldera ha sido demolida por acción erosiva de los glaciares, dejando al cubierto filones de basalto, estrato de lava y cenizas, fruto de la actividad eruptiva del volcán y su cima está formada por dientes.²

Fiestas San Cristóbal de UYUMBICHO.

Anualmente las fiestas a este Santo son usadas para fines lucrativos, es el patrón Universal del Transporte; la fiesta se celebra cada 24 de julio.

Ex Normal Carlos Zambrano Orejuela.

Para la ampliación de la Educación Rural en América Latina se pensó en la creación de los Normales Rurales en los diferentes países de América y así nace el primer Normal de Rubio en Venezuela, el de Pascuaro en Bolivia y el Normal en UYUMBICHO en Ecuador. De esta forma nace el primer Normal Rural el que a través del tiempo va tomando varios nombres: Escuela Normal Rural, Instituto Normal Rural de UYUMBICHO y por último el 2 de Noviembre de 1936 en honor al Ministro “Carlos Zambrano Orejuela” mediante acuerdo ministerial llevaría su nombre hasta la actualidad.

Siempre se pensó que una de las bases fundamentales para el progreso de los pueblos es la cultura, en tal virtud, los Normales Rurales vendrían a llenar estos vacíos.

Don Reinaldo Murgueytio con 126 alumnos de las provincias de Chimborazo, Tungurahua, Pichincha e Imbabura cerrarían el primer contingente en su creación, haciendo constar que desde un principio fue mixto y luego se incremento su número con alumnos de todo el país, especialmente alumnos indígenas de Otavalo.

En el programa de Estudios de los Normales Rurales del País se contemplaba opciones prácticas: Carpintería, Mecánica, Ciencias Naturales, Agropecuaria y especialmente el idioma Quechua.

² UYUMBICHO 89, Modesto Santos, p.12

Con la preparación científica impartida en el Normal egresa el primer contingente de Maestros, que se distribuyó en diferentes lugares de la patria

Como resultado de esta primera experiencia en el campo educativo se notó que hace falta mayor preparación científica de los educadores y se crea la comisión de servicio con 2 años de preparación en los Normales creando el 5° y 6° cursos y egresan de Bachilleres en Ciencias de la Educación y no la de Normalistas Rurales.

Para la mejor preparación científica de los estudiantes se crea el Normal de Bachillerato que de acuerdo con la época fue catalogado así:

Bachillerato en Humanidades Modernas y estas se clasificaba en: Bachillerato en Sociales, Químico Biológicas y Físico Matemáticas.

Estructuradas de esta manera los Normales han seguido su actividad de estudios hasta la presente fecha. Es necesario que se conozca el nuevo profesorado nombrado por el Ministerio de Educación fueron posesionados de sus cargos y el Normal Rural de UYUMBICHO se trasladó a Quito a ocupar las aulas del antiguo Normal Juan Montalvo y la propiedad de 70 hectáreas pasó a formar parte de la Facultad de Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Central del Ecuador.

Rio San Pedro.

Se alimenta de diferentes cauces que le dan su encuentro a lo largo de su recorrido. De entre los deshielos de los Illinizas surgen quebradas que traen sus aguas hacia el valle, conformando el Curiquingue que en su camino recoge otros afluentes para ingresar con un caudal apreciable por Jambelí a 3190 metros. Bordea luego los semialtiplanos de San Francisco a 3.054 metros, Panzaleo a 2.975 metros, Puchalitola a 2.940 metros, bautizado parte de los costados occidental y oriental del valle.

Este río en Guitig Bajo, se alimentó de cauces nacidos en el Rumiñahui y corre en descenso a 2.850 metros, a su paso por el Murco está a 2.655 metros y en UYUMBICHO baja a 2.600 metros, pero ya lleno su cauce.

Este río como recurso físico proyecta una cuenca aluvial con un escurrimiento permanente de sus aguas, es y seguirá siendo un potencial fluvial que no puede marginarse en el contexto de influencia desarrollista que se avecina para los pueblos del tercer mundo.

Autoridades, moradores deben enfatizar el cuidado de este río, pulmón de nuestro valle, y se debe tomar todas las precauciones para preservar la pureza del agua.

Pero al hacer un balance de su estado físico, bacteriológico, biológico y químico, se puede observar desechos, procesos de descomposición, metales oxidados, compuestos químicos: hidróxido de sodio, anilinas, crudas de tela, aceites de carros, contaminación orgánica lo cual ha ido ahuyentando a la trucha ³.

Hacienda San Antonio

De propiedad del señor Manuel Mejía, totalmente restaurada se considera una belleza arquitectónica antigua, alberga arboles, jardines, piscina, capilla, pileta central.

2.3. Levantamiento de imágenes

Se ha referido a citas bibliográficas y un poco de historia para continuar se plasmará el macro proceso de levantamiento de imágenes ver Figura 1.1.

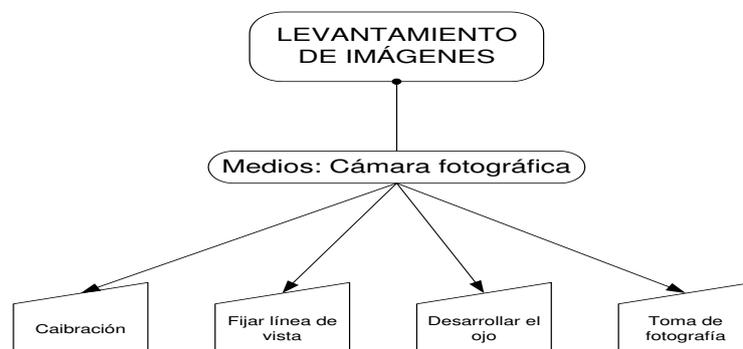


Figura 1.1 Levantamiento de imágenes.

³ UYUMBICHO 89, Franceur, p.30

2.4. Edición, montaje y producción de cada toma.

Una vez que se levantó las fotografías se indicará el proceso para la edición, montaje y producción de cada toma, se utilizó adobe photoshop, adobe illustrator, plantillas flash y editores fotográficos tal como se indica en la Figura 1.2.

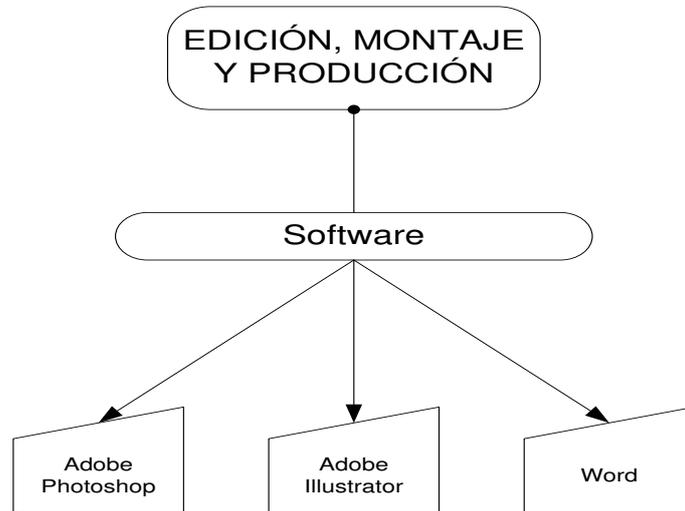


Figura 1.2 Edición, montaje y producción

CAPÍTULO III

3. APLICACIONES

3.1. Aplicaciones Web

Las aplicaciones web aparecen por la necesidad de migrar los procesos que se realizan manualmente hacia una forma automatizada, regenerar las reglas de negocio de una manera rápida y oportuna, y aprovechar el tiempo; esto permite un crecimiento y facilidad en el mantenimiento ya que se puede incorporar nuevas funcionalidades al sistema sin necesidad de efectuar grandes cambios.

Una aplicación web es la interacción de base de datos, servidor web y usuarios, se puede acceder a la información desde cualquier parte del mundo a través del Internet mediante un navegador, necesita poca memoria para funcionar correctamente, y pueden ser utilizadas por múltiples usuarios al mismo tiempo.

Una aplicación web es un conjunto de páginas web, común a un dominio de Internet o subdominio; accesible generalmente mediante el protocolo http.

A las páginas de una aplicación web se accede desde un URL raíz común llamado portada, que normalmente reside en el mismo servidor físico. Los URL organizan las páginas en una jerarquía, aunque los hiperenlaces entre ellas controlan cómo el lector percibe la estructura general y cómo el tráfico web fluye entre las diferentes partes de los sitios.

Portal web requiere una suscripción para acceder a todos sus contenidos y servicios. Ejemplo de esto se tiene correo electrónico, redes sociales, banca electrónica que brindan datos en tiempo real. Consiste en ofrecer una interfaz simple y consistente para acceder a la inmensidad de los recursos de Internet.

Se permite saltar de un lugar a otro en función de la información que se está buscando.

3.2. Portal Web

Es ofrecer al usuario, de forma fácil e integrada, el acceso a una serie de recursos y de servicios: buscador, foro, documentos, compra electrónica, etc. Principalmente está dirigido a resolver necesidades específicas de un grupo de personas.

El término aplicación web tiene como significado puerta grande, y precisamente su nombre se hace referencia a su función, el punto de partida es entrar y realizar búsquedas. Se puede decir que una aplicación web ofrece servicios para la navegación en el Internet, logrando incrementar la intensidad de tráfico en el mismo.

El portal se considera un intermediario de información que tiene como fuente de ingreso la publicidad de empresas que ahí se anuncian.

3.3. WWW

World wide web es un sistema de hipertextos enlazados mediante Internet ofrecido para todo el mundo, al hablar de hipermedios se refiere a información que se puede presentar utilizando distintos medios como: documentación de texto, gráficos, audio, vídeo, animación y fotografía estática y dinámica.

Ahora en este mundo globalizado los jóvenes acceden al Internet en especial a ver las redes sociales, chat, blogs, wikis, wikipedia, wikileast, cientos de recursos gratuitos.

Tecnologías

3.4. Primera generación CGI

Las aplicaciones CGI fueron una de las primeras prácticas para crear contenido dinámico y ha hecho posible la implementación de funciones nuevas y variadas en de tal manera que hoy en día es un estándar que deberían tener empresas, instituciones y organizaciones.

Es una importante tecnología que permite a un cliente realizar intercambios de información entre los clientes - servidor.

Los datos de un programa son ejecutados por un servidor web, mediante la petición de ciertos parámetros, y de las que se obtiene una página web.

3.4.1. Ventajas CGI

- ✓ Fácil de entender ya que es un lenguaje de programación independiente.
- ✓ Es un estándar para usarse en el servidores web y funcionar bajo una arquitectura independiente, ya que ha sido creado para trabajar con cualquier arquitectura.
- ✓ Permite recoger y procesar la información que proviene del formulario.
- ✓ Realizar sofisticadas búsquedas sobre una base de datos.

3.4.2. Desventajas CGI

- ✓ El servidor web tiene que cargar el programa conectar y desconectar a la base de datos cada vez que recibe una requisición.
- ✓ Por otro lado es ejecutado en tiempo real se puede generar información dinámica.
- ✓ Ocupa gran espacio de memoria.
- ✓ El código es difícil de entender.
- ✓ Pérdida de rendimiento y eficiencia.

3.5. Scripting

Es un lenguaje de programación diferente, las aplicaciones son mucho más rápidas, permitiendo crear desde cero, es un archivo de procesamiento por lotes se admite realizar varias tareas: combinar componentes, interactuar con el sistema operativo y el usuario.

Funciona en modo comando creado para agilizar, acortar, automatizar procesos, el encapsulamiento es ágil y oportuno.

Al usar como gestor de contenidos Joomla todo el código scrip viene encriptado y listo para usarse, los cambios se realizan bajo código PHP.

3.5.1. Ventajas Scripting

- ✓ La velocidad nunca se sentirá por los visitantes del Portal Web y esto se puede compensarse con procesadores más rápidos en el servidor.
- ✓ Son seguros y fiables.

3.5.2. Desventajas Scripting

- ✓ Código visible por cualquier usuario y se puede descargarse completamente.
- ✓ Puede poner en riesgo la seguridad por parte de los hacker.

Plataformas de desarrollo web

3.6. Joomla

Nace el 17 de agosto de 2005, es una pronunciación fonética de la palabra “swahili jumla” que significa “todos juntos”, esta plataforma aparece de la unión de las compañías Mambo y Miro sin ánimo de lucro.

El grupo de desarrollo de las compañías crearon un sitio web que lo llamó OpenSourceMatters (soluciones de código abierto) un software libre para distribuir información a los usuarios, desarrolladores, diseñadores Web y a la comunidad en general.

Para el desarrollo de múltiples componentes, se usó diferentes formas de comunicación tales como: encuentros por medio de foros, listas de correo, wikis y blogs.

Este gestor de contenidos sigue muchas pautas cuyo objetivo principal es dar solución a usuarios que participan de una u otra forma en el proyecto.

El 22 de enero de 2008 se ha lanzado la versión 1.5 de Joomla, que incorpora soluciones en el área de seguridad, administración y cumplimiento de estándares. Actualmente cuenta con una gran cantidad de componentes, módulos y plugins.

Además es un sistema de gestión de contenidos se puede crear sitios dinámicos e interactivos con aplicaciones web de gran alcance, se está convirtiendo en el sistema de publicación preferido por muchos centros educativos y empresas, su facilidad de uso y código abierto está disponible gratuitamente para todo el mundo.

3.6.1. Características de Joomla

- ✓ Es un sistema administrador, que se preocupa de los detalles técnicos y administrativos.
- ✓ Descentralizador de funciones, es un sitio de secciones y categorías facilitando la navegabilidad de los usuarios.
- ✓ Publicador de contenidos totalmente editables y modificables.
- ✓ Brinda la posibilidad de instalar módulos por ejemplo: foros, galerías de imágenes, redes sociales, etc.
- ✓ Gestionar usuarios registrados y la posibilidad de enviar mails masivos.
- ✓ Buen diseño y un interesante aspecto gráfico gracias a la compatibilidad de Adobe Photoshop, Adobe Illustrator, Adobe Dreamweaver para el diseño de plantillas, y su código PHP bajo licencia GPL fácil de entender.
- ✓ Navegación y menús totalmente editables desde el panel administrador.
- ✓ Supervisor de imágenes.
- ✓ Noticias con efectos llamativos flash.
- ✓ Permite la construcción de banners publicitarios.
- ✓ Emite estadísticas de visitas.

3.6.2. Ventajas Joomla

- ✓ Se debe recopilar la información que desea publicar, ya que el sistema gestionará todos los demás detalles técnicos y administrativos.

- ✓ Escalabilidad e implementación de nuevas funcionalidades que agregarán servicios de valor a los visitantes de su sitio web.
- ✓ Administración de usuarios.
- ✓ Diseño y aspecto estético del sitio compatible..

A su vez estas extensiones se agrupan en:

- ✓ Componentes.
- ✓ Módulos.
- ✓ Plantillas.
- ✓ Plugins.
- ✓ Lenguajes.

3.6.3. Desventajas Joomla

- ✓ Dependencia excesiva del Javascript en su Panel de Administración:
- ✓ Deficiente planificación de la interfaz administrativa
- ✓ Existe un extenso cúmulo de código destinado a ejecutar dichas funciones.
- ✓ Software libre, abierto y disponible bajo licencia GPL.

En el siguiente capítulo trata de la web 2.0 y se tendrá un curso en Moodle.

3.7. Web 2.0

Los cambios que la sociedad está sufriendo debido a la integración del Internet, no es una tecnología sino una actitud con la que se debe trabajar, se trata de generar información, interacción, presentación, generación de contenido variado.

Paralelamente al comienzo de la incorporación de las nTIC's, se ha debatido bastante sobre las competencias tecnológicas que deberían asumir los diferentes componentes en el proceso educativo.

En este año de investigación se ha observado una amplia extensión del concepto de Web 2.0, cuya principal característica podría ser la sustitución del concepto de la Web de lectura, por lectura-escritura. Multitud de herramientas están ayudando a que los procesos productivos de información se desarrollen en torno a la Red, se puede poner en marcha sin casi ningún tipo de conocimiento técnico, y sin un excesivo gasto de tiempo. Por ello, poner en marcha la Web 2.0, resulta hoy en día una tarea mucho más fácil, con en el que se puede hacer prevalecer nuestro perfil en el mundo de la Informática.⁴

Poco a poco se arraiga el proceso de incorporar hábitos tecnológicos, inmediatamente aparece la extraña sensación de que se invierte una gran cantidad de tiempo en el uso de las nTIC's y que sería muy difícil volver atrás. Se podría realizar un ejercicio en el que de forma intuitiva e inmediata el bancos dejó de realizar anotaciones contables a golpe de estero, o desde que se dejó de reírnos de las personas que se hablaba por teléfono celular, o desde que se escucho la palabra Internet ⁵.

3.7.1. Ventajas Web 2.0

- ✓ Una de las principales ventajas es acceder a archivos desde cualquier computador conectado a Internet. Las licencias son gratuitas y funcionan sobre cualquier sistema operativo.
- ✓ Se puede trabajar en línea a la vez y con usuarios de distintas partes del mundo.
- ✓ Las revoluciones tecnológicas que se ha presenciado: Compra de ticket aéreo vía Internet, transferencia directa de dinero, compra de tiempo aire al celular, pagos de servicios básicos: agua, teléfono, compra de artículos de distinta índole.

⁴ Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Número 20, Enero 2006, Web Educativa 2.0, pag 1

⁵ Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa, Número 20, Enero 2006, Web Educativa 2.0, pag 3

3.7.2. Desventajas Web 2.0

- ✓ Falta de capacitación de profesionales en la rama.
- ✓ La aplicabilidad de estas herramientas en línea en entornos virtuales de aprendizaje.

3.8. Blogspot

<http://www.blogspot.com>

Un blog, es una bitácora, que periódicamente se actualiza y recopila cronológicamente textos, artículos de uno o varios autores, apareciendo primero el más reciente, donde el autor conserva siempre la libertad de dejar publicado lo que crea pertinente.

Es una herramienta de publicación, entre los servicios se tiene: páginas personales, diario personal, espacios de colaboración, noticias, enlaces, archivos, colores y fuentes.

Requiere el registro de una cuenta de correo en Google.

3.9. Slideshare

<http://www.slideshare.net>

Un lugar donde se puede subir todo tipo de información en formato digital: pdf, power point, actúa como una presentación.

Esta aplicación de la web 2.0 es muy útil, puesto que permite administrar una cuenta donde se puede archivar, publicar y difundir presentaciones

La idea es además, que se vaya pensando en el potencial de esta herramientas para desplegar imaginación y aplicarla.

3.10. Scribd

<http://www.scribd.com>

Es una herramienta colaborativa de la web 2.0, permite subir y mostrar contenidos se admite alojar archivos en formato digital como word, excel, ppt, pdf. Millones de documentos de excelente calidad, distintas categorías, y es la mayor editorial de lectura.

Es una comunidad de documentos se pone ideas, organiza datos y administra información.

Los artículos de tecnología, actualidad, negocios, comunidad, ciencia, se puede encontrar en esta página.

3.11. Mister Wong

<http://www.mister-wong.es>

Es un marcador social educativo, se alimenta por participantes en Internet.

En entidades, instituciones y empresas la información se relaciona con a las nTIC's (Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación) sin importar la zona que se encuentren.

Se cree importante gestionar la información a través de los marcadores sociales⁶.

Un marcador social funciona como banco de recursos accesible desde cualquier lugar, que se comparte con usuarios creando una red o grupo, se inventó por humanos para gestionar gran cantidad de información y compartir en Internet. Sería muy interesante crear una cuenta de recursos informáticos de distintos temas; se puede intercambiar material sin necesidad de localizar a la persona ya que muchas veces por diferencias de horarios resulta complicado, se permitirá ampliar los materiales en cualquier momento.

Citando un ejemplo: Permitirá trabajar con artículos de periódicos sin necesidad de comprar el periódico. Es muy importante este punto para aprender lenguas.

3.12. Delicious

<http://www.delicious.com>

Es un marcador social recopila recursos y agrupa por etiquetas, y categorías.

Son investigaciones recientes, información clasificada, almacenada en línea; la idea es; el usuario construya su propio aprendizaje, a partir de una idea proporcionada.

⁶ Congreso Nacional de Internet en el aula, La importancia de las TIC en el aula “El uso educativo de marcadores sociales, pag. 1”

Del.icio.us una página web, tras registrarse, se podrá almacenar páginas favoritas y a mano.

3.13. Youtube

<http://www.youtube.com>

Fue fundado en Febrero del 2005 por empleados de Paypal (un sistema para realizar pagos a través de la Internet), para el 2006 la revista Time lo nombro como el invento del año.

Es un sitio web que permite a los usuarios subir, ver, y compartir vídeos, películas, y programas.

Otro uso bastante interesante es el empleo de esta herramienta para los grupos de trabajo y seminarios que trabajen sobre el mismo tema, es el caso de educación a distancia. Estas actividades se desarrollan en distintas localidades y sería muy interesante acceder a vídeos siendo un espacio común para trabajar.

El sitio Youtube ofrece un servicio gratuito para compartir videos. Entre el contenido se puede encontrar clips, películas, series, videos deportivos, música, pasatiempo, documentales, humor, tecnología, negocios, cultura, pasatiempo, noticias nacionales e internacionales y toda clase de filmaciones caseras personales.

3.14. 4shared

<http://www.4shared.com>

Es un sitio de almacenamiento en línea: música, libros, imágenes, programas, dispone 10Gb de espacio gratuito.

Interesante sería utilizar 4shared para compartir las distintas conclusiones y trabajos a la que llegan los usuarios.

Este sitio es un gran lugar para compartir archivos, cómodo y garantizado.

Su uso es simple. No importa el formato de lo que se suba o descargue; se puede almacenar allí videos, música, y también fotos.

Al centro se verá una lista con los últimos archivos subidos. A la derecha arriba se dispone un espacio para realizar búsquedas.

El sitio incluye el rating de 93% (Excelente) que les dio la prestigiosa revista del mundo de las computadoras PC World.

3.15. Aplicaciones Enterprise

Las aplicaciones Enterprise permiten incorporar nuevas funcionalidades y requerimientos al sistema y dar soporte a los procesos del negocio que necesita presencia e imagen corporativa en Internet, se caracteriza por manejar grandes volúmenes de información persistente la cual es accedida de forma concurrente por varios usuarios mediante interfaces; sin efectuar grandes modificaciones en el código. Cuando un grupo de desarrolladores con experiencia en diferentes campos tales como: programación, base de datos, diseño gráfico, diseño de plantillas, se unen, evoluciona las reglas de negocio, se puede trabajar en forma independiente asignando tareas de acuerdo a lo que cada uno mejor conoce incrementando la productividad el trabajo colaborativo, cooperativo y la calidad de aplicación.

La aplicación se preparará para soportar el acceso de cientos de usuarios reduciendo el riesgo que se cuelgue o quede obsoleta debido a que no se cumpla con las necesidades futuras y los estándares de calidad.

Su código reutilizable en diferentes partes de la aplicación e inclusive para el desarrollo de nuevos productos y servicios.

Capaz de poder interactuar con otros sistemas como el caso del gestor de cursos virtuales Moodle.

Implementar un desarrollo enfocado en la lógica de negocio.

Una aplicación enterprise es un sistema fuertemente orientado al negocio, que debe cumplir ciertos requerimientos funcionales y no funcionales.

3.15.1. Características generales

- ✓ El usuario acceder fácilmente a la aplicación empleando un navegador web (Internet Explorer 8 o Mozilla). Emplea tecnología como Java, JavaFX, JavaScript, Flash, Ajax. que dan potencia a la interfaz de usuario.
- ✓ Crecimiento y facilidad en el mantenimiento, permite incorporar nuevas funcionalidades al sistema con cambios pequeños en el código.
- ✓ Portabilidad y disponibilidad pudiendo llevar a diferentes plataformas Netbeans, Eclipse.
- ✓ Código reutilizable en diferentes lugares de la aplicación.

3.16. Estructura de una aplicación Enterprise

Según como se muestra en la Figura 1.3 se posee tareas, es posible utilizar criterios de diseño e implementación de cada una de las capas, los clientes ingresan a la base de datos por protocolos se usará el protocolo http, los componentes (todas las clases relacionadas) se alojan en la capa del medio estos a su vez envía y recibe recursos a los usuarios finales y diferentes componentes del sistema.

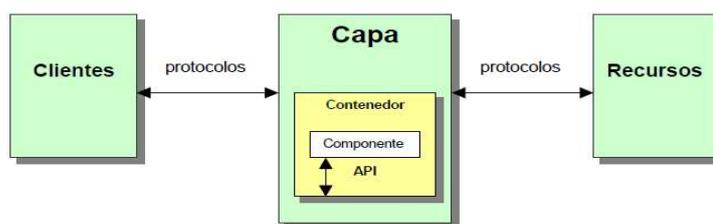


Figura 1.3 Estructura de una Aplicación Enterprise.

CAPÍTULO IV

4. REQUERIMIENTOS Y DISEÑO

Para que el nuevo portal mejore en calidad, forma y fondo se levantará los requerimientos funcionales y no funcionales, estos servirán para implementar el Portal Web.

Aquí comienza la segunda vida del contenido, donde los usuarios serán parte activa del proceso, se concentrará en el diseño gráfico luego en conseguir los recursos para ser implementarlo.

Los usuarios deberán estar inmersos en la cultura digital, pasando de migrantes digitales a nativos digitales.

Los arquitectos de software se comprometen a liderar comunidades en línea, para crear, inspirar y extender comunidades virtuales.

4.1. Levantamiento de requerimientos.

Se basa en los diagramas de casos de uso⁷, se diseñarán dos por escenarios con la finalidad de obtener de manera clara los requerimientos y acciones del sistema y del usuario.⁸

Describe el alcance del sistema definiendo los requerimientos funcionales y los no funcionales.

Primero que todo se necesita la recopilación de requerimientos mediante entrevistas, observaciones que facilite el trabajo al desarrollador.

⁷ Caso de Uso: Descripción a detalle de las actividades y procesos necesarios para el desarrollo de una aplicación.

⁸ Usuario: Talento humano que usa el portal. Un mismo usuario puede actuar como instancias diferentes, es decir, puede jugar diferentes roles.

En esta situación, se hace necesario identificar los actores⁹ y las tareas que deben realizar. Luego, se determinará los escenarios para cada tarea y tipo de actor. Se provee de una representación gráfica y concisa de la interacción entre el usuario y el sistema durante la ejecución de alguna tarea.

Esta es una fase importante, debido a que se realiza la recopilación de requerimientos, para ello se debe proporcionar las respuestas a las siguientes preguntas:

1. ¿Cuáles son los requisitos principales que serán atendidos?
2. ¿Qué categoría de usuarios serán atendidos?
3. ¿Cuáles son las tareas principales del sistema?
4. ¿Los recursos disponibles son competitivos con la información levantada?

Se puede recolectar de cierta manera las bases necesarias para la construcción de un Portal Web exitoso, sin embargo mientras mayor sea el nivel de profundidad en la recolección de datos, existirá mayor probabilidad de cubrir todos los requerimientos solicitados por los usuarios.

4.2. Requerimientos funcionales

4.3. Autenticarse.

La funcionalidad de autenticarse, permite tener un control de la seguridad de la aplicación. Dicha funcionalidad esta implementada en módulo registro, y se incorpora en la estructura de la aplicación.

⁹ Actores: Son objetos que se encuentran fuera del sistema a modelar. Representan entes que tienen necesidad de intercambiar información con el sistema; pueden ser instanciados por usuarios, dispositivos u otros sistemas.

Esta funcionalidad será implementada con el uso de componentes. El usuario, sin estar autenticado solo puede acceder a ciertos recursos. Una vez llenado el formulario de registro se coteja la información con la base de datos, y en el caso que sea correcta valida la autenticación.

4.4. Mostrar Menú.

Se debe tener una buena accesibilidad, se ha diseñado un sistema de menús y submenús dinámicos y desplegable. Estos cambian su contenido en función del perfil de usuario que accede a la aplicación.

El menú, en primera instancia carga los enlaces correspondientes al perfil de usuario registrado. En el caso de que el usuario haya realizado la autenticación y sea válida, se registra en la base de datos.

La gestión de menús, se realiza a través de la base de datos de la aplicación, lo que permite realizar cambios en las funcionalidades asociadas a los distintos perfiles de usuario.

4.5. Configuración de usuarios

Se permite la configuración de distintos tipos de usuarios mediante el administrador encargado de dar mantenimiento al Portal Web.

Se pretende que los visitantes se registren en el Portal Web para que obtengan recursos adicionales por ejemplo ser autorizados para participar en foros, observar fotografías aéreas. El administrador decide la política de registro; se podrá decidir qué contenidos están o no visibles y se asignará permisos a los usuarios directamente en el panel de administración.

4.6. Requerimientos no funcionales

- Sistemas multiusuarios (varios usuarios pueden acceder de forma concurrente sin seguridad).
- Pocas interfaces de usuario.
- Tienen lógica de negocio.

La única característica importante e imprescindible son las reglas de negocio. Una aplicación enterprise es aquella que tiene lógica de negocio, por eso empecé afirmando que es un sistema fuertemente orientado al negocio.

En general, se tiene una lógica de negocio ya que las entidades se pueden recuperar en todo momento.

También implica que esos conceptos puedan ser mostrados de alguna manera a los usuarios, estos suelen ser muchos, y ejecutan consultas en paralelo. Casi se podría decir que cualquier aplicación compleja y grande es una aplicación enterprise. El concepto de aplicación enterprise nació con el fin de modularizar y organizar el desarrollo de aplicaciones complejas de negocio, cuyo número de desarrolladores, analistas, diseñadores crecía exponencialmente al paso que se multiplicaban los requerimientos. Como la posibilidad de automatizar procesos de negocios cada vez más complejos se hizo posible gracias al crecimiento de hardware y técnicas de programación más efectivas (como la programación orientada a objetos y la metodología de desarrollo), se necesitó una forma de separar lo que es la lógica de negocio (requerimientos funcionales) de la lógica de la aplicación (requerimientos no funcionales).

4.7. Metodología OOHDM

Es una metodología orientada a objetos, tal como se indica en la Figura 1.4. la construcción de aplicaciones hipermediales es extremadamente interesante, por otro lado no existe una metodología que se adapte perfectamente a este tipo de software, tentando a los desarrolladores a la omisión del diseño estructural de la aplicación.

Se considera un diseño previo a la construcción del sistema y ofrece una serie de técnicas, formales, para recoger en diferentes modelos abstractos las especificaciones del sistema hipermediales a desarrollar.

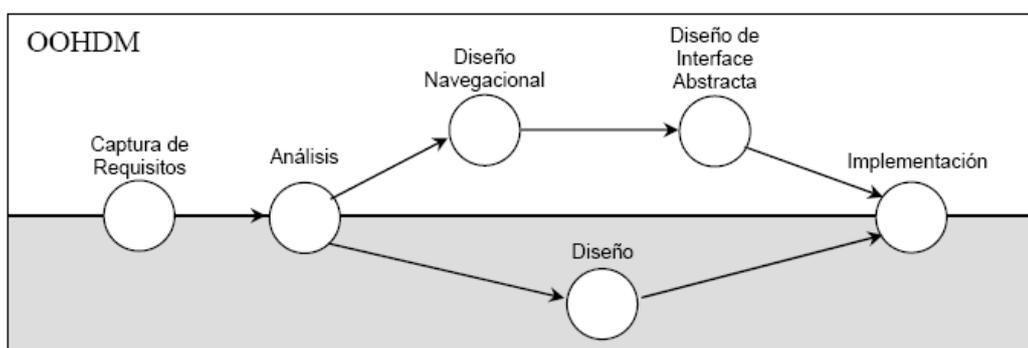


Figura 1.4 Etapas de la Metodología OOHDM.

OOHDM¹⁰ propone el desarrollo de aplicaciones web orientada a objetos a través de cinco etapas, tal como se indica en la Figura 1.5 donde se combinan gráficas UML (Lenguaje de Modelado Unificado) y son:

- ✓ Obtención de Requerimientos.
- ✓ Modelo Conceptual.
- ✓ Diseño Navegacional.

¹⁰ Vallejo Meza Henry Raúl, Torres Rueda Jorge Fernando (2009). Análisis, Diseño y Desarrollo de un Curso de Entrenamiento Basado en la Web (WBT) de la Materia Diseño y Desarrollo de Aplicaciones Web, para la Carrera de Tecnología en Computación de Educación a Distancia, Escuela Superior Politécnica del Ejército, Ecuador.

- ✓ Diseño de Interfaz Abstracta.
- ✓ Implementación.

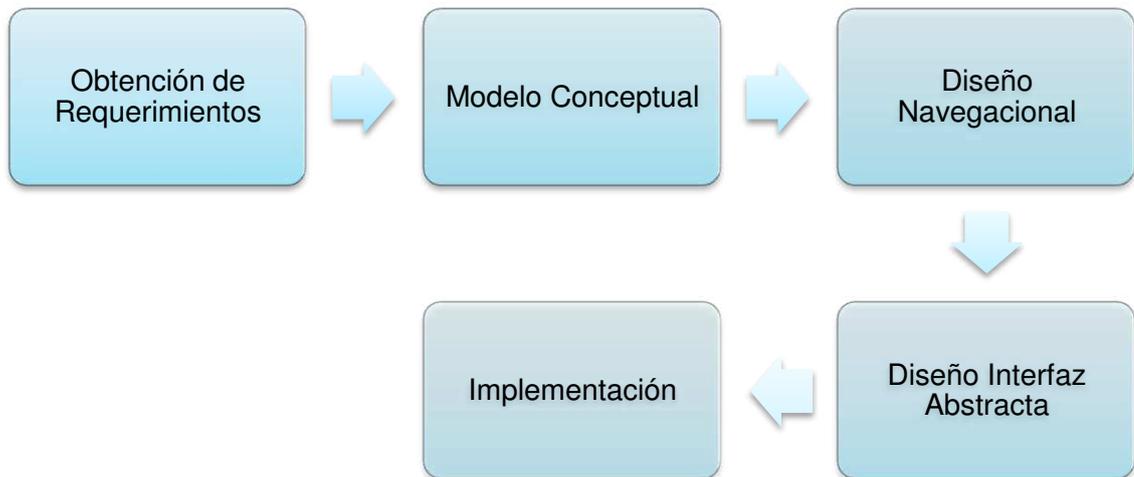


Figura 1.5 Etapas de la Metodología OOHDM unificada.

4.7.1. Obtención de requerimientos.

Constituye la etapa más importante, determina los posibles roles que podrían tomar los usuarios en la aplicación web, propone dividir esta etapa en cuatro subetapas: Identificación de roles y tareas, Especificación de casos de uso, Especificación de UIDs y Validación de casos de uso y UID's¹¹.

4.7.1.1. Sub-etapa 1: Identificación de roles y tareas

Se hace referencia al dominio del sistema, donde se identifican, los diferentes roles que podría cumplir los potenciales usuarios de la aplicación: Registrado, Autor, Editor, Publicador, Publico Back – end: Gestor, Administrador, Super Administrador.

¹¹ Vilain, P., Schwabe, D., de Souza, C. S.: A Diagrammatic Tool for Representing User Interaction in UML. To appear in UML 2000 -Third International Conference on the Unified Modeling Language, (York, UK, October, 2000).

4.7.1.2. Sub-etapa 2: Especificación de casos de uso

Es la interacción entre el usuario y el sistema, se agrupa las tareas representadas en escenarios creados. Se identifica cual es la información relevante en cada uno de ellos, para luego generar un caso de uso.

4.7.1.3. Sub-etapa 3: Especificación de UIDs.

Los UIDs (Diagrama de Interacción de Usuarios) permiten representar en forma gráfica, rápida y sencilla los casos de uso generados en la etapa anterior. Para obtener un UIDs desde un caso de uso, la secuencia de información intercambiada entre el usuario y el sistema debe ser identificada y organizada en las interacciones.

4.7.1.4. Sub-etapa 4: Validación de Casos de Uso y UIDs.

El desarrollador y diseñador deberán interactuar con cada usuario para validar los casos de uso y UIDs obtenidos, mostrando y explicando cada uno de ellos. El usuario tendrá que interceder sólo en aquellos casos de uso y UIDs en que participa.

Se recopila información necesaria para detallar la funcionalidad, actividades y procesos que conformarán la creación del portal web.

4.7.2. Modelo Conceptual

Se construye un modelo conceptual representado por las clases gráficas y las relaciones entre dichas clases, según se hace referencia en la Figura 1.6. Se puede usar un modelo de datos estructural obtenido del cpanel. El modelo OOHDM propone como esquema conceptual base de datos, relaciones y subsistemas.

Tablas Base de Datos Uyumbicho

uyumocom_bduyumbicho.jos_banner

uyumocom_bduyumbicho.jos_categories

uyumocom_bduyumbicho.jos_components

uyumocom_bduyumbicho.jos_contact_details

uyumocom_bduyumbicho.jos_content

uyumocom_bduyumbicho.jos_fb_announcement

uyumocom_bduyumbicho.jos_fb_messages

uyumocom_bduyumbicho.jos_fb_users

uyumocom_bduyumbicho.jos_fb_whoisonline

uyumocom_bduyumbicho.jos_kunena_users

uyumocom_bduyumbicho.jos_modules_menu

uyumocom_bduyumbicho.jos_newsfeeds

uyumocom_bduyumbicho.jos_plugins

uyumocom_bduyumbicho.jos_session

uyumocom_bduyumbicho.joomgallery

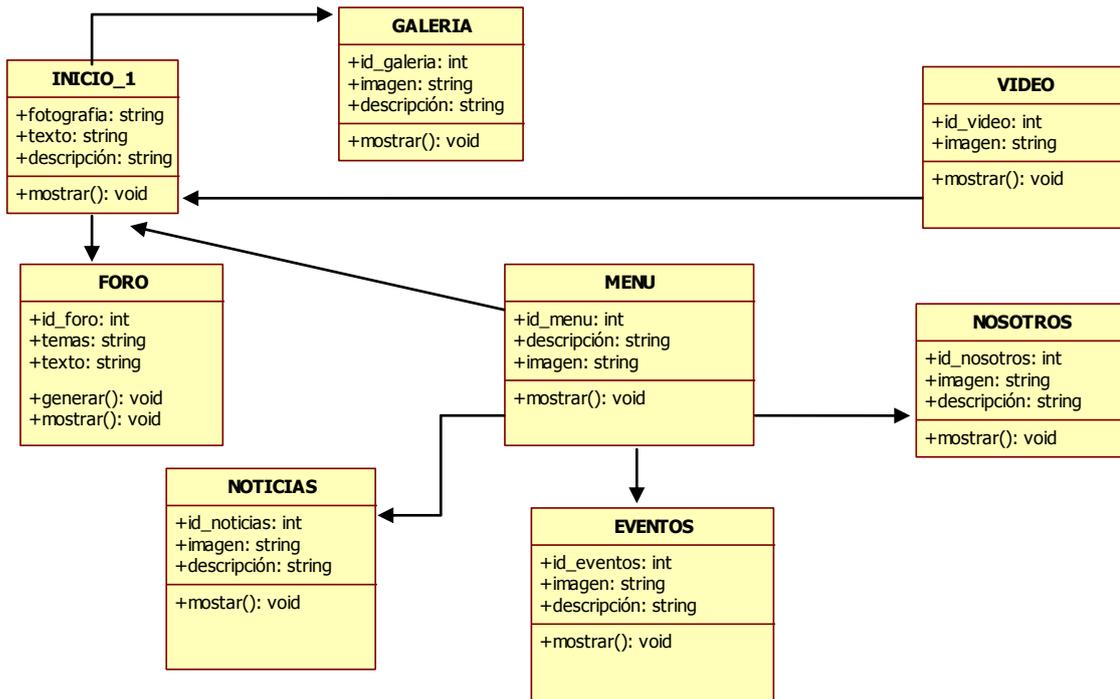


Figura 1.6 Diseño Conceptual.

4.7.3. Diseño Navegacional

Se define la estructura de navegación a través del hiperdocumento mediante modelos de navegación que representarán interfaces del sistema. Se expresa también un enfoque orientado a objetos, a través esquema de clases de navegación, que será mostrado al usuario y los enlaces que estarán disponibles.

A continuación se hace referencia a la Figura 1.7 se tiene un menú horizontal superior, que enlaza a las diferentes partes del portal inicio, foro, sitios turísticos se direcciona a enlaces, noticias, eventos, galería y contáctanos.

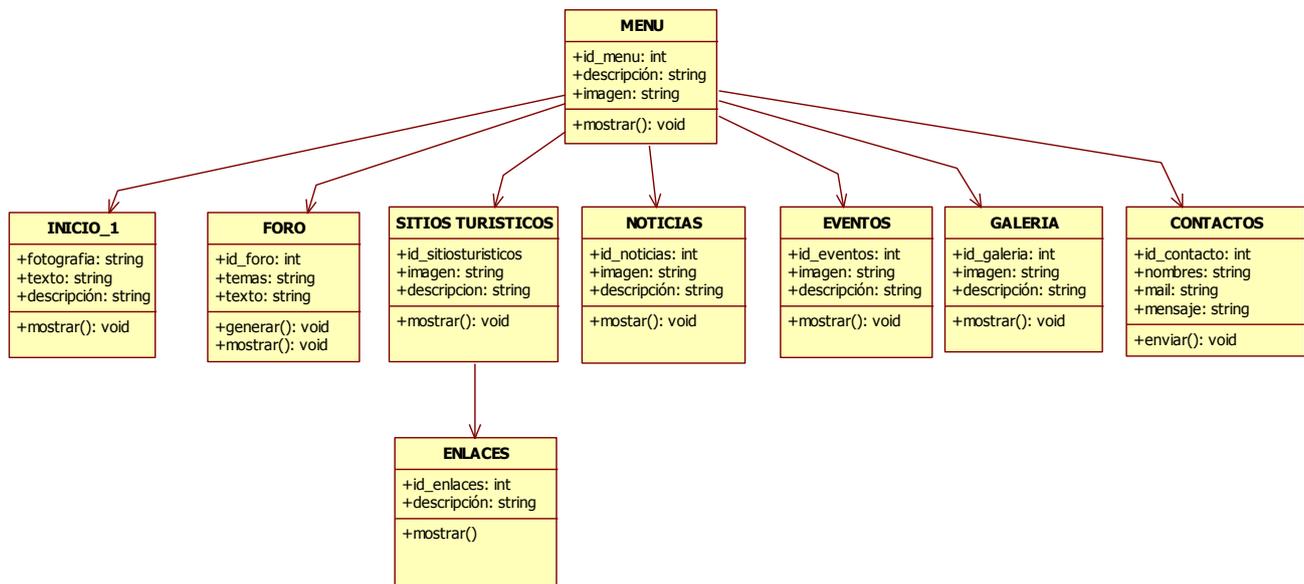


Figura 1.7 Diagrama Navegacional.

4.7.4. Diagrama de Contexto Navegacional

La topología navegacional se ejecuta a todas las tareas requeridas por el usuario si es administrador, super administrador, registrado, autor, editor, publicador o gestor. Presenta las diferentes maneras en la que un nodo puede ser accedido, según el esquema de clases navegacionales, siendo la estructura de la presentación dentro de un determinado contexto. Tal como se indica en la figura 1.8 se gráfica el diagrama de contexto navegacional del Portal Web.

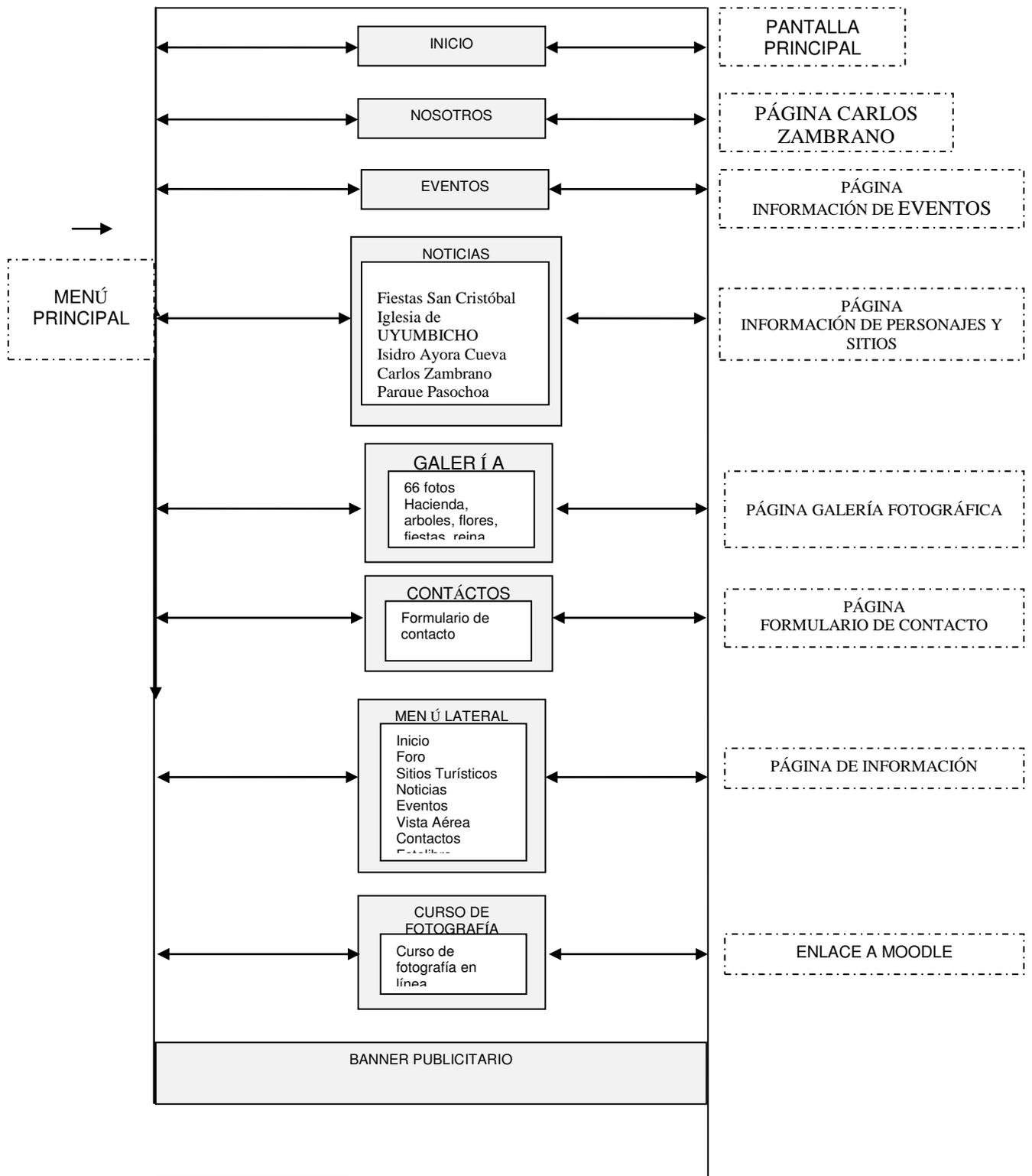


Figura 1.8 Diagrama de Contexto Navegacional

4.7.5. Diseño de Interfaz Abstracta

Se define la funcionalidad de la aplicación, se describirá los objetos de la interfaz y se asociará con objetos de navegación. La separación entre el diseño de navegación y el diseño de la interfaz abstracta permitirá construir diferentes interfaces.

Tal como se indica en la Figura 1.9 se visualiza el diagrama de interfaz abstracta general botonera, menú, submenú, y banner publicitario, panel de información.

Se tiene los ADV (Proceso de visualización del sistema) : inicio, nosotros, eventos, noticias, contáctanos, presentación fotográfica, noticias y submenús.

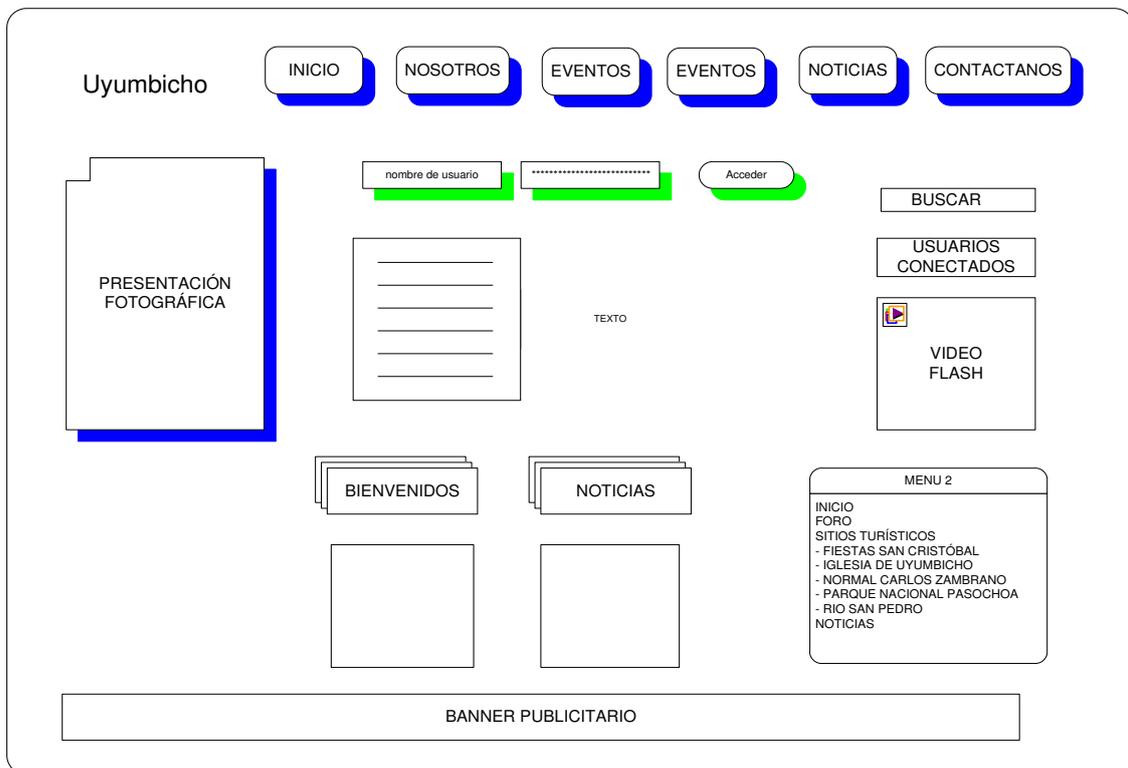


Figura 1.19 Diagrama de Interfaz Abstracta

4.7.6. Diseño de Interfaz Abstracta Plantilla Joomla

Aquí se tiene un diseño de plantilla elaborado en Adobe Photoshop para colocar los módulos y las posiciones tal como se indica en la Figura 1.20 top1 [none outline], top2 [jarounded outline], top4 [none outline], user2[none outline], user3[none outline], right [none outline], notic [o outline], right [none outline], user4 [none outline], footer [none outline].





Figura 1.20 Diagrama de Interfaz Abstracta Plantilla Joomla

Inicio de Eventos tal como hace referencia la Figura 1.21 se realiza una explicación.

Al realizar clic en INICIO presenta la pantalla principal con un banner aleatorio.

Al realizar clic en NOSOTROS presenta información acerca de los participantes.

Al realizar clic en EVENTOS publica información acerca de eventos.

Al realizar clic en NOTICIAS reporta la información sobre noticias antiguas.

Al realizar clic en GALERÍA presenta la galería fotográfica.

Al realizar clic en CONTACTOS presenta el formulario de contactos.

Al digitar en Buscar, busca información de la palabra ingresada.

Flash informativo con noticias dinámicas aleatorias.

Al hacer clic en FORO, presenta los foros creados y se puede participar siempre y cuando se este registrado.

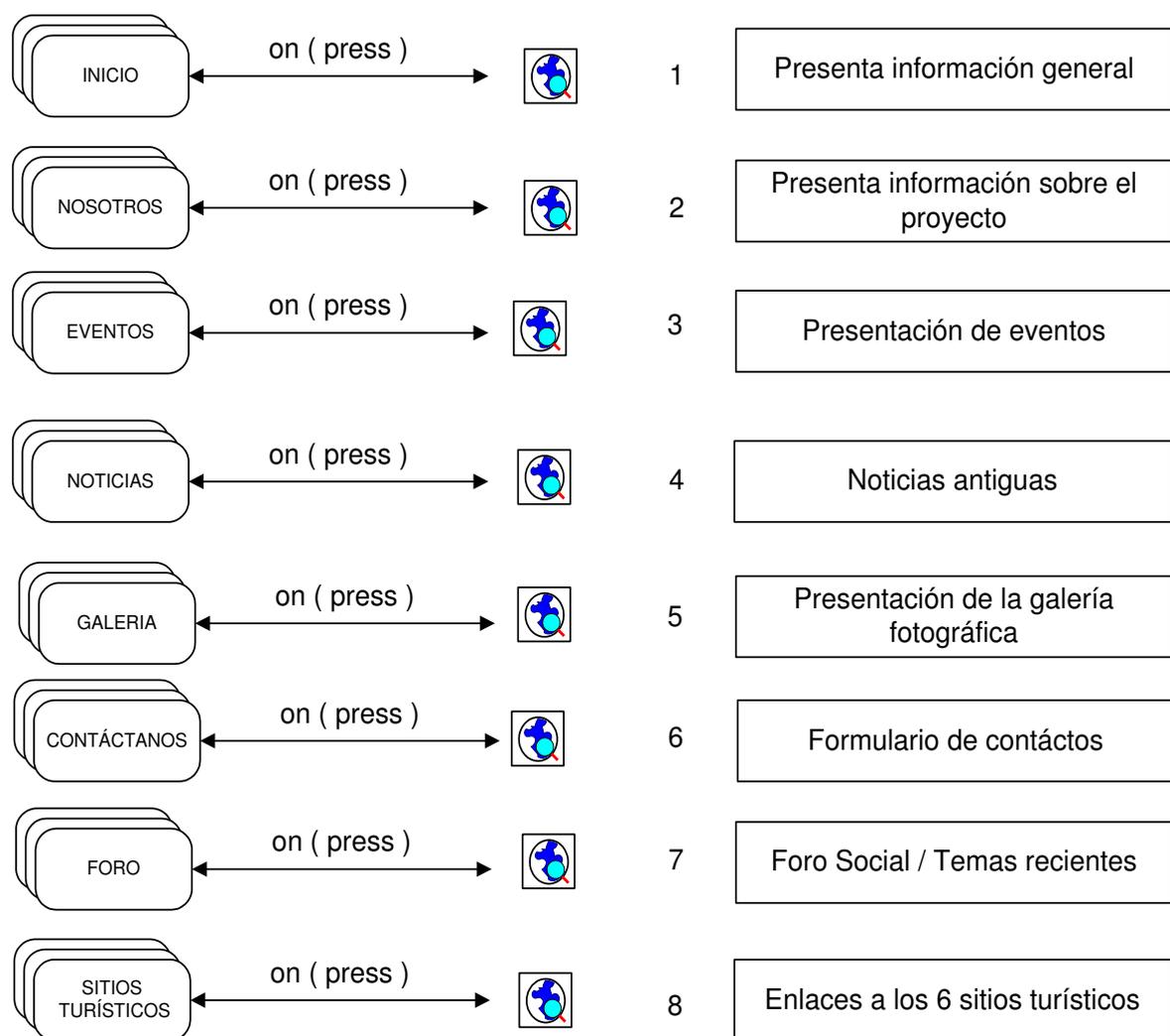


Figura 1.21 Diagrama de interfaz abstracta inicio de eventos

4.7.7. Implementación

Para la implementación se concentrará en el diseño gráfico de la interfaz con las posiciones, se descargó e instaló los módulos (JCE Administration, JoomGallery, Servidor de noticias Newsfeeds) y plugins y se subió la base de datos. Se eliminó la carpeta del `www/uyumbicho/instalación` y se pegó la carpeta ya desarrollada localmente.

`C:\wamp\www\uyumbicho\templates`

Una vez ya instalado se abrió el administrador de Joomla y se cargó todas las fotografías

<http://www.uyumbicho.com/administrator>

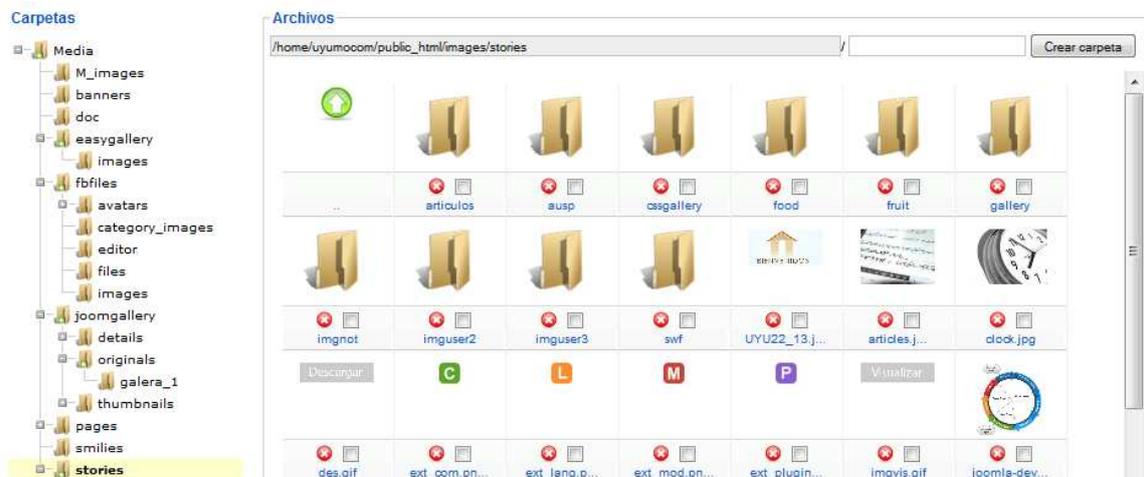
Para la configuración se ingresó Sitios / Gestor multimedia tal como se indica en la Figura

1.22.



Figura 1.22

Se cargó las fotografías Carpeta Stories / Ausp tal como se indica en la Figura 1.23.



Se puede acceder vía internet Panel de Control <http://www.uyumbicho.com/cpanel> tal

como se indica en la Figura 1.24.



Figura 1.24 Panel de Control

Se muestra el archivo configuration.php, se especifica la ip del host y el nombre de la base de datos.

```
<?php
class JConfig {

    var $ftp_host = '127.0.0.1';
    var $ftp_port = '21';
    var $ftp_user = '';
    var $ftp_pass = '';
    var $ftp_root = '';
    var $dbtype = 'mysql';
    var $host = 'localhost';
    var $user = 'neo4ocom_useruyu';
    var $db = 'neo4ocom_bduyumbicho';
    var $dbprefix = 'jos_';
    var $mailer = 'mail';
    var $mailfrom = 'santyt_ec@yahoo.com';
    var $fromname = 'Uyumbicho-Bienvenidos';
    var $sendmail = '/usr/sbin/sendmail';
    var $smtpauth = '0';
    var $smtpsecure = 'none';
    var $smtpport = '25';
    var $smtpuser = '';
    var $smtppass = '';
    var $smtpghost = 'localhost';
    var $MetaAuthor = '1';
    var $MetaTitle = '1';
    var $lifetime = '180';
    var $session_handler = 'database';
    var $password = 'mascontr3685hj';
    var $sitename = 'Uyumbicho';
    var $MetaDesc = 'Uyumbicho uno de los maravillosos pueblos del
Ecuador';

}
?>
```

Lo que se hizo es descomprimir el archivo administrator.zip en una nueva carpeta dentro de la carpeta Wamp → www

Para importar la información de la base de datos de uyumbicho se marcó todas filas de la tabla y se eliminó, luego se importó .sql (neo4ocom_bduyumbicho.sql) con un total 87 tablas.

4.8. Lenguaje de Modelamiento Unificado

Se utiliza para ayudar a documentar, el desarrollo y consecución de un proyecto, la documentación de cada etapa de la metodología OOADM que se utilizará para el desarrollo del portal web se realizará con la ayuda de los diagramas UML, los cuales proporcionarán un apoyo fundamental para el lector, ya que este podrá definir de qué forma se han modelado los diagramas, y cuáles son los procesos a seguir para obtener los distintos resultados requeridos, entender el desarrollo del software incluyendo aspectos conceptuales como procesos de negocio y funciones del sistema haciendo una interfaz más amigable e intuitiva, agradable a la vista humana.

Diagramas a utilizar en el desarrollo del portal web:

- ✓ Diagramas de casos de uso.
- ✓ Diagramas de clases.
- ✓ Diagramas de contexto de navegación
- ✓ Diagramas de secuencia.
- ✓ Diagramas de componentes.

4.9. MySQL

MySQL es un sistema para la gestión de base de datos relacional. Esta base de datos es código abierto lo cual hace que su utilización sea gratuita y se puede modificar con total libertad. MySQL corresponde a un sistema de administración de bases de datos (Database Management System, DBMS) para bases de datos relacionales.

4.9.1. Características:

- ✓ Fácil instalación y configuración.
- ✓ Soporta hasta 32 índices por tabla.

- ✓ Gestión de usuarios y contraseñas, ya que mantiene un buen nivel de seguridad de los datos.

4.10. Herramientas de diseño

4.10.1. Edraw Uml Diagram

Es una herramienta para ilustrar e interpretar la aplicación de software, relaciones, acciones y conexiones, el sistema se basa en los estándares UML:

- ✓ UML Diagrama de Casos de uso.
- ✓ UML Diagramas de Implementación.
- ✓ UML Diagrama de Componentes.
- ✓ UML Diagrama de Actividad.
- ✓ UML Diagramas de Secuencia.
- ✓ UML Diagrama de Colaboración.

El EDraw UML es totalmente compatible para la creación de modelos orientados a objetos que grafica el sistema de modelado en un sistema determinado y en un cierto punto de vista del nivel de abstracción de sistemas de software complejos.

4.10.2. StarUML

Es un programa de código abierto para rápido desarrollo, extensible, gratuito y disponible para plataformas Windows, sirve para construir el modelamiento de software.

4.11. Desarrollo del sistema utilizando OOADM

4.11.1. Obtención de requerimientos

4.11.2. Identificación de roles, actores y tareas

Es establecer las necesidades del usuario, las cuales deben ser abordadas en el desarrollo de software y se las obtiene a través de entrevistas, encuestas y análisis realizados.

En esta etapa se identifican los actores que participan en el sistema y las tareas que realizan. Los diagramas facilitan la representación gráfica de la interacción de los usuarios con el sistema durante la ejecución de la tarea.

Mediante la representación gráfica que se hace referencia en la Figura 1.25 se hace uso de los UID los cuales explicarán de forma gráfica a los casos de uso.

Rol	Descripción
Administrador	Tiene la capacidad de publicar fotos, secciones, artículos, participar en foros, ingresar textos, modificar eventos, administrar componentes esto quiere decir bajar, instalar y poner en producción, también administra los usuarios registrados.
Usuario Registrado	Usuario que ha pasado por el proceso de validar los datos en el formulario posee privilegios para acceder a cierta información y participar en ciertos foros.

Usuario no Registrado	Usuario común; es decir, aquel que entra a navegar en el portal con fines informativos o curiosidad.
------------------------------	--

Figura 1.25 Descripción de roles usuarios

Estos roles ayudará a manejar los datos y decidir qué información se va a publicar.

A continuación se describe las tareas que desempeña por cada rol, dependiendo el usuario.

Definición de tareas del actor: Administrador según se hace referencia la Figura 1.26, se mostrará rol, módulos, entre las principales tareas se tiene: secciones, multimedia, foros, textos y publicaciones, eventos, utilidades y quienes somos.

Cabe destacar que en cada módulo se describe las tareas a detalle para que los usuarios modifiquen y colaboren.

Identificación de tareas por roles		
Rol	Módulos	Tarea
Administrador	Inicio	1. Crear información para el portal.
	Ingresar	2. Ingresar al sistema usando un usuario y contraseña.
	Modificar	3. Administrar la información de perfil de usuario que ha iniciado sesión. 4. Actualizar la base de datos de los participantes
	Secciones	5. Diseñar las secciones que contiene el portal.

		<p>6. Registrar artículos correspondientes a las secciones que contiene el portal.</p> <p>7. Registrar enlaces en cada contenido de un artículo correspondiente a una sección.</p> <p>8. Pre visualizar el artículo que va a ser publicado en una sección.</p> <p>9. Agregar comentarios de un artículo determinado de una sección.</p>
	Multimedia	<p>10. Cargar fotos a las distintas galerías de los artículos.</p> <p>11. Publicar videos en las distintas secciones del portal.</p>
	Foros	<p>12. Crear foros en una sección.</p> <p>13. Crear temas de un determinado foro.</p> <p>14. Participar con comentarios de un determinado tema.</p> <p>15. Aprobar comentarios.</p>
	Textos y Publicaciones	<p>16. Registrar información sobre textos y publicaciones.</p> <p>17. Aprobar textos y publicaciones.</p> <p>18. Registrar información sobre proyectos a ejecutarse.</p>

		<p>19. Aprobar proyectos.</p> <p>20. Descargar archivos de publicaciones y proyectos.</p>
	Eventos	<p>21. Registrar información de los distintos eventos de interés a realizarse.</p> <p>22. Agregar comentarios a eventos.</p>
	Utilidades	<p>23. Registrar usuarios que participan en el portal.</p> <p>24. Registrar publicidad.</p> <p>25. Configurar presentación inicial de publicidad.</p>
	Quienes somos	<p>26. Agregar la información correspondiente a la reseña histórica.</p> <p>27. Agregar la información correspondiente a la misión de la revista.</p> <p>28. Agregar la información correspondiente a la visión del portal.</p>

Figura 1.26 Descripción roles: administrador

4.11.3. Levantamiento de requerimientos

Los requerimientos es algo que se debe dar prioridad, en base a estos se puede hacer cumplir los objetivos, se enviará a los diseñadores para que elaboren la plantilla, menús, submenús, botonera, banner publicitarios.

Aquí se buscará la necesidad, este es lo primordial en el desarrollo del sistema, y una vez establecida se procederá a diseñar el proyecto aquí se encontró cuál sería el orden de prioridad en los requerimientos ya que muchos usuarios no están seguros de lo que necesitan y los recursos que se empleará, por ejemplo redes sociales para el pueblo, participación en foros y donde es necesario efectuar mejoras tal como se hace referencia en la Figura 1.27.

	No.:	REQ-01
SOLICITUD DE REQUERIMIENTO	PRIORIDAD:	ALTA (5 DIAS)
	FECHA:	22/01/2011
SOLICITUD		
UNIDAD SOLICITANTE:	ADMINISTRADOR	
SOLICITANTE:	Rafael Santiago Terán Villacrés	
PROYECTO / ACTIVIDAD / EVENTO:	PLANTILLA CSS http://www.uyumbicho.com	
TIPO DE ACTIVIDAD:	NUEVO	
OBJETIVO DEL PRODUCTO O SERVICIO:		
Enviar el demo (diseño de la plantilla css para montarlo en joomla y en un servidor pagado)		
CARACTERÍSTICAS:		
Revisión tamaño de menús		
Combinación de colores a criterio del diseñador		
Alto máx. (píxeles): Automático depende del contenido		
Ancho máx. (píxeles): 950		
Tamaño máx. (Mb): 10		
Diseñar un demo para poder subir la información		

Submenú 1: Eventos

- Fiestas San Cristóbal de UYUMBICHO.

Submenú 2: Vista aérea

- Fotografías aéreas.

Submenú 3: Contáctanos

Formulario de ingreso de datos adjunto diseño.

Escriba nombre y apellido

Dirección de email

Tema del mensaje

Escriba el mensaje

Enviar una copia de este mensaje a su propio E-mail

Submenú 6: Curso Virtual en línea

- Curso Virtual en línea <http://remq.edu.ec/redq>, usuario y clave: 1717266215.

Submenú 7: Sitios Turísticos

- Parque Central (Historia).
- Iglesia (Historia).
- Hacienda Anchamaza (Historia).
- Hacienda San Antonio (Historia).
- Restaurante La Matilde (Historia).
- Río San Pedro (Historia).
- Parque Nacional Pasochoa (Historia).

ANÁLISIS DEL REQUERIMIENTO

RECEPCIÓN	ANÁLISIS	ENTREGA
Fecha: [22 / 01 / 2011]	TIEMPO ESTIMADO: [30] DIAS	
Receptor: Patricio Carvajal	COMPLEJIDAD: [X] ALTA [] MEDIA [] BAJA	

		PRUEBAS DE IMPLEMENTACIÓN	Fecha: [18 / 06 / 2011]
		ESTADO DEL ESCENARIO	
Técnico Responsable Asignado:	APROBADO	NOMBRE: Patricio Carvajal FECHA: 22 /	Receptor: Santiago Terán
Nombre: Jorge Sozoranga		[/ /]	
	REPROBADO	NOMBRE: FECHA:	f)
f)		[/ /]	

Figura 1.27 Levantamiento y análisis de requerimientos

4.12. Arquitectura

En la siguiente Figura 1.28 se puede observar la arquitectura de un gestor de contenidos Joomla:

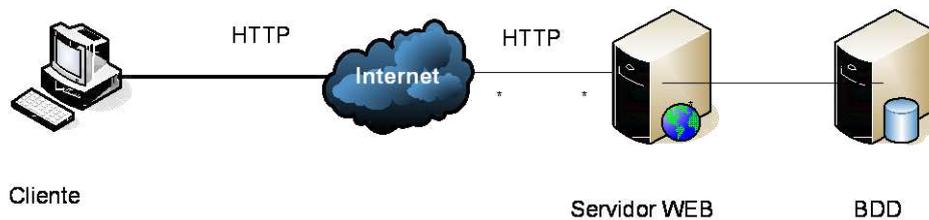


Figura 1.28 Arquitectura de un Sistema de Gestión de Contenidos

4.13. Componentes visuales

Representa la vista física de un Portal Web, modela la estructura de implementación de la aplicación, su organización en componentes y su despliegue tal como se hace referencia en la Figura 1.29.

Los componentes representan una parte física en el Portal Web que conforman un conjunto de interfaces y proporciona una implementación de clases.

Las relaciones de dependencia se utilizará para indicar que un componente posee servicios ofrecidos por otro componente.

El diagrama también se puede usar para mostrar interfaces y las dependencias de llamada entre componentes, usando flechas con líneas discontinuas desde los componentes a las interfaces de otros componentes. En la Figura 1.29 se puede observar el diagrama de componentes.

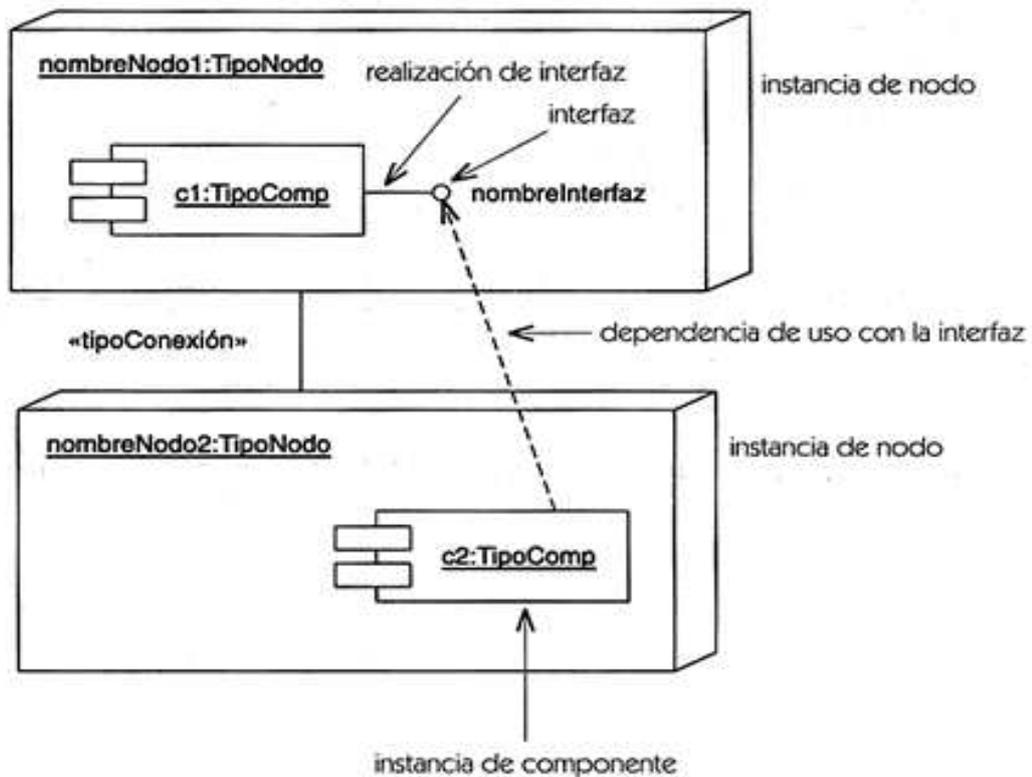


Figura 1.29 Diagrama de componentes

4.14. Interfaces del sistema

Se define la forma en la cual aparecerá el contexto navegación. Se incluye el modo en que dichos objetos de interfaz activarán la navegación y el resto de funcionalidades del sistema.

La interfaz debe ser amigable, intuitiva y agradable al ojo humano, no debe proyectar distorsión gráfica, y los colores contemplan los estándares de la teoría de color tal como se indica en la Figura 1.30.



Figura 1.30 Interface del Sistema

4.14.1. Interface del Usuario.

En esta interface se tiene la información general del Pueblo de UYUMBICHO, Eventos, Cómo llegar, Contáctanos, Fotolibro, Servicios, Sitios Turísticos, Noticias, Foro, etc.

4.14.2. Interface del Administrador.

En esta interface se tiene administración de las distintas opciones del sistema como la actualización de información del portal se hace referencia a la Figura 1.31.

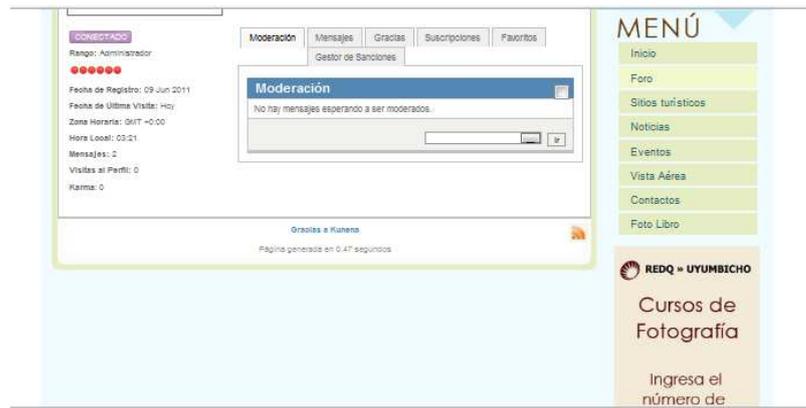


Figura 1.31 Interface del Administrador

4.15. Funciones del producto

A continuación se detalla las funciones del producto con su respectiva descripción:

Información del Pueblo de UYUMBICHO. Esta dividido en varias secciones la primera sección se tiene:

Inicio: Una breve descripción del equipo de trabajo, lo que se quiere proyectar a los usuarios se enfoca en la parte turística, partiendo de la poca disponibilidad de tiempo que posee el ser humano, para acceder a la múltiple información y lograr un trabajo colaborativo.

Nosotros: Es un proyecto para fomentar el turismo, donde el calor humano trasciende la virtualidad, nuestro portal permitirá la interacción de las personas, instituciones y comunidades a través de herramientas digitales facilitando la distribución de información y contenido.

Eventos: Durante el transcurso del año en el pueblo se realiza distintos eventos sociales, culturales y deportivos entre los cuales se destaca:

- ✓ Fiestas San Cristóbal de UYUMBICHO.
- ✓ Misa en Honor en San Cristóbal de UYUMBICHO.
- ✓ Misa del Niño Jesús,
- ✓ Semana Santa.

Contáctanos: Se tendrá la facilidad de instalar un componente y el usuario pueda contactarse para resolver cualquier tipo de inquietud y solicitar información.

Fotolibro: Se mostrará la revista fotográfica, que incluye imágenes inéditas.

Sitios Turísticos: En esta sección se obtendrá los mejores sitios turísticos entre los cuales se cita: Parque Central, Iglesia de UYUMBICHO, Hacienda Anchamaza, Río San Pedro, Parque Nacional Pasochoa, Paso de la línea férrea, Camino del Inca.

Noticias: Se publicará las noticias e información de productos en base a un módulo instalado.

Foro: Se implementará un foro social alimentado por los usuarios, ellos serán participantes activos donde se forjara preguntas frecuentes, comentarios y sugerencias.

Publicidad: Sitio exclusivo para que empresas del sector expongan su imagen corporativa, logos, productos y servicios.

Además para que el usuario se adapte existe una colección de imágenes de los mismos con su respectiva información general.

Subscripción del Usuario. Para que el usuario pueda realizar cualquier intervención en el portal como: Galería, Servicios, Sitos Turísticos, Foro, tendrá que subscribirse en primera instancia, además esta subscripción le servirá para poder hacerle llegar información

actualizada de nuestro portal así como acceder a información más concreta. Si el usuario por algún motivo olvido sus datos de ingreso se habilitarán más opciones

- ✓ Olvidaste la clave.
- ✓ Olvidaste el usuario.
- ✓ Crea una cuenta.

Informaciones. Una vez creada la cuenta del usuario, este podrá acceder a cualquier tipo de información de los distintos temas.

Buscador: Además para facilitar la búsqueda, el portal proveerá un buscador de información.

Mantenimiento. Además el portal tendrá un módulo administrativo en el cual por el momento solo se manejará el mantenimiento de la información actualizada que incluye datos estadísticos y fotografías.

4.16. Restricciones del producto.

En esta sección se describen los elementos que limitan las opciones de los administradores. Las restricciones de diseño representan que para cambiar la plantilla se tiene que cambiar todo, esto quiere decir código CSS, html y programación. Herramientas de desarrollo tales como migrar de PHP a .net, limitaciones de hardware ya que esta alojando en una primera instancia a un servidor prestado que pertenece al Municipio de Quito (Red Educativa Metropolitana de Quito y Neo4studio), la aplicación no tiene altos códigos de seguridad.

Restricciones de asignación de recursos para mantener el portal actualizado tanto en fotografía como en vídeo, no se posee el talento humano necesario para cumplir estos requerimientos ni los laboratorios para procesar vídeo. Riesgos de no llegar a un acuerdo técnico con el administrador.

Desconocer los requerimientos no funcionales, para asegurar la calidad del producto.

Confianza en la estimación de tiempo, costos, talento humano.

Retraso en el proyecto, por falta de planificación y cumplimientos de responsabilidades.

Número de cambios de requerimientos previstos antes y después de la entrega del software.

4.17. Requisitos Funcionales

Aquí se elaborará templates¹², indicando nombre y número, descripción del requerimiento, razón. Contiene fotos, referencias a documentos externos para entender las necesidades a ser implementadas respondiendo a peticiones de interfaces.

En esta sección se presentará las funciones y los resultados que se pretenden obtener:

Crear un portal web

- ✓ Configurar y definir parámetros para crear un nuevo portal web (diseño de plantilla).
- ✓ Implementar la carga de archivos locales (levantamiento de información).
- ✓ Crear y guardar nuevas páginas en blanco y cargar páginas existentes.

¹² Template: Es una plantilla de estilo uniforme utilizado como prototipo básico para nuevos documentos.

Crear vínculos

- ✓ Generar vínculos al curso virtual.
- ✓ Vincular enlaces mediante mapa del sitio.
- ✓ Vincular a información concreta y específica.

Html

- ✓ Estructurar y diseñar la plantilla.
- ✓ Definir la estructura de la plantilla y subirla al host adquirido.

4.18. Modelos de casos de uso

Un caso de uso es una técnica que captura los requisitos potenciales de un portal, cada caso de uso describe un escenario por ejemplo qué sucederá cuando alguien trabaja recíprocamente con la aplicación, cuáles recursos tendrán acceso los usuarios registrados.

En otras palabras, un caso de uso es una secuencia de interacciones que se desarrollarán entre el portal y sus actores en respuesta a un evento que inicia un actor: usuario invitado, registrado o administrador.

Los diagramas de casos de uso se utilizan para ilustrar los requerimientos del sistema al mostrar cómo reacciona a eventos que se producen en su ámbito.

Un diagrama de caso del uso es una colección de actores, y de sus relaciones.

Se puede observar un ejemplo de un caso de uso en el cual el Actor: Usuario realiza varias acciones tal como se indica en la Figura 1.32.

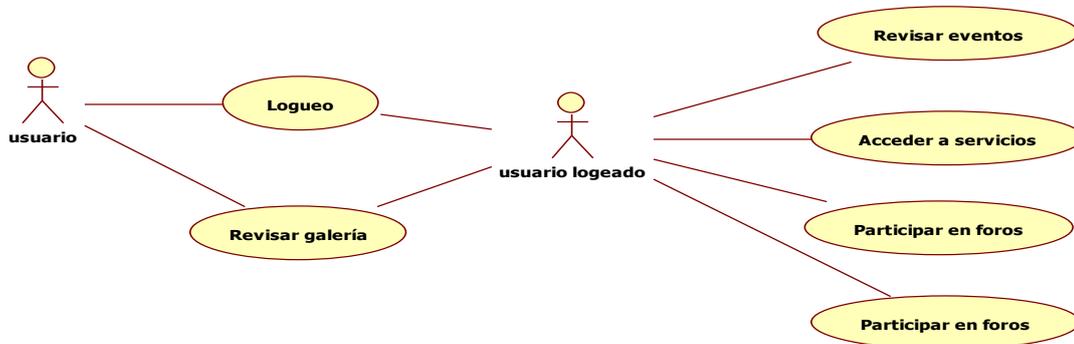


Figura 1.32 Casos de uso

4.9.2. Descripción de los Casos de Uso.

4.9.3. Especificación de Casos de Uso Usuario: Administrador.

Usuario: Administrador.

Caso de Uso1: Actualizar Información Eventos (Ver Figura 1.33).

Nombre	CU-1: Actualizar Información Eventos.
Resumen	Proceso en el cuál se realizará la actualización y se creará información acerca de los dos eventos principales: Fiestas San Cristóbal de UYUMBICHO, aquí se especifica fotografías, levantamiento de información textual.
Razón	Es necesario ya que todos los usuarios tanto internos (migrantes) y externos (emigrantes) necesitan conocer el calendario de fiestas, cronograma de partidos, posiciones, observar fotografías actuales.
Usuarios	Usuarios registrados, externos y administrador.
Precondiciones	El administrador ingresa por teclado su nombre de usuario y contraseña.
Curso básico de eventos	El portal web presenta el listado de toda la información, sube, carga, publica luego el usuario observa lo que desee consultar.
Postcondiciones	Solo el administrador puede eliminar los usuarios, editar información. Se puede visualizar un listado de toda la información disponible. El usuario tendrá la capacidad de seleccionar, interactuar, trabajar cooperativamente.

Cuadro 1.1 Actualizar Información Eventos.

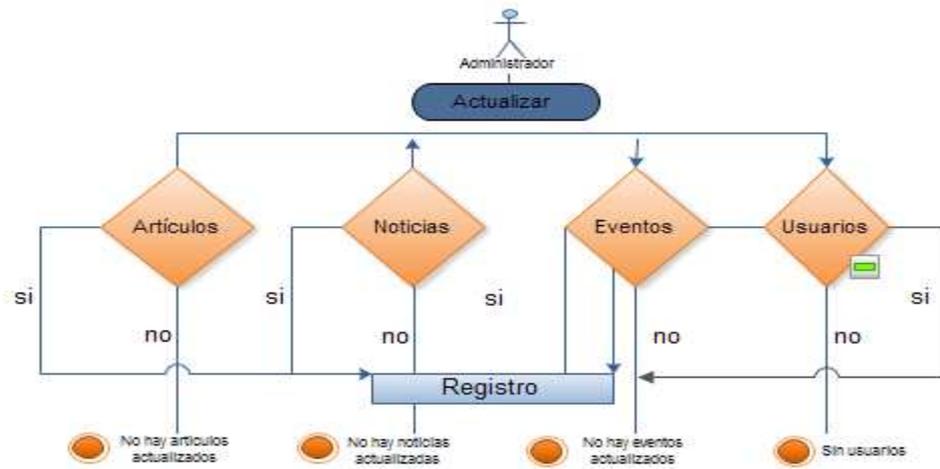


Figura 1.33 Correspondiente al CU-1: Actualizar Información Eventos

Actor: Administrador.

Caso de Uso 2: Modificar Información Fotográfica y Vídeo (Ver Figura 1.34).

Nombre	CU-2: Modificar Información Fotográfica y Vídeo.
Resumen	Proceso en el cuál se realizará la actualización información fotográfica, en general es gestión y administración de fotos, este caso de uso es peculiar ya que se va a realizar un vídeo aéreo en un avión ultraligero.
Razón	Es necesario ya que todos los usuarios tanto internos (migrantes) y externos (emigrantes) necesitan visualizar los cambios y lo mejor es mediante una fotografía.
Usuarios	Usuarios Internos y Externos.
Precondiciones	El usuario ingresa por teclado su nombre y contraseña.
Curso básico de eventos	El portal web presenta un visor de imágenes tipo revista digital. El usuario selecciona en la parte superior derecha o izquierda para avanzar y ojear las fotos. Abrá un enlace para poder visualizar el vídeo.
Postcondiciones	Solo el administrador puede eliminar, actualizar, editar, publicar, modificar las fotografías. Se puede visualizar un listado de todas las fotografías. El usuario tendrá la capacidad de avanzar a su ritmo. Se activará un link para

Cuadro 1.2 Modificar Información Eventos

Caso de Uso 3: Renovar Información de Servicios (Ver Figura 1.35).

Nombre	CU-3: Renovar Información de Servicios.
Resumen	Proceso en el cuál se realizará la actualización información acerca de los diferentes servicios como son: Junta Parroquial de UYUMBICHO, Junta Administradora del Agua Potable e Iglesia de UYUMBICHO.
Razón	Es necesario ya que todos los usuarios tanto internos (migrantes) y externos (emigrantes) necesitan conocer los proyectos que se ejecutaran internamente en el Pueblo de UYUMBICHO.
Usuarios	Usuarios internos y externos
Precondiciones	El usuario ingresa por teclado su nombre y contraseña.
Curso básico de eventos	El portal web presenta la información acerca de los servicios. El usuario selecciona lo que desee observar.
Postcondiciones	Solo el administrador puede editar, montar, subir, modificar la información. Se puede visualizar un listado de todos los diferentes servicios antes mencionados. El usuario tendrá la capacidad de obtener información.

Cuadro 1.3: Renovar información de Servicios

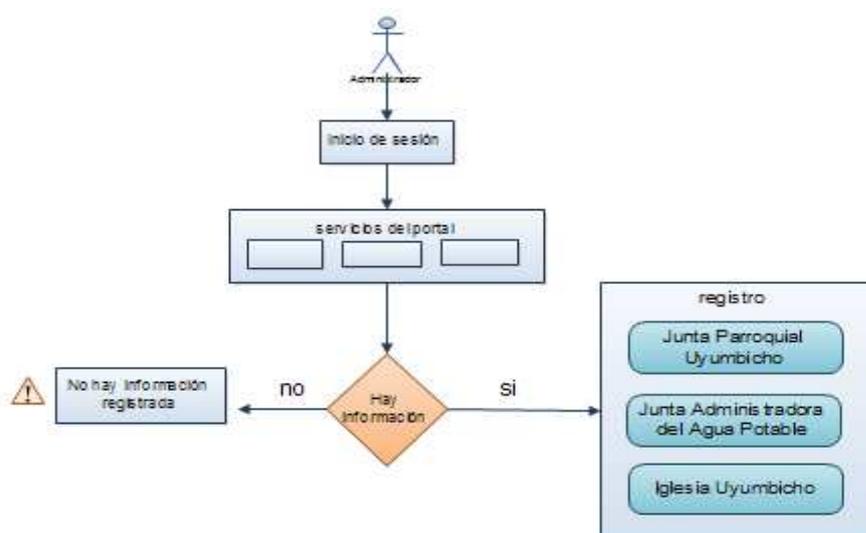


Figura 1.35 Renovar información de servicios

Caso de Uso 4: Validar Información del Pueblo de UYUMBICHO (Ver Figura 1.36).

Nombre	CU-4: Validar Información del Pueblo de UYUMBICHO.
Resumen	Proceso en el cuál se realizará la actualización información acerca de educación, sitios turísticos, club, foro, proyectos, contactos.
Razón	Es necesario ya que todos los usuarios tanto internos (migrantes) y externos (emigrantes) necesitan acceder a un portal actualizado.
Usuarios	Usuarios internos y externos
Precondiciones	El administrador ingresa por teclado su nombre y contraseña.
Curso básico de eventos	El portal web presenta información actualizada.
Postcondiciones	Solo el administrador puede editar la información. El usuario tendrá la capacidad de obtener información actualizada.

Cuadro 1.4 Validar información del Pueblo de UYUUMBICHO

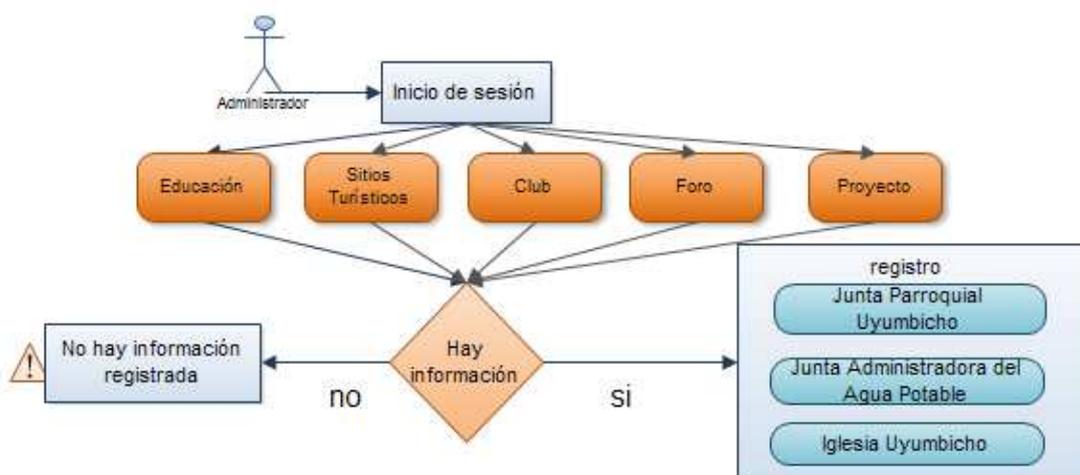


Figura 1.36 Validar información de Pueblo de UYUMBICHO

4.19. Atributos del sistema

Los atributos del sistema se realizan para representar múltiples entidades del mundo real. Se puede usar un modelo de datos semántico estructural (como el modelo entidad - relación).

Los atributos que posee el Portal Web:

- ✓ Imagen Corporativa.
- ✓ Buscador de contenidos.
- ✓ Menú horizontal desplegable.
- ✓ Submenú lateral derecho.
- ✓ Publicidad en la parte horizontal inferior (Botonera y Banners).
- ✓ Contactos (Formulario de Registro).
- ✓ Noticias alimentadas con comentarios de los usuarios.
- ✓ Foro alimentado con comentarios de los usuarios.
- ✓ Formulario de registro.
- ✓ Flash informativo.

4.19.1. Seguridad

El Portal Web desarrollado en Joomla, es altamente inseguro y se hace necesario implementar mecanismos de seguridad tanto en la infraestructura como en la aplicación.

Se mejora la seguridad mediante parches descargados desde la página principal de Joomla.

Se recomienda actualizar la última versión, sin embargo como es un servidor prestado momentáneamente depende del administrador para las actualizaciones.

Revisar regularmente anuncios en los foros relacionado con la seguridad en Joomla.

Sacar el backup del servidor de aplicaciones, la base de datos que contenga los registros y lo relacionado a las plantillas, códigos fuente, base de datos.

Se recomienda en servidores que manejan Linux cambiar los permisos a los directorios y archivos.

Respalidar el sitio y la base de datos antes de instalar nuevas versiones.

4.19.2. Mantenimiento

Poner un mensaje cuando el sitio está en mantenimiento.

El talento humano debe estar capacitado en programación web, administración de base de datos, y diseño gráfico.

Soporte por correo para atender las consultas de los usuarios.

4.19.3. Usabilidad

Es la forma fácil, cómoda e intuitiva posible para que los usuarios puedan interactuar, se enfocó en el diseño centrado y original y luego en la programación.



Figura 1.37 Portal Web

Findability (Recuperabilidad) Es la posibilidad de que cierta información sea encontrada, recuperada y localizada no confundir con la accesibilidad de contenidos incluyendo motores de búsqueda, la promoción que se haya realizado por correo electrónico, redes sociales y banners publicitarios.

Entre más sencillo resulte navegar mayor será la posibilidad de que encuentre lo que busca, imagen corporativa amigable e intuitiva.

Cualquier persona pueda acceder a su contenido independiente del dispositivo de hardware y software que use.

4.19.4. Funcionamiento

Es la puerta de entrada para ofrecer al usuario de forma fácil e integrada una serie de recursos y servicios relacionados al Pueblo de UYUMBICHO incluye enlaces, documentos, buscadores, foros.

El punto de partida donde los usuarios entran y realizan búsquedas, se enlazan a un curso virtual. Se puede decir que ofrece servicios de navegación en Internet; se comporta como un centro de contenido intermediario.

Un Portal Web debe tener necesariamente un tema y este tema debe estar referido a algo de interés para un grupo importante. Toda esta información no necesariamente está contenida dentro del mismo, porque normalmente, se encarga de centralizar enlaces en una forma fácil y organizada que facilite la navegación.

Para convertir un Portal Web es necesario reunir casi el 100% de la información que exista en la red (Internet) y física (encuestas, entrevistas, revistas y publicaciones) y ordenarla de una forma fácil y, dependiendo de la complejidad y heterogeneidad de la información existente.

4.20. Diagrama de secuencia

Se muestra una interacción ordenada según la secuencia temporal de eventos de un caso de uso.

Es un diagrama que detalla cómo se realiza las operaciones; se organiza según el tiempo, el cual mientras progresa se recorre el diagrama hacia abajo de la página.

Los diagramas de secuencia se centran en la temporalidad de los mensajes que se producen entre los objetos e incluyen: línea de tiempo, mensajes con argumentos, ciclo de vida de los objetos, información devuelta por un método y especificación de procesos concurrentes.

El eje vertical representa el tiempo, y en el eje horizontal se colocan los objetos y actores participantes en la interacción, sin un orden prefijado.

Cada objeto o actor tiene una línea vertical, y los mensajes se representan mediante flechas entre los distintos objetos. El tiempo fluye de arriba hacia abajo. Se puede observar un diagrama de secuencia donde se realiza la creación de una cuenta de usuario.

Los diagramas dan un vistazo general de cómo se comporta un caso de uso, no detalla a fondo lo que hace es un bosquejo, un simulacro, un proceso global de cómo se comporta un caso de uso en relación con el tiempo.

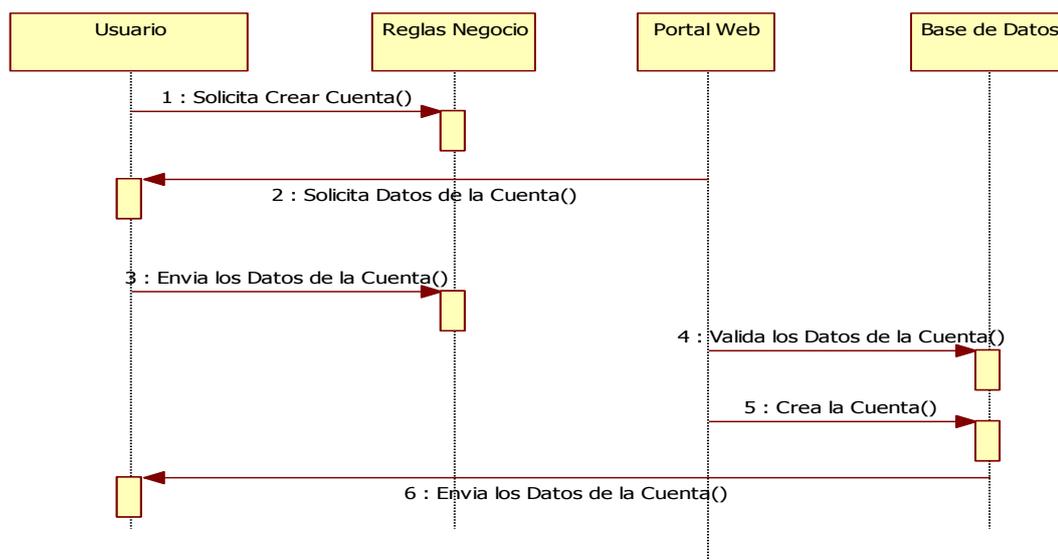


Figura 1.38 Diagrama de Secuencia

4.20.2. Diagrama de actividades

Posee un comportamiento dinámico, sirve para visualizar, especificar, construir y documentar el modelar de flujo de control de una operación. Es utilizado en conjunto con los diagramas de Caso de Uso para que el equipo de desarrollo entienda el sistema y cómo reacciona en determinados eventos tal como se hace referencia a la Figura 1.40.

Elementos:

- ✓ **Inicio:** El inicio del diagrama es representado por un círculo de color rojo oscuro.
- ✓ **Actividad:** Es la acción que realiza el sistema. Su representación es un óvalo.

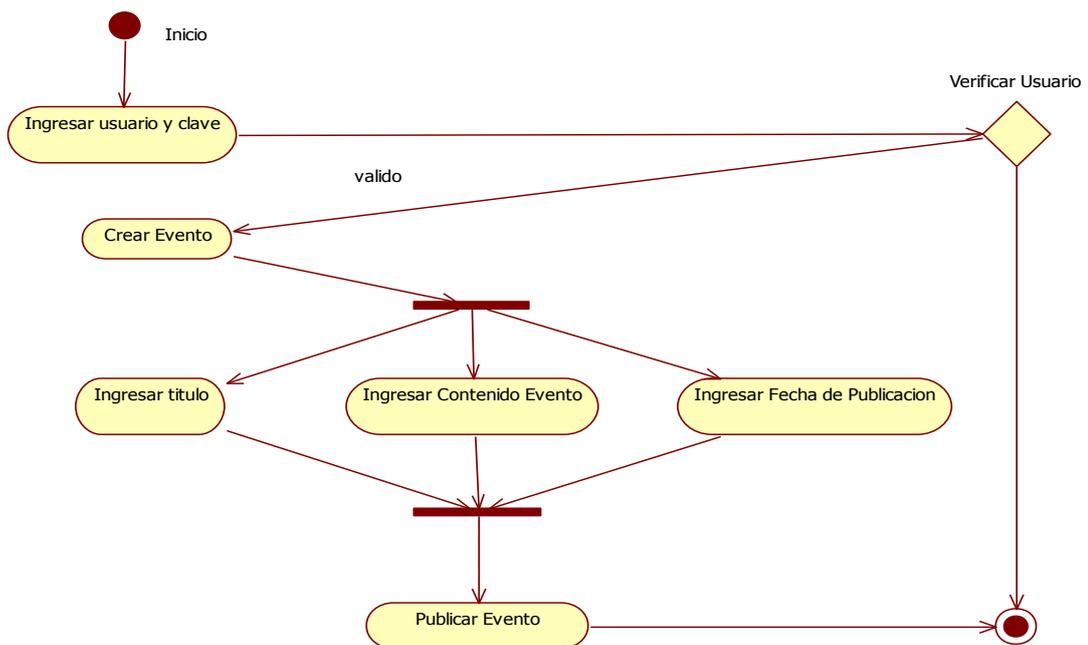


Figura 1.40 Diagrama de Actividades

4.20.3. Diagrama de clases

El Diagrama de Clases¹³ es el diagrama principal para el análisis y diseño. Sirve para visualizar las relaciones entre las clases del Portal Web. Está compuesto por los siguientes atributos y operaciones. El modelo de casos de uso aporta información para establecer las clases, objetos, atributos y relaciones entre ellos tal como se hace referencia en la Figura 1.41.

Se puede representar los requerimientos en entidades aquí entra la lógica de orientados a objetos.

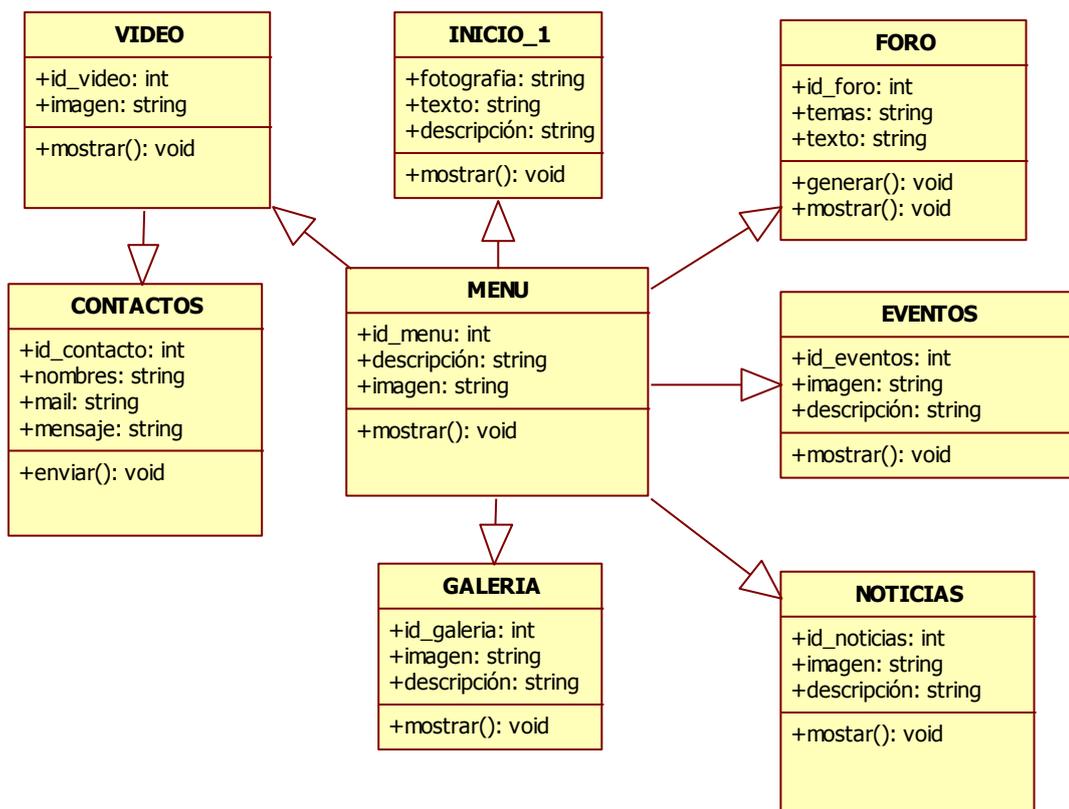


Figura 1.41 Diagrama de Clases

¹³ Es el más utilizado en los modelos de sistemas orientados a objetos; “planos” principales [Booch].

4.21. Modelo conceptual

El modelo conceptual es usado en la fase de análisis para determinar cuál es el dominio de la aplicación, esto sirve para ver cuáles son los conceptos más importantes de la aplicación, y las funciones que este debe ejecutar tal como se hace referencia en la Figura 1.42.

En este modelo se puede mostrar conceptos, atributos de los conceptos (opcionalmente) y la relación entre ellos.

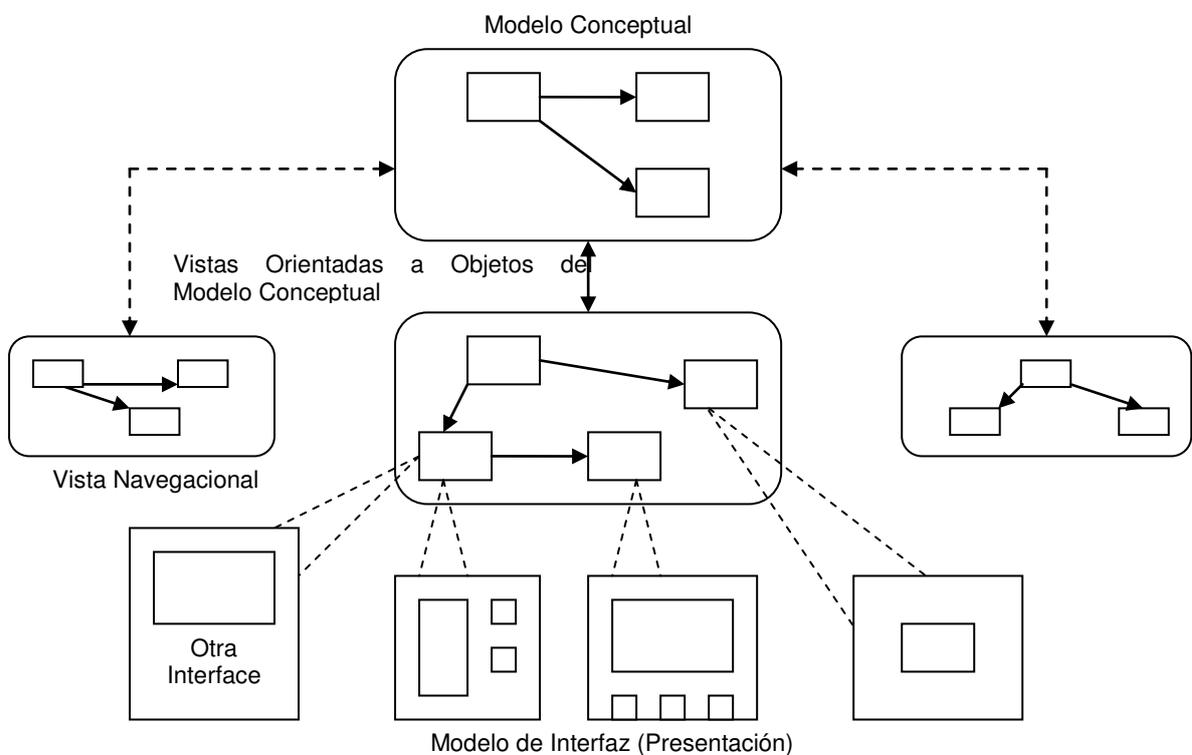


Figura 1.42 Modelo Conceptual presentación porta web UYUMBICHO

4.22. Implementación del Portal Web

Se necesita verificar las necesidades de los potenciales usuarios, estrategias y análisis financiero, un servidor de hospedaje (hosting) que permita almacenar información, imágenes y vídeo, acceso remoto a la base de datos, máquina de búsqueda, administrador de archivos, correo, estadística y registro, archivo de datos, seguridad, dominio, software y servicios, herramientas avanzadas .

4.23. Entorno de usuario

La capa de entorno de usuario, es la encargada de realizar la comunicación con el usuario y la aplicación; las diferentes interfaces se ha codificado utilizando artículos, menús, combinado con el uso de CSS, permite estructurar la información mediante el uso de capas.

Para el diseño de la aplicación se ha recurrido de programación CSS.

Este diseño, ha sido implementado, y se enlazará a cada uno de los archivos de la aplicación, a fin de no incluir el código de estilo en cada uno de estos archivos.

También se especifica el formato de los diferentes elementos que aparecen en la aplicación (tipo de letra del texto, formato de los enlaces, títulos, etc.). Además se incluye la posición en la que aparecerán los diferentes elementos de la interface (cabecera, menú, contenido, etc.), definiendo así la estructura de la aplicación.

4.24. Motor de la aplicación.

EL motor de la aplicación realiza la función de enlace entre el entorno de usuario y la capa de datos, verifica y adapta la información que se envíe entre ambas.

Esta manipulación de información se hace mediante el uso del lenguaje de programación PHP ¹⁴, que permite tanto el uso del lenguaje de etiquetas html, como la interacción con el sistema de base de datos MySQL¹⁵.

Las diferentes funcionalidades que integra la aplicación se ha dividido en archivos distintos. Cada uno de estos archivos contiene la estructura principal de la aplicación a la que Joomla añade el código necesario para la funcionalidad correspondiente. Además, en el proyecto, hay una serie de archivos que contienen código que se aplica varias veces en la aplicación y pueden ser susceptibles a cambios futuros (gestión de menús, conexión con la base de datos, etc.). El código de estos archivos se incluye en la aplicación cuando es necesario mediante el uso de la función incluye de PHP.

En la aplicación se encuentra una serie de funcionalidades que consisten en la visualización, inserción o modificación de la información que contiene la base de datos.

En las funcionalidades de inserción o modificación, se obtiene la información a través de formularios. Cuando el usuario lo desea, la información es validada por la aplicación y ésta genera una consulta de inserción/actualización que pueda ser interpretada por MySQL. Cuando la funcionalidad consiste en visualizar información de la base de datos, la aplicación realiza una consulta de selección de información a la base de datos, y prepara dicha información para que sea interpretada por el entorno de usuario. Estas consultas se realizan a través de funcionalidades específicas de PHP.

¹⁴ PHP Lenguaje de programación diseñado para la creación de páginas web dinámicas

¹⁵ MySQL Sistema de gestión de base de datos relacional, multiusuario

Por otro lado en el sistema, se incluye funcionalidades, que poseen características especiales. Entre éstas, se encuentra funcionalidades que cumplen requerimientos no funcionales (seguridad, accesibilidad) y funcionalidades y requiere un tratamiento especial.

4.25. Niveles de acceso de usuario

4.25.1. Usuario Registrado (Registered)

Un usuario registrado no puede crear, editar o publicar contenido. Puede tener acceso a contenidos restringidos que no están disponibles para los invitados video, foros, fotolibro, vista aérea.

4.25.2. Usuario (Administrador):

Los administradores tienen un rango de acceso más amplio, los administradores pueden añadir o eliminar módulos al Portal Web, cambiar plantillas o alterar el diseño de las páginas, e incluso alterar los perfiles de usuario a un nivel igual o inferior.

4.26. Configuración del Servidor Web

Para que el Portal Web funcione correctamente se maneja remotamente el servidor web Apache, una base de datos MySsql.

4.27. Pruebas

Para las pruebas se ha analizado la cantidad de usuarios que accederán, y para la usabilidad se tendrá usuarios que evalúe constantemente mientras se desarrolla requerimientos, a continuación se hace referencia a la Figura 1.43 presenta la estadísticas globales.



Figura 1.43 Estadísticas Globales Portal Web Uyumbicho.com

La función muestra las últimas 300 personas que han accedido al Portal Web, tal como se hace referencia en la Figura 1.44, se tomó una muestra de 3 usuarios.

<p>/uyumbicho/index.php? option=com_content&view=category&layout=blog&id=6&Itemid=35 HTTP code: 404 Fecha: Versión HTTP: HTTP/1.1 Size: 0 bytes Sitio de referencia: (none) Agente: Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html)</p>
<p>/index.php? option=com_content&view=article&id=2:informacion&catid=1:informacion&Itemid=21 HTTP code: 200 Fecha: Versión HTTP: HTTP/1.1 Size: 15,438 bytes Sitio de referencia: (none) Agente: Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html)</p>
<p>/uyumbicho/index.php HTTP code: 404 Fecha: Versión HTTP: HTTP/1.1 Size: 0 bytes Sitio de referencia: (none) Agente: Mozilla/5.0 (compatible; Googlebot/2.1; +http://www.google.com/bot.html)</p>

Figura 1.44 Estadística detallada de una muestra de Usuario

4.28. Pruebas con Jmeter

Se establecerá una línea base de tiempos; esto es para comparar el tiempo de respuesta de una ejecución con el tiempo presentado ante peticiones concurrentes.

Se determinará si el incremento en los tiempos de respuesta se debe a falta de optimización o los recursos físicos.

Al igual que unas pruebas funcionales, las pruebas de carga deben tener un libreto o serie de pasos exactos a seguir.

Determinar antes de la ejecución, qué datos se van a recoger, en que formato y como será su almacenamiento.

Si las pruebas se realizan en un ambiente diferente al de producción, los resultados deben aparecer en tiempo real. Por esto el ambiente de las pruebas debe ser comparable al de producción en tecnología.

4.29. Pruebas Método Get

Para el procesamiento de datos en el formulario, es necesario pasar los datos del formulario junto con el nombre del programa que hay que ejecutar. Para hacer esto se adjunta toda la información del formulario al final en el URL, además hay un límite en cuanto a la cantidad de datos que se pueden pasar.

4.30. Pruebas Método Post

Transmite la información de entrada del formulario. De alguna forma este método requiere hacer dos contactos con el servidor web, la ventaja es el envío de gran cantidad de información ya que los contenidos del formulario no están en la URL.

4.31. Reporte de carga web

Según se hace referencia al Cuadro 3.1 se tiene una muestra de 200 usuarios con media 2213, un 0.01 % de error, el incremento aumenta por kilobytes por segundo y un promedio 17473.7 bytes.

Label	#Muestras	Media	Min	Máx	Std. Dev.	% Error	Rendimiento	Kb/sec	Avg. Bytes
index	200	2657	716	8082	1228,30	0,00%	1,1/sec	25,13	23634,8
noticias	200	2352	569	7577	1214,28	0,00%	1,1/sec	20,10	18895,0
login	200	1932	321	10648	1409,38	0,00%	1,1/sec	15,26	14226,0
Revista	200	1911	360	9421	1213,77	0,00%	1,1/sec	14,63	13539,0
TOTAL	800	2213	321	10648	1306,65	0,00%	4,3/sec	74,16	17573,7

Cuadro 1.5 Reporte carga web

El consumo de memoria para 20 ejecuciones del script fue de aproximadamente 87 MB según se hace referencia al Cuadro 1.6.

El tiempo promedio de respuesta de los servidores fue de 2213 milisegundos.

Petición	Tiempo de respuesta (ms)	Usuarios Virtuales	Número de Peticiones	Peticiones fallidas	Observaciones
Carga Index	2657	10	20	0	-
Carga noticias	2352	10	20	0	-
Carga Login	1932	10	20	0	-
Carga Revista	1911	10	20	0	-

Cuadro 1.6 Reporte web index

4.32. Pruebas de stress con n usuarios

Se ha realizado las pruebas con 2000 usuarios y cada uno hace 1 clic cada 10 segundos.

Tiempos de protocolos para URL's. Requerimientos y transferencia de datos Figura 1.44.

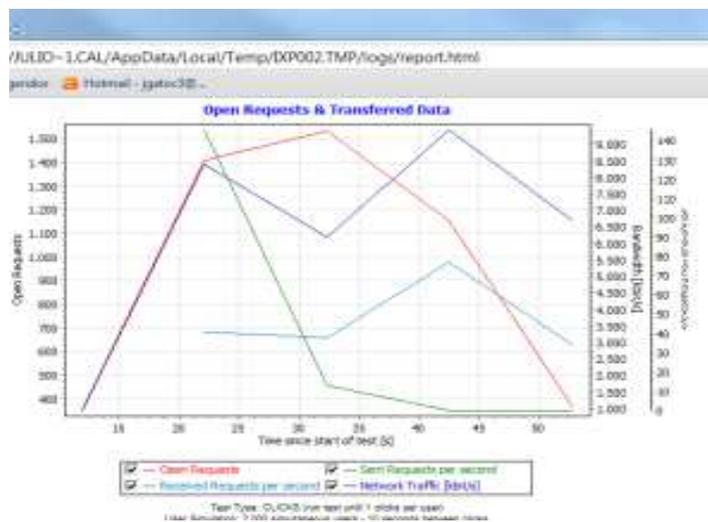


Figura 1.44 Transferencia de datos

Transferencia de datos, sistema de memoria y carga al servidor (Figura 1.45)

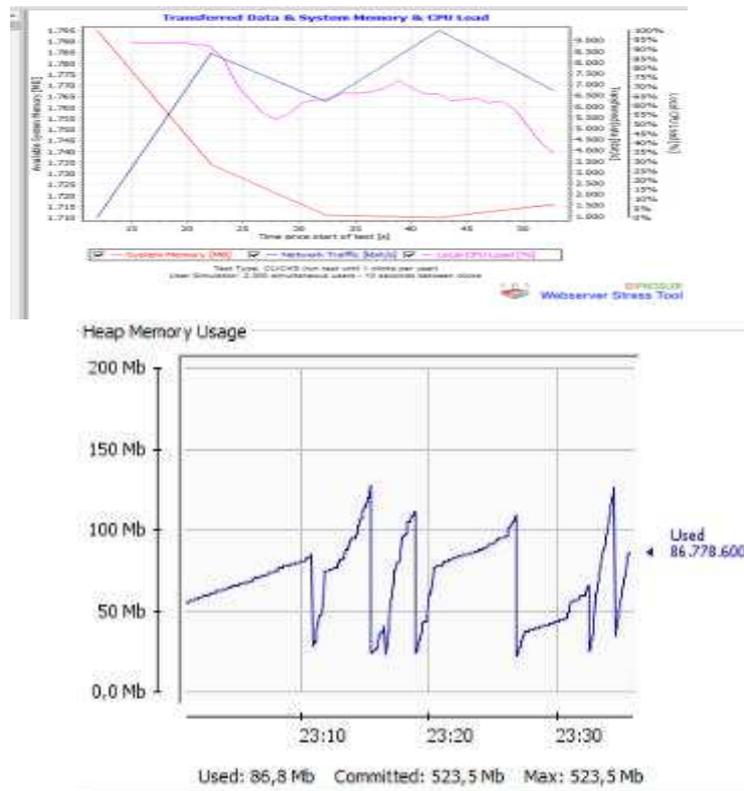


Figura 1.45 Transferencia de datos, sistema de memoria y carga del servidor

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Se elaboró información multimedia de los principales atractivos.

Para alcanzar el objetivo propuesto, es necesario proponer una metodología de desarrollo aplicando por cada fase sus entregables asociado a la parte turística de UYUMBICHO.

Se subió el Portal Web al dominio propio.

Se levanto los requerimientos funcionales y no funcionales mediante la norma IEE 830 y la metodología OOHDM.

5.2. Recomendaciones

Como desarrollador de software se aconseja asignar una mayor cantidad de tiempo a la fase de obtención de requerimientos ya que esta es la base para empezar el desarrollo de un portal web.

Configurar el archivo index.php y direccionar bien los enlaces, plantillas, imágenes.

Configurar en forma correcta el gestor de plantillas de Joomla, con el de que las actualizaciones sean fáciles y correctas.

El análisis de requerimientos se enfoca en diseñar los proyectos y procesos antes que los recursos.

Que en las aulas se enseñe a utilizar o manejar hojas de estilo tanto para software propietario como para software libre.

5.3. Bibliografía

<http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion%20web.php>

<http://es.efreedom.com/Question/1-1507175/Cuales-son-las-ventajas-de-los-lenguajes-scripting-del-lado-de-servidor-mas-rapidos>

<http://www.taringa.net/posts/ebooks-tutoriales/6566540/Scripting--Manual-hecho-por-mi--Remote-Aliases-Popup.html>

<http://ming.crearblog.com/lenguajes-web/>

http://www.taringa.net/posts/downloads/6712264/Joomla-1_5_20-Spanish.html

<http://www.articuloz.com/otro-articulos/ventajas-de-la-web-20-331201.html>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Blog#Historia>

<http://www.scribd.com/doc/21665679/%C2%BFQue-es-y-para-que-sirve-Scribd>

<http://www.faqoff.org/aprende/Internet/delicious-01.htm>

<http://www.misrespuestas.com/que-es-youtube.html>

5.4. Glosario

UYUMBICHO.- Pueblo fértil, situado las afueras de la ciudad de Quito, de gente noble e inteligente.

Pasochoa.- Volcán en estado inactivo, refugio de vida silvestre con más de 500 hectáreas.

Joomla.- Paquete informático de licencia libre, significa todos juntos.

Web 2.0.- Aplicación web basado en interacción y colaboración de usuarios en Internet.

Metodología: Se encarga de elaborar estrategias de desarrollo de software que promuevan prácticas adoptativas en vez de predictivas.

Rol.- Papel que desempeña alguien en un análisis. Un actor representa roles.

Usuario.- Sinónimo de Actor. Individuo que debe estar registrado para poder usar el sistema.

UID.- Diagrama de Interacción de Usuarios. Muestra gráficamente las posibles decisiones que puede tomar el usuario dentro de un Sitio Web.

UML.- Lenguaje de Modelamiento Unificado.

HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

ELABORADO POR

Rafael Santiago Terán Villacrés

COORDINADOR DE LA CARRERA

Ing. Mauricio Campaña

Lugar y fecha: _____