

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL



Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

“DISEÑO, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SITIO WEB DINÁMICO DE ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE EVENTOS INSTITUCIONALES UTILIZANDO CMS JOOMLA Y GOOGLE ANALYTICS, PARA LA ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”

INFORME DE MATERIA DE GRADUACIÓN

Previo a la obtención del Título de:

LICENCIADO EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

Presentado por:

Olmes Eleuterio Ramos Cárdenas

Hugo David Toala Coello

Guayaquil – Ecuador

2015

AGRADECIMIENTO

A Dios Padre, a mi familia como núcleo de energía constante e incondicional en mi vida y en los difíciles años de formación, en especial a mis padres ya que sin su ayuda hubiese sido imposible terminar mi carrera profesional.

Olmes Eleuterio Ramos Cárdenas

Agradezco a Dios por todo el tiempo de vida que me ha dado y poder cumplir esta meta.

Hugo David Toala Coello

DEDICATORIA

A mis papás Susana y Olmes mi esposa Joselin mi hija Susanita y mi hermano Henry; mi gratitud por la confianza y fortaleza brindadas.

Olmes Eleuterio Ramos Cárdenas

Con mucho cariño y gratitud dedico éste trabajo a mi familia por nunca dejar de confiar en mí.

Hugo David Toala Coello

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN



MSIG. Ronny Santana E.

PROFESOR DE LA MATERIA DE GRADUACIÓN



MSIG. Néstor Arreaga

PROFESOR DELEGADO POR LA UNIDAD ACADÉMICA

DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad del contenido de este Informe, nos corresponde exclusivamente; y el patrimonio intelectual de la misma a la Escuela Superior Politécnica del Litoral.

(Reglamento de Graduación de la ESPOL)


Olmes Eleuterio Ramos Cárdenas


Hugo David Toala Coello

RESUMEN

El presente informe posee como objetivo la implementación de un portal web utilizando CRM Joomla como administrador de contenidos el cual permitirá tener un sitio web dinámico, configurable en su contenido con la información que se quiere publicar, además de google analytics como herramienta estadística para darle seguimiento al sitio y utilizarlo para crear estrategias de posicionamiento en los principales buscadores.

La solución informática permitirá que el usuario tenga una mayor experiencia y mejor interacción con el sitio web ya que la visualización de los eventos publicados será atractiva en lo que respecta al diseño, combinación de contenido, imágenes o cualquier otro recurso incluido, además del fácil manejo en la creación de nuevos eventos planificados.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTO	ii
DEDICATORIA	iii
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN	iv
DECLARACIÓN EXPRESA	v
RESUMEN	vi
ÍNDICE GENERAL.....	vii
ABREVIATURAS	xii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xiii
ÍNDICE DE TABLAS	xv
INTRODUCCIÓN	xvi
CAPÍTULO 1	20
1.1. Planteamiento del proyecto	20
1.1.1. Información de la empresa.....	20
1.1.2. Breve descripción del problema	21
1.1.3. Objetivos	22
1.1.4. Solución del problema.....	23
CAPÍTULO 2.....	26

2.1.	Análisis y levantamiento de información	26
2.2.	Estudio de mercado	26
2.2.1.	Interpretación de los resultados	29
2.3.	Cadena de valor	36
2.3.1.	Docencia	37
2.3.2.	Investigación	37
2.3.3.	Vinculación	38
2.4.	Análisis FODA	38
2.4.1.	Fortalezas	39
2.4.2.	Debilidades	40
2.4.3.	Oportunidades.....	40
2.4.4.	Amenazas	40
2.5.	Desventajas del sistema actual	41
CAPÍTULO 3.....		42
3.1.	ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PORTAL	42
3.1.1.	Análisis y requerimientos	43
3.1.2.	Alcance del Proyecto.....	43
3.1.3.	Requerimientos del Proyecto	44
3.2.	Especificaciones del proyecto.....	45

3.2.1.	Servidor de Aplicaciones.....	45
3.2.2.	Sistema Operativo del Servidor.....	46
3.2.3.	Base de Datos.....	46
3.2.4.	Elección del lenguaje de programación.....	46
3.2.5.	Analítica Web	47
3.3.	Justificación del uso del CMS	48
3.3.1.	Arquitectura operativa de un CMS	48
3.4.	Analítica web	49
3.4.1.	Posicionamiento web	49
3.4.2.	Google Webmaster Tools.....	50
3.5.	Extensiones de Joomla.....	50
3.6.	Google Analytics	51
3.6.1.	Ventajas	51
3.6.2.	Enfoque de los resultados.....	52
3.7.	Diagramas UML.....	70
3.7.1.	Diagramas de casos de uso.....	70
3.7.2.	Diagrama de secuencia.....	71
3.7.3.	Descripción detallada	73
3.8.	Uso del portal Web	75

3.8.1.	Portada.....	75
3.8.2.	Calendario de eventos	76
3.8.3.	Extensión Jevents	77
3.9.	Plan de pruebas.....	85
3.9.1.	Pruebas funcionales.....	85
3.9.2.	Pruebas de aceptación.....	85
3.10.	Pruebas realizadas	86
3.10.1.	Funcionales.....	86
3.11.	Implementación del portal.....	89
3.11.1.	Implementación de plantilla responsive HTML 5.....	89
3.11.2.	Implementación del calendario	89
3.11.3.	Implementación de interfaz administrativa	90
CAPÍTULO 4.....		91
4.1.	Capacitación	91
4.1.1.	Introducción.....	91
4.1.2.	Concepto.....	92
4.2.	Objetivos.....	92
4.3.	Cronograma.....	92
4.3.1.	Concepto.....	92

4.4. Cronograma del proyecto	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	95
BIBLIOGRAFÍA.....	98
ANEXO 1 - ENCUESTA.....	102

ABREVIATURAS

- CMS:** Content management system, Sistema de gestión de contenidos es una plataforma que permite gestionar sitios web.
- GTySI:** Gerencia de Tecnologías y Sistemas de Información, Departamento encargado de la implementación y mantenimiento de la infraestructura informática y sistemas de la institución.
- Open source:** Software de acceso libre permite a los usuarios la reutilización del código fuente.
- SEO:** Search Engine Optimization u Optimización en motores de búsqueda, proceso para ubicar tu sitio web en las primeras posiciones de los buscadores más importantes.
- W3C:** World Wide Web Consortium, Comunidad internacional que desarrolla estándares que aseguran el crecimiento del internet.

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 2.1. Población estudiantil	28
Figura 2.2. Asistencia a eventos	29
Figura 2.3. Frecuencia de asistencia a eventos.....	30
Figura 2.4. Tipo de eventos	31
Figura 2.5. Medio de información.....	32
Figura 2.6. Necesidad de información	33
Figura 2.7. Boletines sobre eventos.....	34
Figura 2.8. Portal web.....	35
Figura 2.9. Organización de la información	36
Figura 2.10. Cadena valor ESPOL.....	37
Figura 2.11. Análisis FODA	39
Figura 3.1. Visión general	53
Figura 3.2. Idioma	54
Figura 3.3. Idioma completo	55
Figura 3.4. País.....	56
Figura 3.5. País completo	57
Figura 3.6. Ciudad	58
Figura 3.7. Ciudad completo	59
Figura 3.8. Navegador	60
Figura 3.9. Navegadores todos.....	61
Figura 3.10. Sistema operativo	62

Figura 3.11. Sistemas operativos todos.....	62
Figura 3.12. Móvil sistema operativo	63
Figura 3.13. Móviles sistemas operativos todos	64
Figura 3.14. Móvil por marcas.....	65
Figura 3.15. Proveedor de servicios	66
Figura 3.16. Proveedor de servicios todos.....	67
Figura 3.17. Resolución de pantalla.....	68
Figura 3.18. Resolución de pantallas todas	69
Figura 3.19. Diagrama de casos de uso	70
Figura 3.20. Diagrama de secuencia	72
Figura 3.21. Visualización en computador	75
Figura 3.22. Visualización en Smartphone	76
Figura 3.23. Consulta de eventos por mes	77
Figura 3.24. Pantalla principal extensión Jevents	79
Figura 3.25. Creación de categoría.....	80
Figura 3.26. Creación de evento.....	81
Figura 3.27. Asignación de las fechas en el calendario	82
Figura 3.28. Visualización del evento publicado en el calendario	83
Figura 3.29. Detalle del evento	84
Figura 4.1. Cronograma del proyecto	94

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Datos estadísticos.....	27
Tabla 2. Descripción detallada.....	73
Tabla 3. Creación usuario	86
Tabla 4. Creación categorías	87
Tabla 5. Creación de evento	88

INTRODUCCIÓN

A nivel del país la Escuela Superior Politécnica del Litoral es reconocida como una institución de educación superior que forma profesionales de excelencia, cabe destacar que internamente realiza diferentes eventos: culturales, sociales, seminarios, talleres formativos, capacitación, conferencias, las cuales se desarrollan dentro y fuera de las instalaciones.

Para coordinar los diferentes eventos, en la actualidad el proceso se basa en la comunicación vía correo electrónico para solicitar la publicación de éstos y que sean incluidos en la agenda semanal de ESPOL, siendo el correo el único historial que se gestiona, en efecto, si se pierde el correo electrónico, la comunicación se verá afectada debido a que la información a través de este canal de comunicación, es el único medio de soporte para su posterior publicación en el actual portal web www.calendario.espol.edu.ec.

Realizando un levantamiento de información con el área de eventos de ESPOL, es claro y notorio la falta de una cartelera para la publicación, se detectó que el único medio por el cual se realiza la coordinación es el correo electrónico, se organiza y se tabula dicha información, además se redacta un nuevo correo electrónico para ser enviado a la Gerencia de Tecnologías y Sistemas de Información (GTySI) para que se encargue de realizar el envío masivo a estudiantes, trabajadores, docentes y demás personal que consten en la base de datos de correo de la institución.

Otra situación encontrada es que no existe un seguimiento de actividades realizadas por una facultad, la información se la presenta en formato plano sin un calendario interactivo y tan solo se limita a presentar el informe semanal sin interacción con el receptor final del correo.

El portal web en el que actualmente se publica dicha información, solo presenta datos planos, no posee un diseño compatible con los dispositivos móviles acorde con las nuevas tecnologías y tendencias para el web, asimismo no posee un rastreo de uso mediante ningún tipo de herramientas para SEO

(Search Engine Optimization, Optimización en motores de búsqueda), que permitirá a los administradores de los eventos poder realizar el seguimiento de los interés de los visitantes y poder seguir tendencias de uso para mejorar la plataforma.

Este informe presenta los siguientes capítulos:

En el capítulo 1 se muestra el planteamiento del proyecto, empezando por datos de la empresa o institución que va a ser analizada, identificando el problema, estableciendo objetivos y una solución.

En el capítulo 2 se realiza el levantamiento de información para la solución propuesta, realizando un estudio del mercado objetivo e interpretando los resultados del mismo. Se establece la cadena de valor de la ESPOL basándose en los ejes horizontales como son docencia, investigación y vinculación; se presenta un análisis FODA y las desventajas del sistema actual.

En el capítulo 3 se realiza una descripción detallada del portal web que se presenta como solución al problema encontrado, estableciendo el alcance y las especificaciones del proyecto tanto a nivel de hardware y software requeridos para el correcto desempeño del aplicativo; adicionalmente se encuentra la justificación del uso del CMS, arquitectura y extensibilidad del mismo; conceptos sobre analítica web y pruebas realizadas para la implementación.

En el capítulo 4 se presenta conceptos básicos sobre capacitación, objetivos de la misma y el cronograma del proyecto.

CAPÍTULO 1

1.1. Planteamiento del proyecto

1.1.1. Información de la empresa

La ESPOL es una institución de educación superior, persona jurídica de derecho público, sin fines de lucro, autónoma en lo académico, científico, técnico, administrativo, financiero y económico, con capacidad para auto-regularse, buscar la verdad y formular propuestas para el desarrollo humano, sin más restricciones que las señaladas en la constitución y las leyes de la República del Ecuador.

La Escuela Superior Politécnica del Litoral surgió como respuesta a las crecientes demandas de educación científico-técnica en la Costa. Fue creada mediante Decreto Ejecutivo N° 1664 expedido por el Presidente de la República Dr. Camilo Ponce Enríquez, el 29 de octubre de 1958. El 25 de mayo de 1959, en dos aulas de la Casona Universitaria, 51 alumnos iniciaron oficialmente la vida académica de la ESPOL, bajo la dirección del primer Rector, Ing. Walter Camacho Navarro. [16]

1.1.2. Breve descripción del problema

El mecanismo de recolección de información relacionada con los eventos de la Escuela Superior Politécnica del Litoral es realizado por un funcionario del área de la revista FOCUS-ESPOL de la siguiente manera:

- **Recepción de información del evento:** Se recibe un correo electrónico con información sobre el evento a realizarse, sin un formato específico y sin mayores datos de mismo.
- **Organización de eventos recibidos:** Se organiza los correos recibidos para la semana próxima y son tabulados de forma secuencial por la fecha del evento a realizarse.

- **Redacción del correo con los eventos a ejecutar:** Se crea un nuevo correo electrónico con toda la información anteriormente organizada y el mismo se envía en formato HTML a la Gerencia de Tecnologías y Sistemas de Información (GTySI) para que proceda con el envío por correo masivo.
- Publicación en el portal web www.calendario.espol.edu.ec

1.1.3. Objetivos

Objetivo General

Diseñar, Desarrollar e implementar un portal web dinámico para la organización y gestión de eventos que realice la ESPOL, como estrategia para promocionar y fortalecer la comunicación y relaciones institucionales entre la comunidad politécnica de las diferentes facultades, a través de procesos de formación, eventos, congresos que se planifiquen haciendo uso de las tecnologías de la información y comunicación.

Objetivos Específicos

- Determinar la incidencia del portal web como medio de comunicación para difundir información de interés y relevancia pública de la Escuela Superior Politécnica del Litoral.
- Analizar el efecto de implementar un sitio web dinámico que permita la organización y gestión de eventos institucionales.
- Registrar un calendario de eventos que permita a todas las facultades participar y gestionar la información.
- Fortalecer la comunicación y relaciones institucionales entre la comunidad politécnica de las diferentes facultades.
- Realizar cobertura de eventos y actividades que se realicen en la ESPOL, transmitiendo una comunicación eficaz, transparente y entendible a toda la sociedad.

1.1.4. Solución del problema

El incremento en el uso de la red de redes ha sido considerable en los últimos años, de tal manera que para finales del año 2015 se predice que existan unos 3 mil millones de usuarios a nivel

global, siendo la mayoría a través de banda ancha móvil, según un informe publicado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones, Por lo tanto se plantea crear una plataforma web compatible con dispositivos móviles en la cual se mantenga toda la información sobre eventos a realizarse en ESPOL.



Para dicha plataforma se utilizará el CMS Joomla que entre sus ventajas se encuentran:

- Fácil Administración.
- Control de acceso por niveles de usuarios
- Tecnología open source
- Variedad de plantillas de diseño
- Extensibilidad confirmada mediante el uso de componentes, plugins y módulos.
- Integración con cualquier servidor web que posea PHP \geq 5.3 y MySql \geq 5.2.

Justificación del desarrollo del portal

Las unidades de la Escuela Superior Politécnica del Litoral y el público en general no cuentan con una plataforma amigable para la publicación y consulta de eventos.

Se mejorará la gestión de los mismos y se permitirá que el usuario final interactúe con dicha información.

En la creación del portal web se consideró el uso de estándares para que la misma sea utilizable desde la mayoría de dispositivos con acceso a internet.

Ventajas del portal

- Uso de tecnología Open Source
- Extensible y escalable
- Basado en estándares de la W3C
- Acceso desde un mayor conjunto de dispositivos
- Uso de bases de datos netamente basadas en web

CAPÍTULO 2

2.1. Análisis y levantamiento de información

Al realizar un análisis del problema, se identificaron recursos ya existentes, tal como un sitio web que publica información sobre los eventos a realizarse en la ESPOL, sin embargo es estático ya que el portal no ofrece opciones para realizar publicaciones de manera directa, sin que exista la intermediación del área de GTySI.

2.2. Estudio de mercado

Se esquematizó un estudio de la situación actual del mercado objetivo con el fin de conocer las falencias del sistema existente y como este

proyecto puede contribuir con las relaciones de ESPOL hacia la comunidad. Para determinar el tamaño de la muestra a ser encuestada utilizamos la siguiente fórmula estadística para población finita.

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{(N - 1) * e^2 + Z^2 * p * q} \quad (1.1)$$

En donde:

Tabla 1. Datos estadísticos

Z= Nivel de confianza, 1.96 Tabla de distribución normal para el 95% confiabilidad y 5% error	N= Universo, 11089. Media de la población estudiantil de los últimos 12 años.
p= Probabilidad a favor, 0.5	e= error de estimación, 0.05 (5%)
q= Probabilidad en contra, 0.5	n= tamaño de la muestra

Reemplazando:

$$n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 11089}{(11089 - 1) * 0.05^2 + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n = \frac{10649.8756}{28.6804}$$

$$n = 371$$

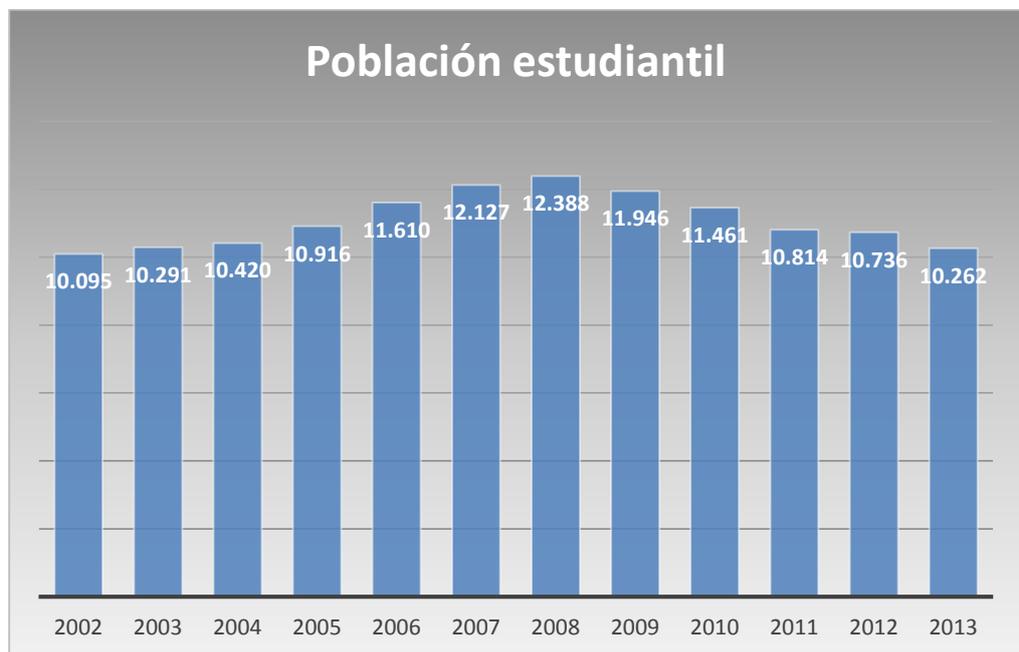


Figura 2.1. Población estudiantil

Para tal efecto se realizó una encuesta a una muestra de la población ver Anexo A.

2.2.1. Interpretación de los resultados

Para realizar la encuesta se utilizó la herramienta online Google Forms provista por la empresa Google Inc. Se tomó como muestra estudiantes activos de la ESPOL, de entre 19 y 30 años hombres y mujeres.

El tamaño de la muestra fue de 371 personas:

¿Alguna vez usted asistió a algún evento organizado por la ESPOL?

Si	208	56%
No	163	44%

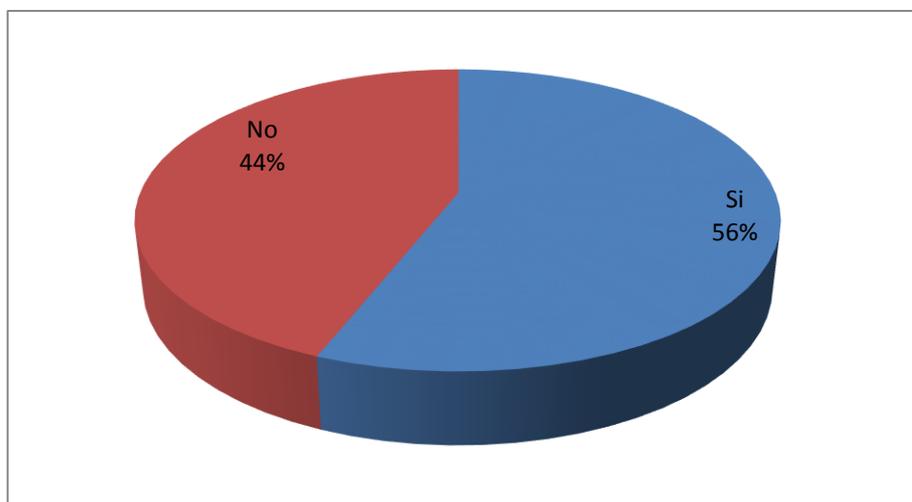


Figura 2.2. Asistencia a eventos

¿Con que frecuencia asiste a eventos organizados por la ESPOL?

Siempre	74	20%
Frecuentemente	0	0%
Ocasionalmente	45	12%
Rara vez	104	28%
Nunca	148	40%

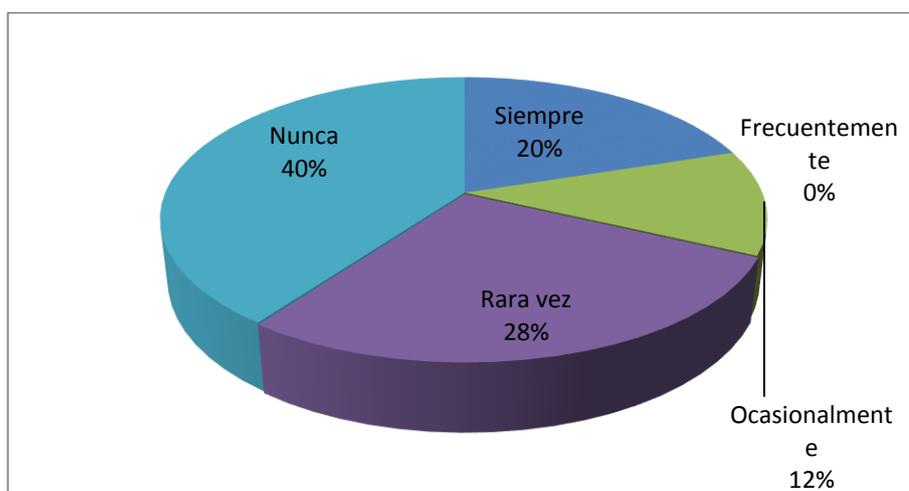


Figura 2.3. Frecuencia de asistencia a eventos

¿A qué tipo de eventos organizados por la ESPOL usted asistió?

Culturales	63	17%
Académicos	82	22%
Deportivos	56	15%
Sociales	85	23%
Otros	85	23%

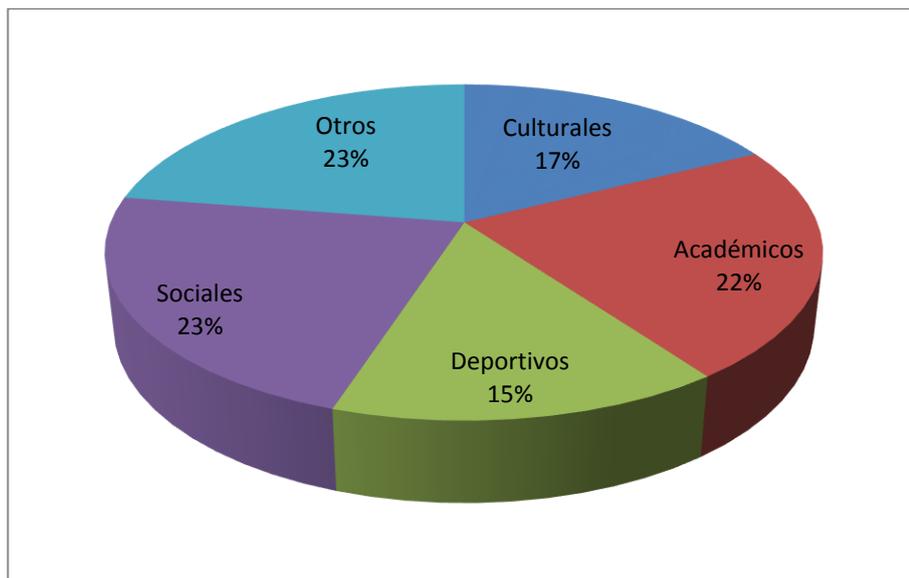


Figura 2.4. Tipo de eventos

¿En qué medios se enteró sobre los eventos organizados por ESPOL?

Portal www.calendario.espol.edu.ec	22	6%
Prensa escrita	11	3%
Prensa digital	0	0%
Facebook	89	24%
Televisión	0	0%
Radio	19	5%
Volantes	19	5%
Mails	100	27%
Referidos	82	22%
Otros	29	8%

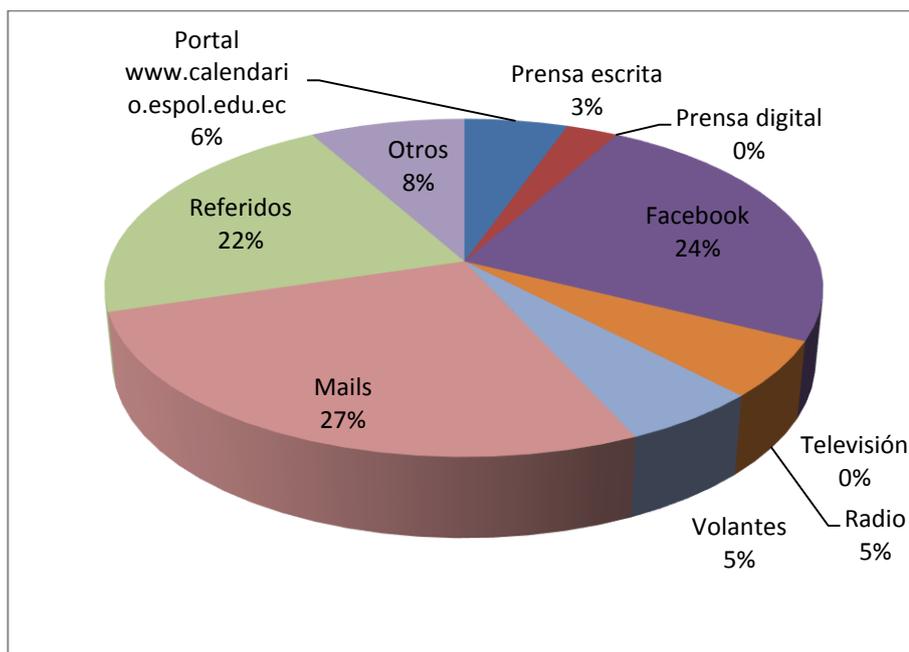


Figura 2.5. Medio de información

¿En algún momento necesitó más información sobre algún evento?

Si	223	60%
No	148	40%

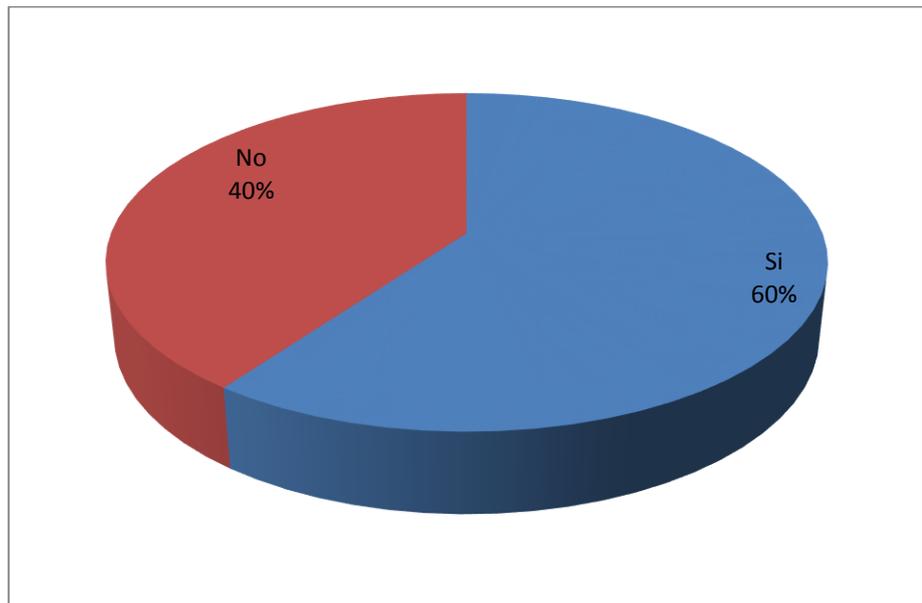


Figura 2.6. Necesidad de información

¿Desearía recibir boletines semanales sobre eventos a organizarse?

Si	221	60%
No	150	40%

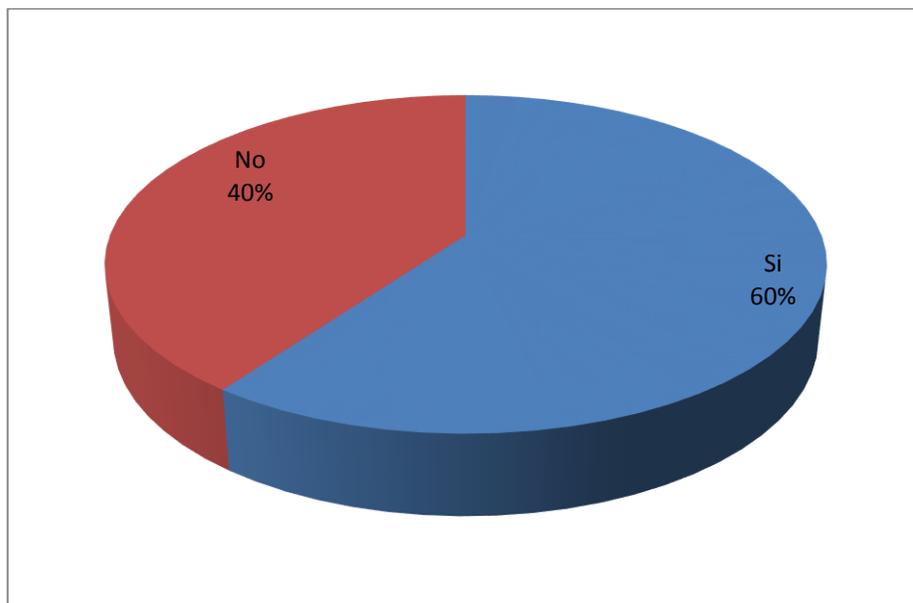


Figura 2.7. Boletines sobre eventos

¿Cree usted que de existir un portal web sería más sencillo el acceso a la información sobre eventos?

Si	356	96%
No	15	4%

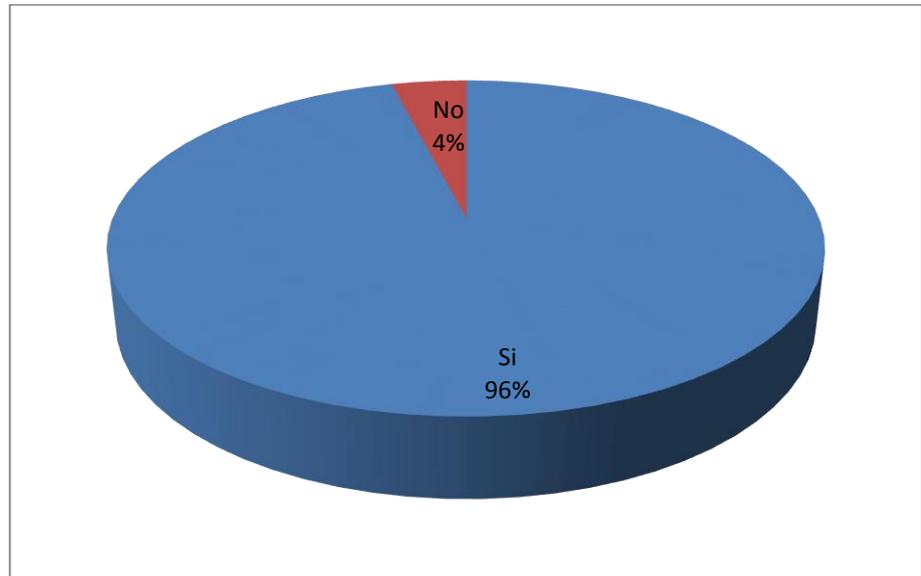


Figura 2.8. Portal web

¿Le gustaría que dicho portal tenga organizada la información por fecha y categoría?

Si	358	96%
No	13	4%

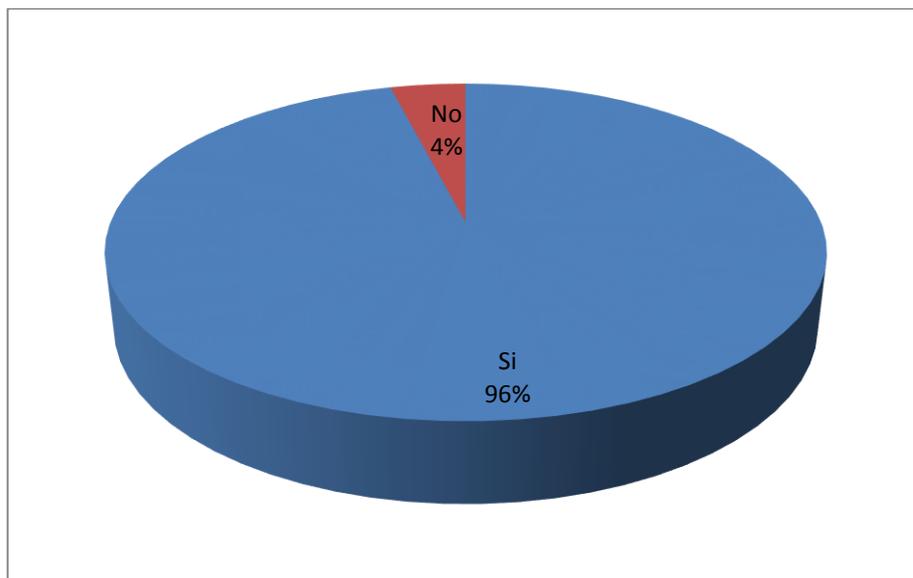


Figura 2.9. Organización de la información

2.3. Cadena de valor

La cadena de valor es la representación gráfica a nivel macro de las actividades relevantes que realiza una institución, identificando las actividades que generan valor durante el proceso.

Los procesos que agregan valor a la Escuela Superior Politécnica del Litoral son principalmente: docencia, investigación y vinculación con la comunidad. Estos 3 elementos son generadores de valor en el cumplimiento de los objetivos, misión y visión institucional.



Figura 2.10. Cadena valor ESPOL

2.3.1. Docencia

La cadena de valor del proceso de docencia tanto de pregrado como de postgrado empieza desde la admisión del estudiante, el diseño y desarrollo curricular que va a ser pieza fundamental para el óptimo aprendizaje, la planificación de cada una de las materias para culminarlas en el tiempo establecido, además incluye un automatizado y rápido sistema de registro académico para luego empezar con la enseñanza y aprendizaje hasta la formación sólida del individuo conforme con la misión institucional.[1]

2.3.2. Investigación

La cadena de valor con respecto al proceso de investigación inicia con la evaluación de soluciones de algún problema para ejecutar el desarrollo de un proyecto como respuesta, además de

desarrollar y divulgar el conocimiento científico y tecnológico para su publicación. [1]

2.3.3. Vinculación

La cadena de valor del proceso de vinculación con la comunidad está el mercadeo y ventas del servicio que se presta, programación y diseño de proyectos, así como la relación enseñanza-aprendizaje entre la institución y la comunidad. [1]

2.4. Análisis FODA

La identificación de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas permite conocer la situación interna y externa de la institución para evaluar y planificar estrategias futuras.



Figura 2.11. Análisis FODA

2.4.1. Fortalezas

- Prestigio institucional
- Infraestructura física y tecnológica
- Docentes con postgrados
- Capacidad de desarrollo de nuevos proyectos

2.4.2. Debilidades

- No contar con plataformas amigables con los dispositivos móviles
- Insuficiente sistema de publicación de eventos
- Baja cultura de investigación

2.4.3. Oportunidades

- Nuevo marco legal de la educación superior
- Facilidad de acceso a la información, software libre
- Facilidad de implementación de herramientas CRM
- Tendencia a usar dispositivos móviles para visualizar publicaciones digitales

2.4.4. Amenazas

- Falta de interés en el uso de software libre
- Falta de predisposición por parte de los usuarios para aprender el uso de una nueva herramienta.

2.5. Desventajas del sistema actual

- Utilización de correo electrónico para la recepción de información de eventos.
- Inexistencia de un historial de eventos realizados por mes o año, debido a que sólo se publica para la semana de labores.
- Falta de herramientas interactivas y amigables con el usuario
- Falta de suscripciones para usuarios que no pertenezcan a la institución.
- Uso de programación para realizar cambios en algún lugar del portal
- No hay uso de tendencias compatibles con los dispositivos móviles (responsive & adaptive).
- Pérdida de tiempo al tabular la información recibida.

CAPÍTULO 3

3.1. ANÁLISIS Y DESCRIPCIÓN DEL PORTAL

En esta parte del documento se realizará una síntesis de lo que va a resolver el portal y cuál será el objetivo de la creación del mismo. Se establecerán medidas para mejorar la interacción con el usuario final y mejorar la administración y gestión de eventos.

El portal de eventos de Escuela Superior Politécnica del Litoral contará con dos ambientes:

- Front-End (Interfaz de Usuario)
- Back-End (Interfaz de administrador)

3.1.1. Análisis y requerimientos

Para mejorar la administración de eventos en ESPOL, se consideró crear un portal web con herramientas Open Source, sabiendo que la misma no necesitará un costo de licenciamiento adicional, permite una fácil administración y extensibilidad mediante el uso de componentes, plantillas, plugins, módulos, etc.

3.1.2. Alcance del Proyecto

El proyecto tendrá de base los siguientes pilares:

En el Front-End

- Plantilla sensible, la cual se deberá adaptar a varios dispositivos de visualización tales como Smartphone, Tablet, etc.
- Un calendario para administración y visualización de eventos, el mismo que debe permitir mostrar de forma gráfica las franjas ocupadas o disponibles para eventos.
- Permitir mostrar una ubicación de referencia del lugar en donde se va a realizar la actividad con la ayuda de un mapa en el portal.

- Mostrar un formulario de contacto con el organizador del evento en el cual los usuarios pueden enviar mensajes solicitando más información del mismo.
- Mostrar los eventos según categorías.

En el Back-End

- Acceso por usuario y claves propios del portal con permisos de administrador, publicador.
- Plataforma de administración de eventos de la institución.
- Plataforma que muestre el seguimiento de usuarios con ayuda de google analytics utilizando estadísticas para la segmentación de usuarios.

3.1.3. Requerimientos del Proyecto

Hardware

Para el Hardware se recomienda un servidor con las siguientes características mínimas:

- Procesador Intel Xeon
- 4GB de memoria RAM
- 4GB de espacio de disco

Software

Para la instalación del CMS Joomla se recomienda el uso de una distribución Linux que pueda correr lo siguiente (mínimo):

- PHP \geq 5.3
- MYSQL \geq 5.2
- Apache \geq 2.0
- Open SSL \geq 1.0

Seguridad

Se recomienda que el servidor posea por lo menos un arreglo de discos de nivel 1 para la copia de la información en tiempo real a un disco de respaldo.

Utilizar el protocolo seguro SSL para garantizar la encriptación de la información.

3.2. Especificaciones del proyecto

3.2.1. Servidor de Aplicaciones

Se requiere que el servidor tenga instalado el sistema operativo, el motor de base de datos MYSQL, Apache con soporte PHP y SSL.

3.2.2. Sistema Operativo del Servidor

Se recomienda que el servidor posea instalado el sistema operativo LINUX en una de las siguientes distribuciones:

- Centos ≥ 7
- Debian ≥ 7
- Red Hat Enterprise Linux ≥ 7
- Ubuntu Server ≥ 14

3.2.3. Base de Datos

Debe poseer el motor MYSQL en su versión 5.2 o superior para el uso del portal, dicha base de datos no necesita ser accedida desde afuera; siempre y cuando el web Server este instalado en el mismo equipo.

3.2.4. Elección del lenguaje de programación

Para realizar modificaciones a plantillas, adiciones manuales de funcionalidades del portal se utilizarán los siguientes lenguajes:

- PHP, utilizado como lenguaje de programación del lado del servidor.
- JavaScript, utilizado para la interacción y ejecución de scripts del lado del cliente.

Para la programación en estas herramientas se puede utilizar una de los siguientes entornos:

Windows

- Brackets
- Notepad++
- Adobe Dreamweaver

Linux

- Gedit
- VIM

Multipataforma

- Netbeans
- Eclipse

3.2.5. Analítica Web

A nivel empresarial, se define como el acceso a información relevante sobre el seguimiento de los clientes o usuarios del portal y sus estadísticas de uso para poder enfocar hacia un segmento o diversificar el contenido del mismo. [2]

En el proyecto para realizar un seguimiento del uso del portal, se utilizará como herramienta Google Analytics servicio prestado por Google Inc.

Con dicha herramienta se podrán obtener informes tales como seguimiento de usuarios exclusivos, segmentos de usuarios, dispositivos desde los que se conectan, regiones o países, origen del tráfico y demás datos relevantes para poder mejorar la usabilidad del sitio.

3.3. Justificación del uso del CMS

El uso de un manejador de contenidos implica que para generar información en una página web, se simplifica el proceso debido a que facilita la administración y el mantenimiento pudiendo actualizar el contenido de forma periódica sin mayor cantidad de conocimientos técnicos ya sean estos en diseño o programación.

Existe una amplia variedad de manejadores de contenidos en el mercado cada uno con diferentes aplicaciones, variadas formas de extensibilidad y generando un bajo coste para la implementación de un portal web funcional y adaptado a las últimas tendencias.

3.3.1. Arquitectura operativa de un CMS

Un CMS se divide en dos partes, las cuales tienen funciones específicas la una es la parte visible para el cliente y la otra parte es el lugar donde se lleva a cabo toda la administración y generación de contenidos, son conocidos como Front-End y Back-End respectivamente. [3]

Front-End

Es la parte visible para el cliente final, es decir la página web tal cual el cliente la observa.

Back-End

Accesible solamente con usuario y clave, permite gestionar o administrar el contenido del sitio.

3.4. Analítica web

Analizar los visitantes de un portal es un paso fundamental para conocer aspectos básicos y funcionales del sitio como son rentabilidad, contenido con más visitas, origen de los visitantes y demás datos relevantes a la usabilidad del sitio. [13]

3.4.1. Posicionamiento web

Es el proceso mediante el cual se busca que determinado sitio web aparezca en los resultados de búsqueda de los motores en internet; su uso enfatiza a que la web se ubique entre los primeros resultados arrojados por los motores de búsqueda. Para mejorar el posicionamiento, el trabajo a realizarse es muy extenso y abarca técnicas de programación, diseño y calidad del contenido; este último punto es una tendencia ya que los sitios Web deben contener información de buena calidad para el lector, es decir prima un buen contenido.

En la actualidad existen servicios web avanzados que permiten realizar análisis complejos sobre un sitio como por ejemplo Omniture, WebTrends, Woopra, Google Analytics.

3.4.2. Google Webmaster Tools

Es un servicio gratuito proporcionado por Google Inc., el cual permite verificar el estado del indexado del sitio web para optimizar su visibilidad en el buscador.

3.5. Extensiones de Joomla

Es una de las principales ventajas del CMS ya que desde su funcionalidad básica se puede extender por diversos tipos de extensiones como son: Componentes, módulos, plantillas, plugins y lenguajes; cada uno de estos los extiende de una forma diferente. [3][4]

Componentes

Extensiones que se muestran como elementos funcionales en Joomla, por lo general agregan características de visualización al contenido de Joomla. [6]

Módulos

Son extensiones que permiten ubicar en cierta posición de la plantilla datos de una funcionalidad. [10]

Plantillas

Permite cambiar la forma en que se visualiza el contenido del portal.

Plugins

Su funcionalidad radica en disparar ciertos comportamientos a medida que carga el CMS

Lenguajes

Una de las grandes ventajas es que gracias a esta funcionalidad se puede publicar Joomla en casi cualquier lenguaje con tan solo instalar un paquete de otro idioma.

3.6. Google Analytics

Herramienta que analiza el tráfico web y genera estadísticas que son presentadas en forma amigable utilizando gráficas.

Entre los informes que permite obtener constan datos demográficos, intereses, información geográfica, comportamiento, tecnología, móvil, comparativos, etc.

3.6.1. Ventajas

No tan solo mide las visitas y su incidencia en el tráfico del sitio o el origen de los visitantes, también brinda las siguientes ventajas:

- **Análisis de resultados:** Posee un potente motor de informes, el cual permite una alta personalización acorde con las exigencias del mercado.
- **Contenido:** Informa de cuál es el contenido más relevante del sitio web o el contenido que genera mayor cantidad de visitas.
- **Dispositivos móviles:** Muestra la tendencia de uso del portal mediante dispositivos móviles y si es viable o no mejorar dicha usabilidad.
- **Redes sociales:** Realiza métricas del resultado de campañas publicitarias y como los visitantes interactuaron con las mismas.
- **Publicidad:** Muestra como se vio incrementado el tráfico generado por la inversión realizada en publicidad digital.

3.6.2. Enfoque de los resultados

Un pequeño detalle del análisis de uso del sitio:

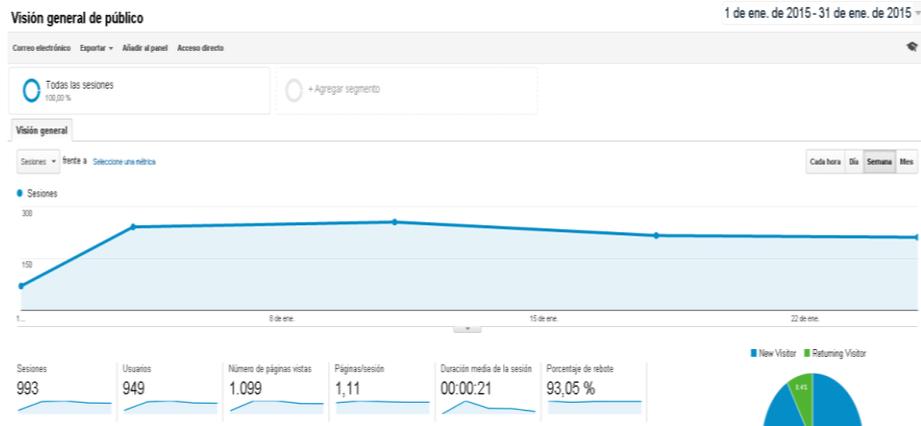


Figura 3.1. Visión general

Este dashboard muestra un resumen del público a manera general tanto en la cantidad de sesiones como de usuarios distintos conectados al portal.

Idioma	Sesiones	% Sesiones
1. es	297	29,91 %
2. pt-br	164	16,52 %
3. es-es	156	15,71 %
4. en-us	104	10,47 %
5. es-419	99	9,97 %
6. it-it	35	3,52 %
7. es-ec	13	1,31 %
8. en	10	1,01 %
9. en-gb	10	1,01 %
10. es-us	9	0,91 %

[ver todo el informe](#)

Figura 3.2. Idioma

Este dashboard lista los primeros diez idiomas desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada idioma con su respectivo aporte al total de visitas.

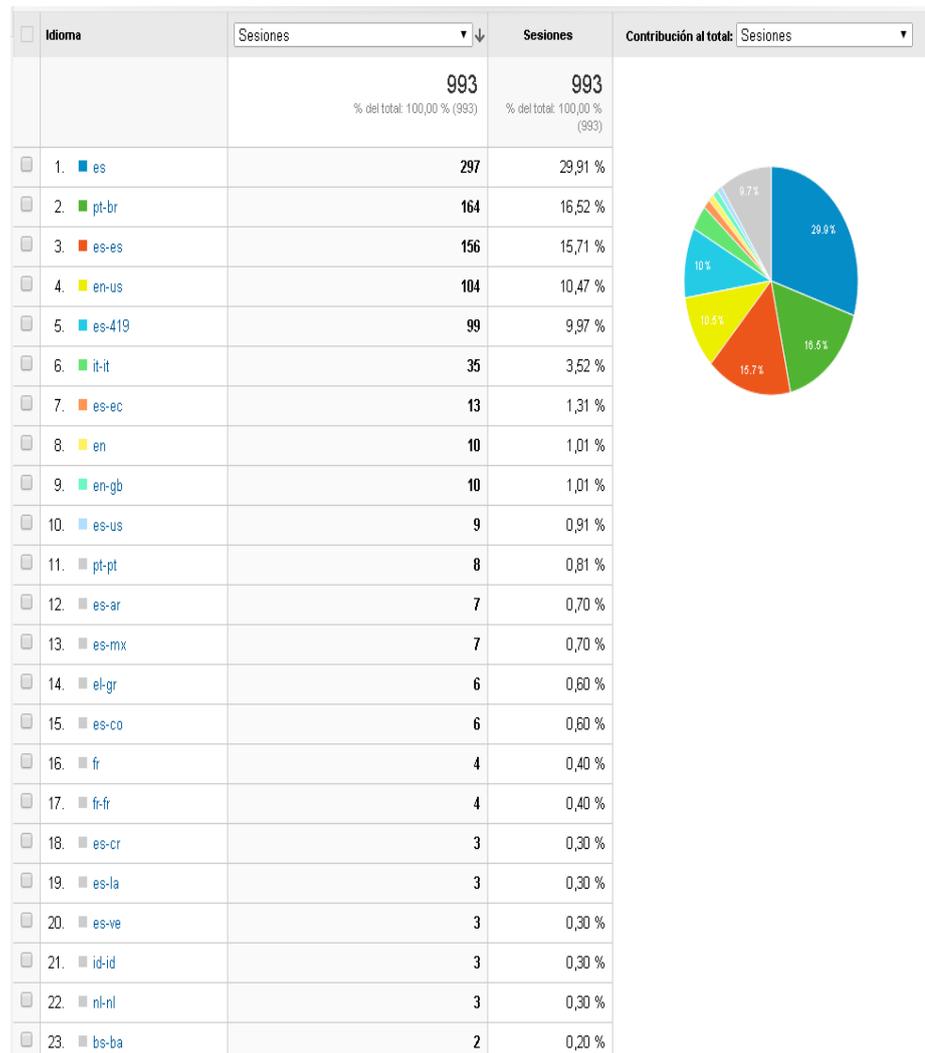


Figura 3.3. Idioma completo

Este dashboard lista los veintitrés idiomas desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada idioma con su respectivo aporte al total de visitas.

País	Sesiones	% Sesiones
1.  Ecuador	643	64,75 %
2.  Brazil	161	16,21 %
3.  Italy	34	3,42 %
4.  United States	13	1,31 %
5.  India	11	1,11 %
6.  Spain	10	1,01 %
7.  Mexico	7	0,70 %
8.  France	6	0,60 %
9.  Greece	6	0,60 %
10.  Indonesia	6	0,60 %

[ver todo el informe](#)

Figura 3.4. País

Este dashboard muestra los primeros diez países desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada país con su respectivo aporte al total de visitas.



Figura 3.5. País completo

Este dashboard muestra los veinticuatro países desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada país con su respectivo aporte al total de visitas.

Ciudad	Sesiones	% Sesiones
1. Guayaquil	424	42,70 %
2. (not set)	146	14,70 %
3. Quito	46	4,63 %
4. Sao Paulo	29	2,92 %
5. Manta	23	2,32 %
6. Rio de Janeiro	13	1,31 %
7. Belo Horizonte	12	1,21 %
8. Machala Canton	11	1,11 %
9. Curitiba	9	0,91 %
10. Campinas	7	0,70 %

Figura 3.6. Ciudad

Este dashboard muestra las primeras diez ciudades desde las que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada ciudad con su respectivo aporte al total de visitas.

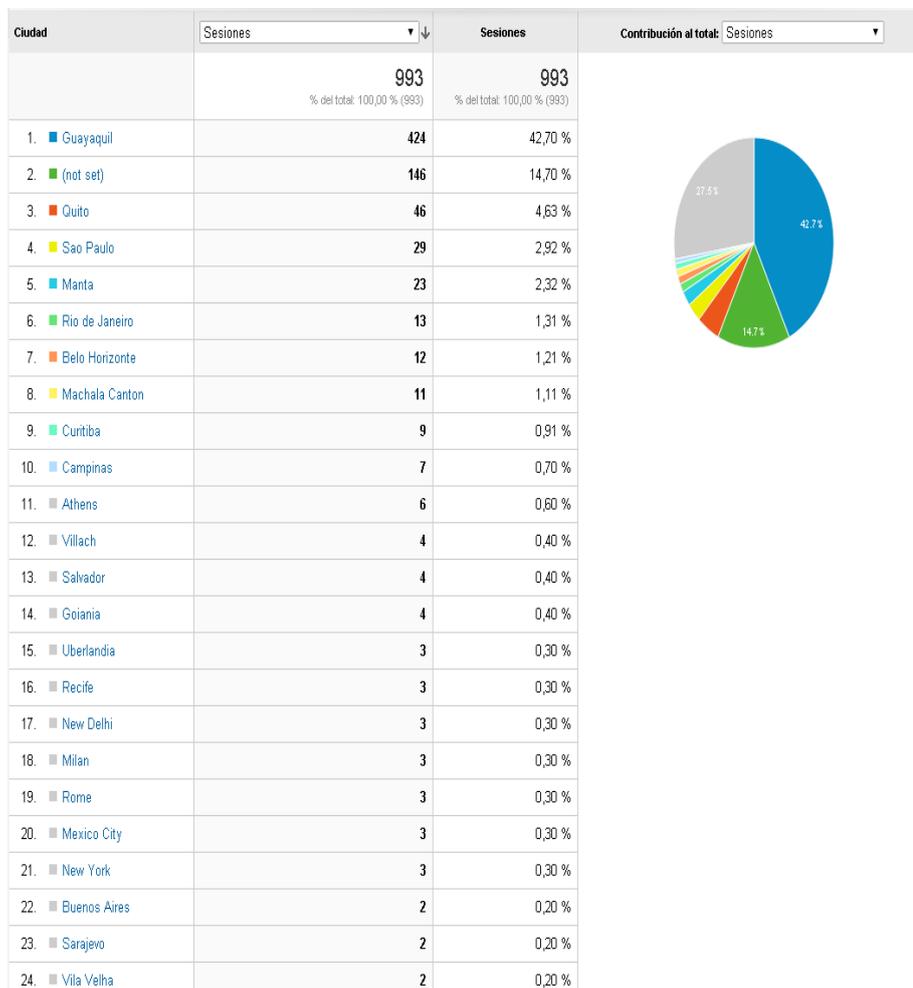


Figura 3.7. Ciudad completo

Este dashboard muestra las veinticuatro ciudades desde las que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada ciudad con su respectivo aporte al total de visitas.

Navegador	Sesiones	% Sesiones
1. Chrome	756	76,13 %
2. Safari	102	10,27 %
3. Firefox	74	7,45 %
4. Android Browser	26	2,62 %
5. Internet Explorer	24	2,42 %
6. BlackBerry	2	0,20 %
7. Opera	2	0,20 %
8. Opera Mini	2	0,20 %
9. UC Browser	2	0,20 %
10. BlackBerry6520	1	0,10 %

Figura 3.8. Navegador

Este dashboard muestra los diez navegadores desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada navegador con su respectivo aporte al total de visitas.

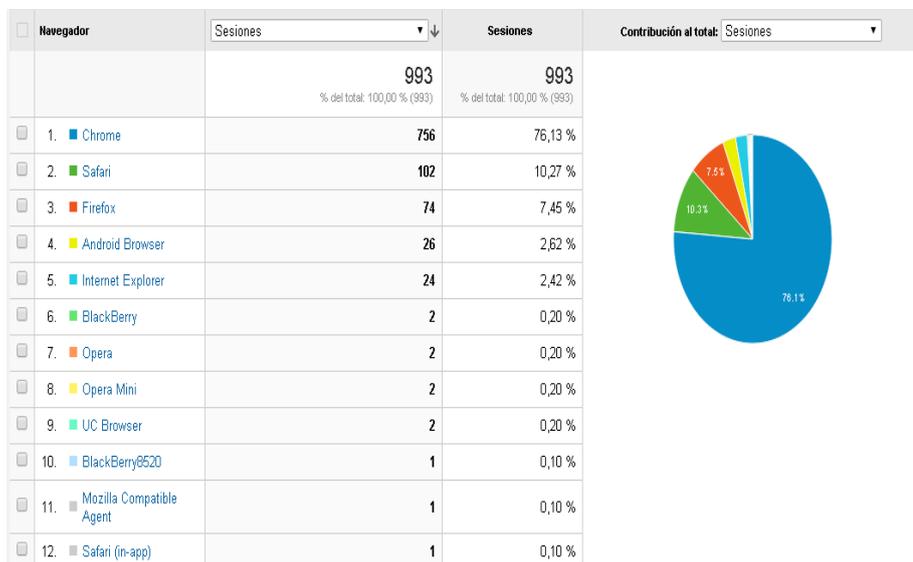


Figura 3.9. Navegadores todos

Este dashboard muestra todos los navegadores desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada navegador con su respectivo aporte al total de visitas; sobresaliendo Google Chrome como el más utilizado.

Datos demográficos		Sistema operativo	Sesiones	% Sesiones
Idioma		1. Windows	721	72,61 %
País		2. Android	122	12,29 %
Ciudad		3. iOS	83	8,36 %
Sistema		4. Macintosh	56	5,64 %
Navegador		5. BlackBerry	3	0,30 %
Sistema operativo		6. Linux	3	0,30 %
Proveedor de servicios		7. (not set)	2	0,20 %
Móvil		8. Windows Phone	2	0,20 %
Sistema operativo		9. Nokia	1	0,10 %

Figura 3.10. Sistema operativo

Este dashboard muestra los sistemas operativos desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada uno con su respectivo aporte al total de visitas.

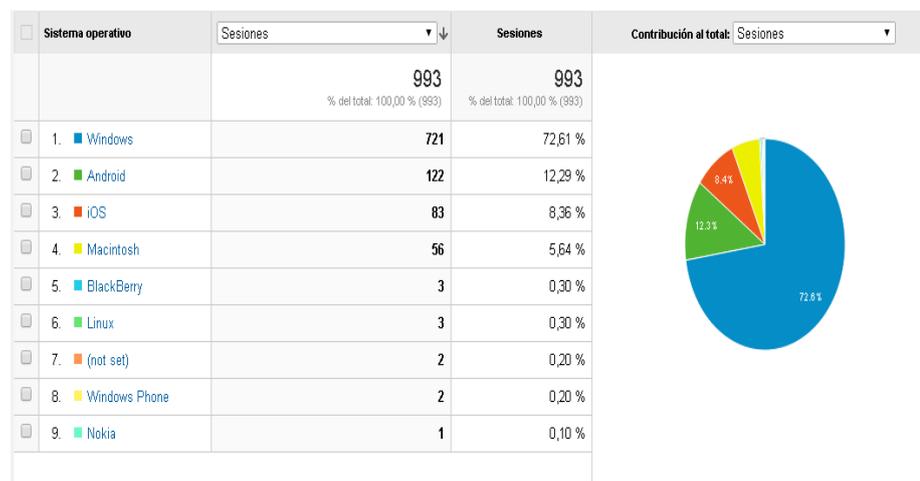


Figura 3.11. Sistemas operativos todos

Este dashboard muestra los sistemas operativos desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada

uno con su respectivo aporte al total de visitas; sobresaliendo Windows.

Sistema operativo	Sesiones	% Sesiones
1. Android	122	57,28 %
2. iOS	83	38,97 %
3. BlackBerry	3	1,41 %
4. Windows Phone	2	0,94 %
5. (not set)	1	0,47 %
6. Nokia	1	0,47 %
7. Windows	1	0,47 %

[ver todo el informe](#)

Figura 3.12. Móvil sistema operativo

Este dashboard muestra los sistemas operativos para móviles desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada uno con su respectivo aporte al total de visitas.

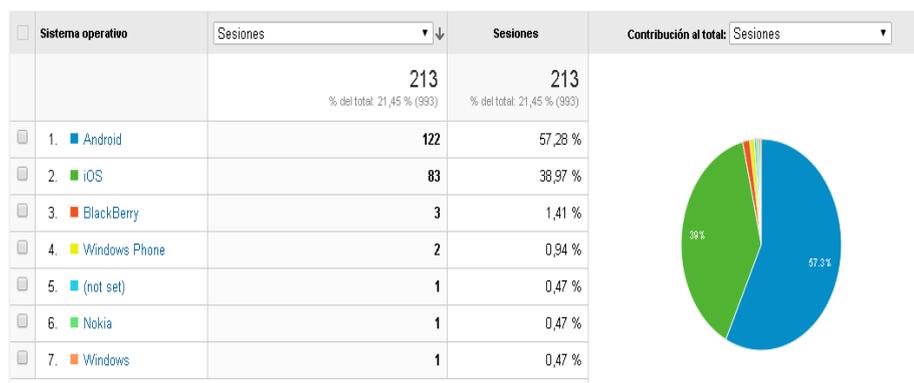


Figura 3.13. Móviles sistemas operativos todos

Este dashboard muestra los sistemas operativos para móviles desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada uno con su respectivo aporte al total de visitas; sobresaliendo Google Chrome.

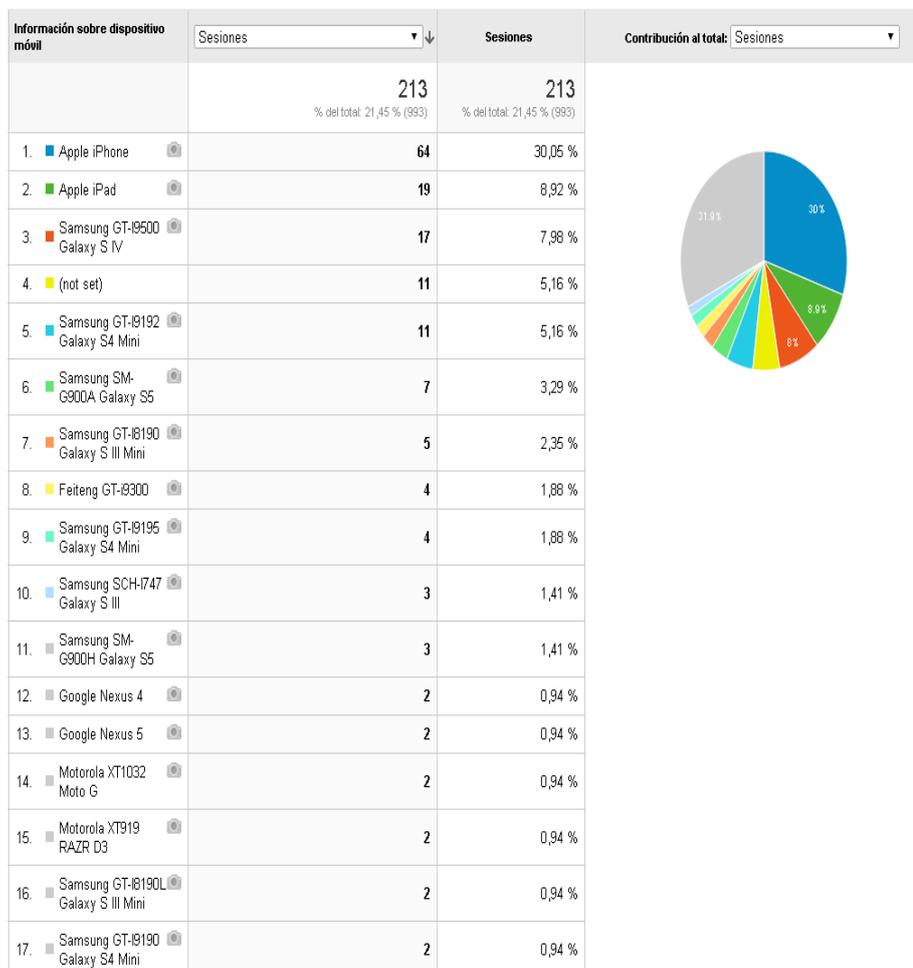


Figura 3.14. Móvil por marcas

Este dashboard muestra las marcas de móviles desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada uno con su respectivo aporte al total de visitas; sobresaliendo iPhone como el más utilizado.

Proveedor de servicios	Sesiones	% Sesiones
1. ecuatortelecom s.a	54	25,35 %
2. satnet gye cm	32	15,02 %
3. corporacion nacional de telecomunicaciones - cnt ep	29	13,62 %
4. satnet gye	24	11,27 %
5. conecel	17	7,98 %
6. otecel s.a	15	7,04 %
7. clientes netlife guayaquil - gepon	11	5,16 %
8. satnet gye coop cm	4	1,88 %
9. clientes netlife quito gepon - zona 3	3	1,41 %
10. satnet gye coop	3	1,41 %

[ver todo el informe](#)

Figura 3.15. Proveedor de servicios

Este dashboard muestra los diez proveedores de servicios de internet desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada uno con su respectivo aporte al total de visitas.

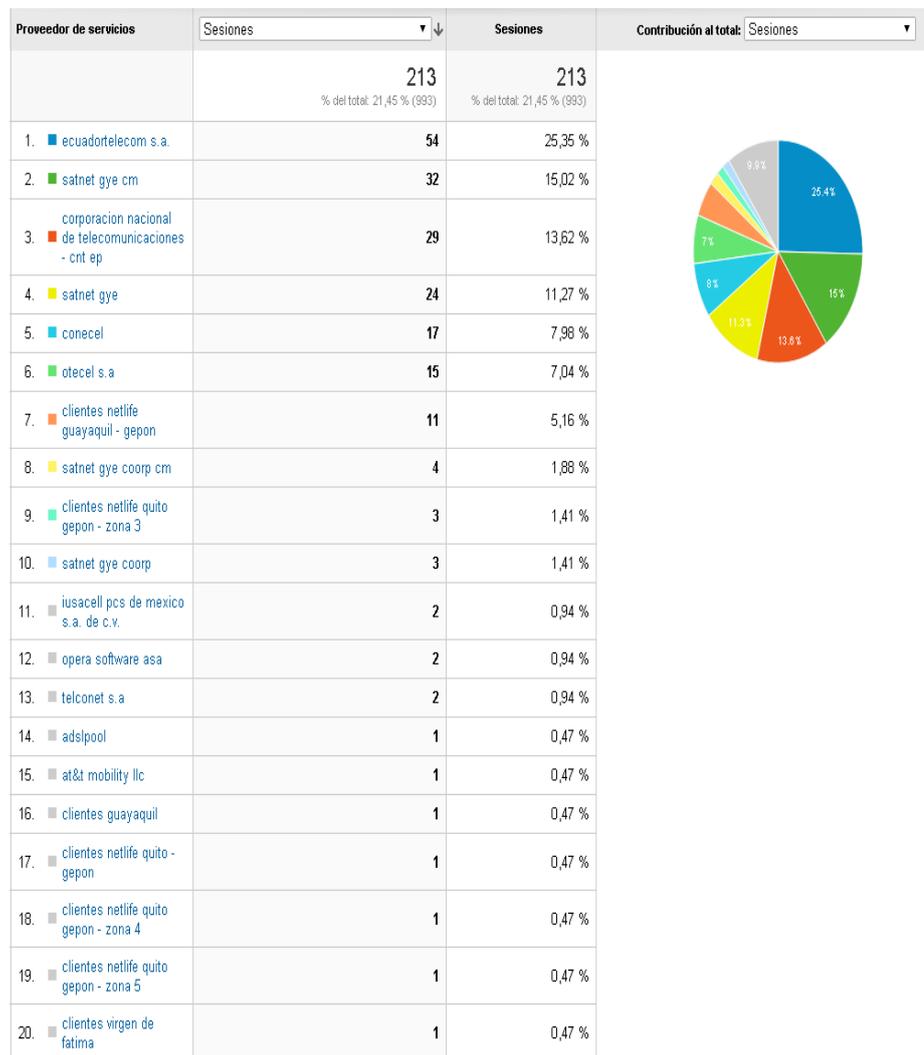


Figura 3.16. Proveedor de servicios todos

Este dashboard muestra todos los proveedores de servicios de internet desde los que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada uno con su respectivo aporte al total de visitas.

Resolución de pantalla	Sesiones	% Sesiones
1. 360x640	68	31,92 %
2. 320x568	35	16,43 %
3. 320x480	24	11,27 %
4. 768x1024	18	8,45 %
5. 480x800	10	4,69 %
6. 375x667	7	3,29 %
7. 720x1280	7	3,29 %
8. 320x534	6	2,82 %
9. 600x1024	5	2,35 %
10. 320x240	3	1,41 %

[ver todo el informe](#)

Figura 3.17. Resolución de pantalla

Este dashboard muestra las diez resoluciones de pantalla más utilizadas desde las que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada una con su respectivo aporte al total de visitas.



Figura 3.18. Resolución de pantallas todas

Este dashboard muestra todas las resoluciones de pantalla desde las que el portal ha recibido conexiones y el número de sesiones por cada una con su respectivo aporte al total de visitas.

3.7. Diagramas UML

Los diagramas UML permiten visualizar de manera gráfica la interacción de los diferentes actores con la solución informática, los cuales mostramos a continuación:

3.7.1. Diagramas de casos de uso

El diagrama de casos de uso sirve para mostrar las funciones de un sistema de software desde el punto de vista de sus interacciones con el exterior, mostrando los diferentes escenarios que puedan darse.

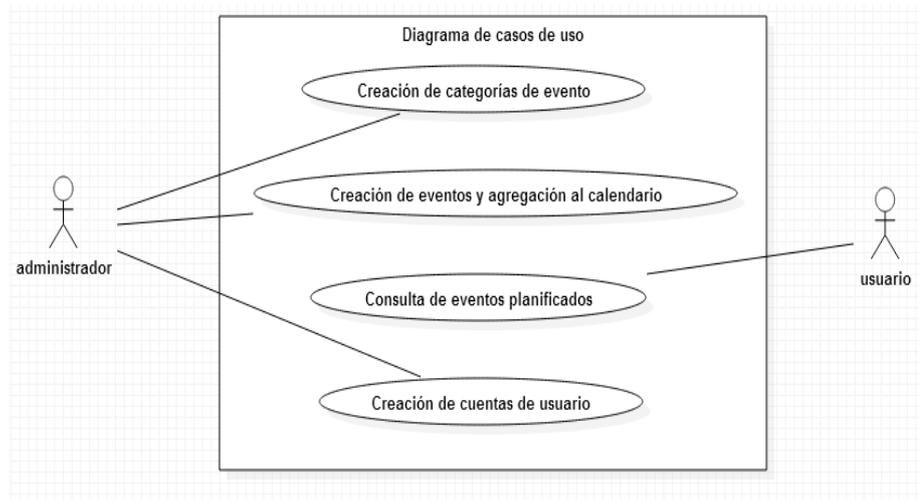


Figura 3.19. Diagrama de casos de uso

3.7.2. Diagrama de secuencia

Los diagramas de secuencia permiten visualizar gráficamente los procesos que se ponen en marcha durante la interacción de los diferentes objetos para realizar una tarea específica. En la siguiente grafica se muestran los procesos que se ejecutan entre los objetos administrador, CMS Joomla y base de datos; para crear un nuevo evento y asignarlo al calendario.

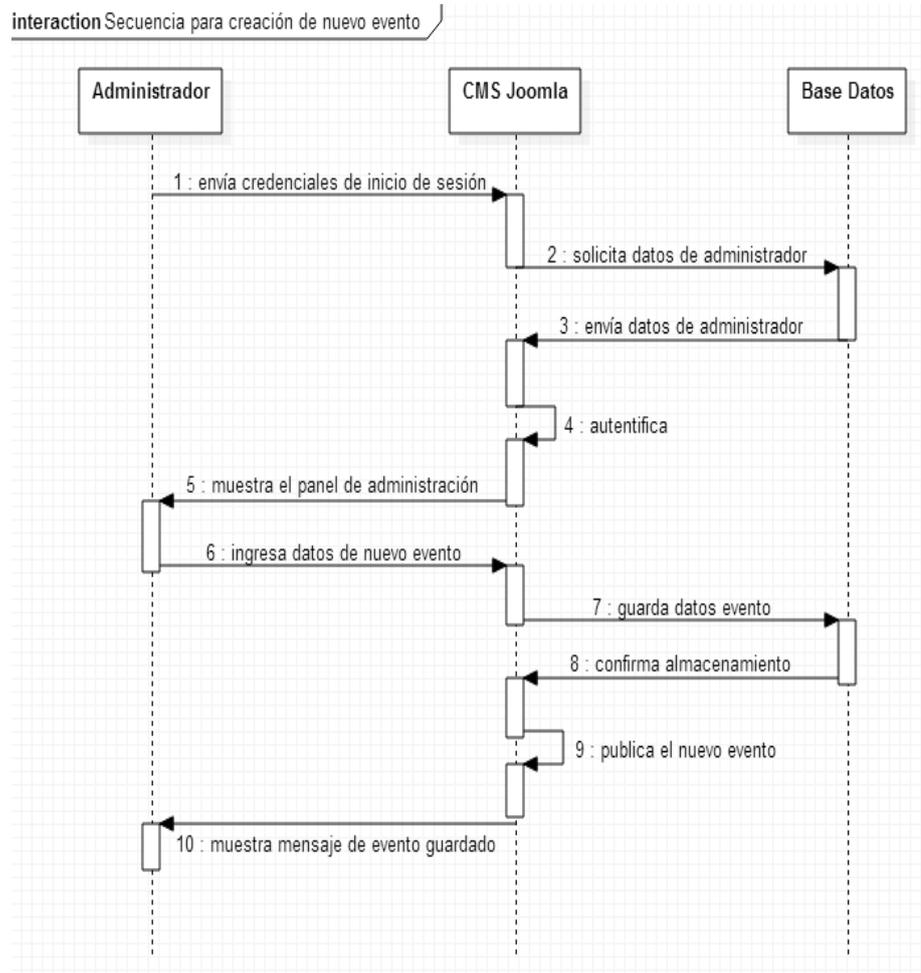


Figura 3.20. Diagrama de secuencia

3.7.3. Descripción detallada

La descripción detallada muestra la secuencia de pasos que se efectúan para la ejecución de un proceso de una manera descriptiva entre la acción del usuario y la respuesta del sistema.

Tabla 2. Descripción detallada

Acción del actor	Respuesta del sistema
<p>1. El usuario ingresa las credenciales de la cuenta administrador.</p>	<p>3. Consulta en la base de datos la información de la cuenta administrador.</p> <p>4. El sistema valida y autentifica al usuario.</p> <p>5. Muestra el panel de administrador del portal web.</p>

<p>2. Usuario ingresa la información del nuevo evento a crear.</p>	<p>6. Guarda la información ingresada por el usuario en la base de datos.</p> <p>7. Publica automáticamente el evento con la información almacenada.</p>
--	--

3.8. Uso del portal Web

A continuación se presentan las ventanas principales del portal web

3.8.1. Portada

Es el punto de partida para todas las consultas de eventos pasados y próximos organizados por la ESPOL y que fueron publicados en el sitio web.



Figura 3.21. Visualización en computador

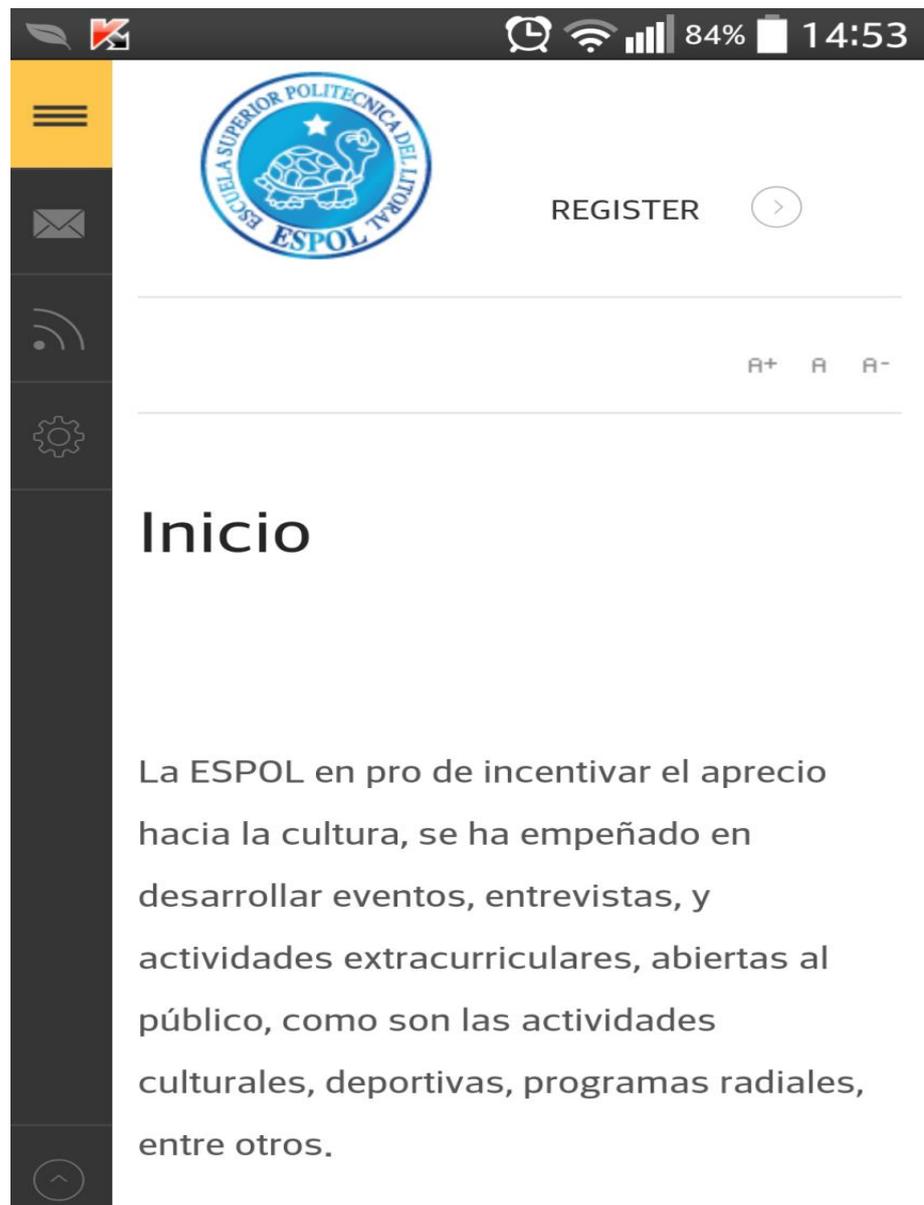


Figura 3.22. Visualización en Smartphone

3.8.2. Calendario de eventos

Muestra un calendario interactivo con diferentes formas de visualización ya sean estas por año, mes, semana, día, búsqueda, etc.

Events Calendar

By Year By Month By Week Today Search Jump to month

26 February 2015

	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
1		2	3	4	5	6 88:8am Test	7
6							
7	8	9	10	11	12	13	14
8	15	16	17	18	19	20	21
9	22	23	24	25	26	27	28

DEFAULT All Categories ...

Escuela Superior Politécnica del Litoral - Guayaquil - Ecuador Campus Gustavo Galindo ©
El contenido de esta obra es de propiedad intelectual de la ESPOL, todos los derechos reservados, prohibida su reproducción total o parcial, comunicación pública o distribución sin autorización previa del titular de los derechos

Figura 3.23. Consulta de eventos por mes

Para crear esta vista interactiva de los eventos, se utilizó el componente Jevents.

3.8.3. Extensión Jevents

La organización y calendarización de eventos y actividades en Joomla se puede realizar de diversas formas, pero muchas de las extensiones disponibles no permiten la gestión de forma fácil y llamativa como lo realiza este componente [12], por tal motivo su utilización en el portal.

Características

Jevents se compone de 3 partes principales:

Componente

Gracias a su compatibilidad con el modelo MVC de Joomla, es posible utilizar múltiples plantillas con variados diseños, crear eventos con patrones de repetición, generar una visualización en calendario con una gran variedad de formatos, exportar eventos iCal, manejo y administración de categorías de eventos y más.

Módulo

Consta de 3 módulos principales:

- **Jevents_cal:** Ofrece un mini-calendario que muestra un resumen de los eventos para ser colocado en cualquier página.
- **Jevents_latest:** Este módulo permite obtener un resumen de los eventos que se encuentran próximos.
- **Jevents_legend:** Muestra una descripción o leyenda de los eventos, facilitando un resumen de las categorías.

Plugin

Permite realizar búsqueda de eventos que se encuentran en la agenda.

Visualización del administrador de eventos

La extensión Jevents provee una interfaz amigable para la administración de eventos.

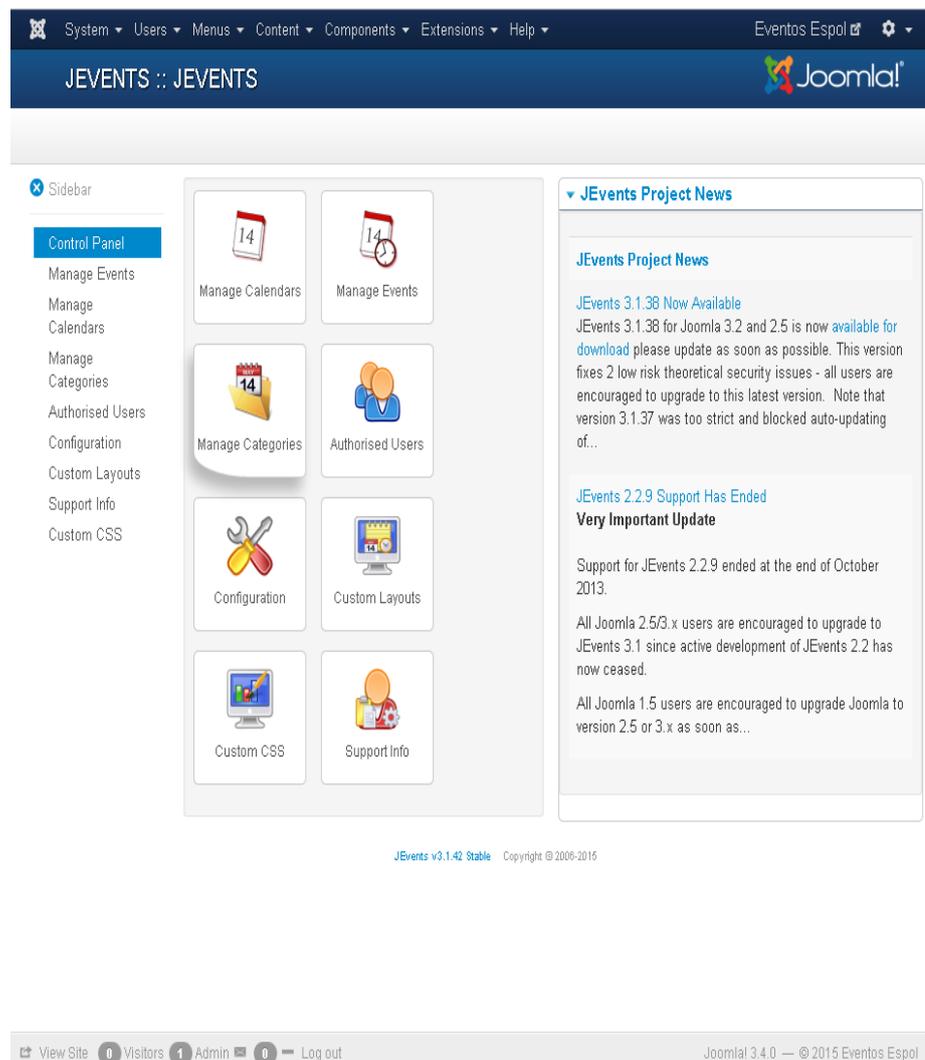


Figura 3.24. Pantalla principal extensión Jevents

Esta captura muestra los accesos disponibles para configurar la extensión Jevents tales como Panel de control, Administración

de eventos, calendarios, categorías; Usuarios autorizados, disposiciones personalizadas.

The screenshot shows the Joomla! administrator interface for adding a new JEvents category. The page title is "Category Manager: Add A New JEvents Category". The breadcrumb trail is "System > Users > Menus > Content > Components > Extensions > Help". The Joomla! logo is in the top right corner. Below the title bar, there are buttons for "Save", "Save & Close", "Save & New", "Cancel", and "Help".

The main form has a "Title" field containing "Académico" and an "Alias" field set to "Auto-generate from title". Below this, there are tabs for "Category", "Publishing", "Permissions", and "Options".

The "Description" field is a rich text editor with a toolbar containing options like Bold, Italic, Underline, Strikethrough, Bulleted List, Numbered List, Paragraph, Indent, Outdent, Undo, Redo, Link, Unlink, Image, Table, Source, and Insert. The text in the editor is "Incluye eventos de formación académica".

On the right side, there are several dropdown menus and a text field:

- "Parent": "- No parent -"
- "Tags": "Select some options"
- "Status": "Published" (highlighted in green)
- "Access": "Public"
- "Language": "All"
- "Note": (empty text field)

The footer of the page contains the URL "gloriasaltos.com/eventosesp/.../administrator/index.php?option=com_categories&view=category&layout=edit&extension=com_jevents#general" and the Joomla! version "Joomla! 3.4.0 - © 2015 Eventos Espol".

Figura 3.25. Creación de categoría

Este vínculo, permite la creación de nuevas categorías o editar las ya existentes, adicionalmente permite seleccionar los privilegios de acceso a la misma.

System Users Menus Content Components Extensions Help Eventos Espol

Save Save & Close Save & New Cancel

Common Calendar

Title Gestión de Proyectos

Event Creator Super User (admin)

Categories Académico

Access level Public

State Published

Description

Edit Insert View Format Table Tools

B I U S Paragraph

Evento formativo a realizase en las instalaciones del ESPAE campus Peñas

p

Toggle editor

Location ESPAE - ESPOL

Contact Priscila Frank

Extra Info Viernes 27 de marzo de 2015 08:00 - 17:00

View Site 0 Visitors 1 Admin 0 Log out Joomla! 3.4.0 - © 2015 Eventos Espol

Figura 3.26. Creación de evento

Este vínculo permite la creación de eventos y publicación en el portal; para tal efecto deben crearse previamente las categorías y los usuarios a los que se asignará privilegios sobre el mismo.

System Users Menus Content Components Extensions Help Eventos Español

Message
Your event has been saved

You are editing an event.

If you change the date settings for this event and save then it will generate a new set of repetitions and delete all existing repeats and exceptions.

Common Calendar

Start, End, Duration

All day Event or Unspecified time 12 Hour

Start date Start Time

End date End Time No specific end time

Multi Day Event Treatment

Should this multi day event appear on each day of event?

Repeat type

No Repeat Daily Monthly Yearly

Repeat Interval Repeat Count Repeat Until

weeks repeats

By Day

View Site 0 Visitors 1 Admin 0 Log out Joomla! 3.4.0 — © 2015 Eventos Español

Figura 3.27. Asignación de las fechas en el calendario

En este vínculo se asignan las fechas y horas de publicación del evento.

Events Calendar

By Year By Month By Week Today Search Jump to month

February 26, 2015

	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
1	2	3	4	5	6	7	
6							
8	9	10	11	12	13	14	
7							
15	16	17	18	19	20	21	
8							
22	23	24	25	26	27	28	
9						08:00am Gestión de Proyectos	08:00am Gestión de Proyectos

Gestión de Proyectos
 From: Friday, February 27, 2015
 To: Monday, June 29, 2015
 Time: 08:00am - 05:00pm
 First day of multiday event
 Click to open event

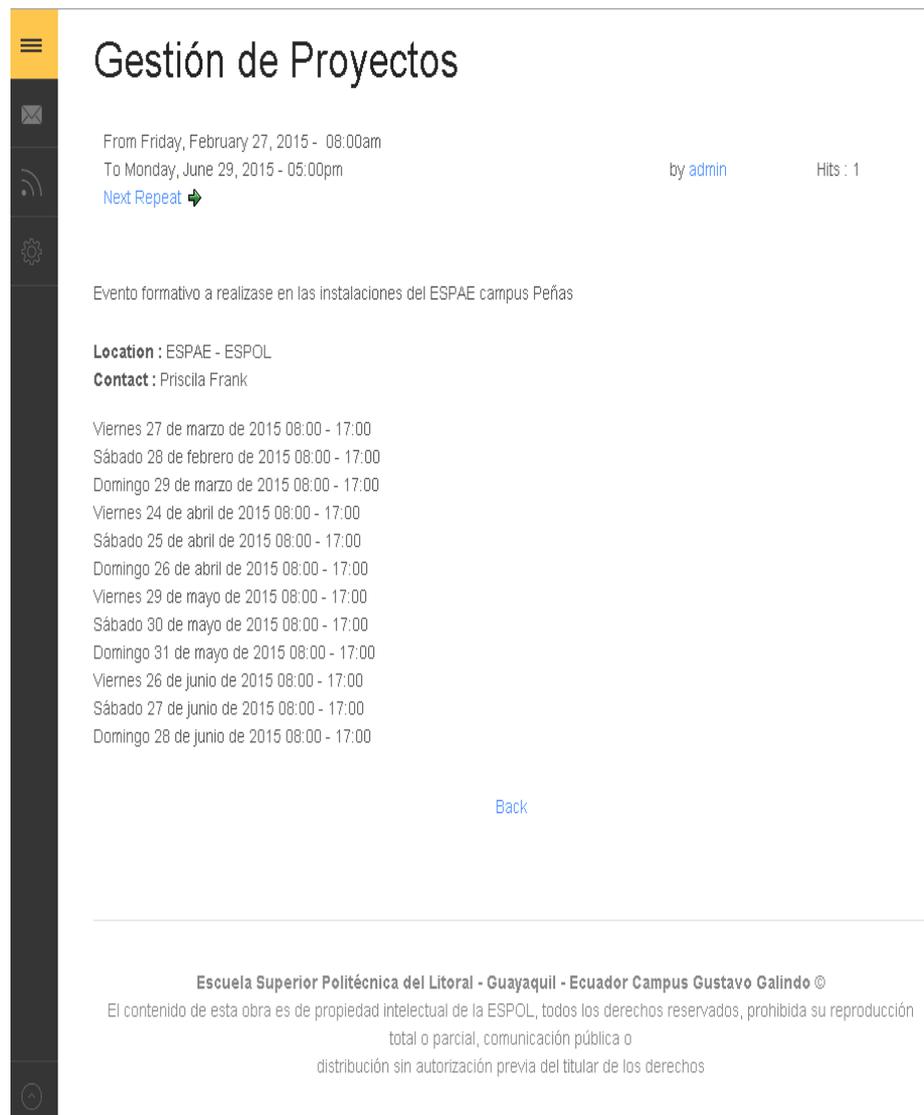
Académico All Categories ...

Escuela Superior Politécnica del Litoral - Guayaquil - Ecuador Campus Gustavo Galindo ©
 El contenido de esta obra es de propiedad intelectual de la ESPOL, todos los derechos reservados, prohibida su reproducción total o parcial, comunicación pública o distribución sin autorización previa del titular de los derechos

gloriasaltos.com/eventosespoll/index.php?option=com_jevents&task=icalrepeat.detail&evid=3&Itemid=103&year=2015&month=02&day=27&title=gestion-de-proyectos&uid=24e355ea96164...

Figura 3.28. Visualización del evento publicado en el calendario

Esta captura del evento ya publicado, es la confirmación en el portal a la cual tiene acceso el usuario final.



The screenshot shows a web interface for 'Gestión de Proyectos'. On the left is a dark sidebar with icons for menu, email, Wi-Fi, and settings. The main content area has a title 'Gestión de Proyectos' and a date range 'From Friday, February 27, 2015 - 08:00am To Monday, June 29, 2015 - 05:00pm'. It includes a 'Next Repeat' link, 'by admin', and 'Hits: 1'. The event description is 'Evento formativo a realizase en las instalaciones del ESPAE campus Peñas'. Below this are fields for 'Location: ESPAE - ESPOL' and 'Contact: Priscila Frank'. A list of dates from March 27 to June 28, 2015, is shown, each with a time slot of 08:00 - 17:00. A 'Back' link is at the bottom. A footer contains copyright information for 'Escuela Superior Politécnica del Litoral - Guayaquil - Ecuador Campus Gustavo Galindo ©' and a disclaimer about intellectual property.

Gestión de Proyectos

From Friday, February 27, 2015 - 08:00am
To Monday, June 29, 2015 - 05:00pm by admin Hits: 1
[Next Repeat](#) ↗

Evento formativo a realizase en las instalaciones del ESPAE campus Peñas

Location: ESPAE - ESPOL
Contact: Priscila Frank

Viernes 27 de marzo de 2015 08:00 - 17:00
Sábado 28 de febrero de 2015 08:00 - 17:00
Domingo 29 de marzo de 2015 08:00 - 17:00
Viernes 24 de abril de 2015 08:00 - 17:00
Sábado 25 de abril de 2015 08:00 - 17:00
Domingo 26 de abril de 2015 08:00 - 17:00
Viernes 29 de mayo de 2015 08:00 - 17:00
Sábado 30 de mayo de 2015 08:00 - 17:00
Domingo 31 de mayo de 2015 08:00 - 17:00
Viernes 26 de junio de 2015 08:00 - 17:00
Sábado 27 de junio de 2015 08:00 - 17:00
Domingo 28 de junio de 2015 08:00 - 17:00

[Back](#)

Escuela Superior Politécnica del Litoral - Guayaquil - Ecuador Campus Gustavo Galindo ©
El contenido de esta obra es de propiedad intelectual de la ESPOL, todos los derechos reservados, prohibida su reproducción total o parcial, comunicación pública o distribución sin autorización previa del titular de los derechos

Figura 3.29. Detalle del evento

Este detalle del evento, confirma la información que fue ingresada al momento de su creación.

3.9. Plan de pruebas

Su principal objetivo es realizar test de los componentes del portal para verificar el correcto funcionamiento y desempeño de los mismos de manera íntegra y garantizar que no existan errores que no fueron solventados al momento del desarrollo.

Para prever posibles problemas se plantean realizar los siguientes planes de prueba:

- Pruebas funcionales
- Pruebas de aceptación

3.9.1. Pruebas funcionales

Es una prueba que se origina en la ejecución, exploración y retroalimentación del portal.

Para estas pruebas se realizan modelos cuyo objetivo es realizar una evaluación de las opciones presentes en el portal; son pruebas concretas a cada una de las opciones con mayor incidencia en el portal.

3.9.2. Pruebas de aceptación

Su objetivo principal es certificar que el portal cumple con la funcionalidad diseñada y tiene el rendimiento apropiado; estas

pruebas las realiza el cliente quien es el encargado de aprobar o no la funcionalidad.

3.10. Pruebas realizadas

3.10.1. Funcionales

Para estas pruebas se tomaron en cuenta los siguientes escenarios:

Tabla 3. Creación usuario

Creación de usuario para publicador
<p>Descripción En este caso el administrador del portal creará un usuario para un publicador, quien será la persona encargada de la asignación de los eventos en el calendario.</p>
<p>Prerrequisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al portal de administración de Joomla • Tener privilegios para crear usuarios
<p>Pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer click en Users – User manager – Add New User 2. Ingresar los datos del usuario tales como nombre, login, clave, etc. 3. Seleccionar los privilegios del usuario 4. Hacer clic en Guardar y Salir
<p>Resultado esperado: Mensaje “User successfully saved.”</p>
<p>Resultado obtenido: Se ejecutó la prueba, obteniendo el mensaje esperado.</p>

Tabla 4.Creación categorías

Jevents - Creación de categoría
<p>Descripción En este caso el administrador del portal creará una categoría en el componente Jevents la cual será un filtro para el calendario de eventos.</p>
<p>Prerrequisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al portal de administración de Joomla • Tener privilegios para administrar el componente Jevents
<p>Pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer click en Components – Jevents – Manage Categories 2. Hacer clic en New 3. Ingresar los datos informativos como son título, descripción. 4. Hacer clic en Guardar y Salir
<p>Resultado esperado: Mensaje “Category successfully saved.”</p>
<p>Resultado obtenido: Se ejecutó la prueba, obteniendo el mensaje esperado.</p>

Tabla 5. Creación de evento

Jevents - Creación de evento
<p>Descripción En este caso el administrador del portal creará un evento nuevo para publicarlo en el calendario.</p>
<p>Prerrequisitos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ingresar al portal de administración de Joomla • Tener privilegios para administrar el componente Jevents
<p>Pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hacer click en Components – Jevents – Manage events 2. Hacer clic en New 3. Ingresar los datos informativos como son título, descripción, creador, seleccionar categoría, nivel de acceso y estado 4. Seleccionar la pestaña Calendar y especificar la fecha y hora de inicio y si existe o no repetición del evento. 5. Hacer clic en Guardar y Salir
<p>Resultado esperado: Mensaje “Your event has been saved.”</p>
<p>Resultado obtenido: Se ejecutó la prueba, obteniendo el mensaje esperado.</p>

3.11. Implementación del portal

El portal para eventos se implementó con la última versión de Joomla (versión 3.4) y para el mencionado portal se habilitaron las siguientes características:

3.11.1. Implementación de plantilla responsive HTML 5

Se implementó la plataforma con una plantilla responsive HTML 5, la cual mediante pruebas respondió a satisfactoriamente la redimensión en los diferentes dispositivos móviles.

3.11.2. Implementación del calendario

Se utilizó el componente Jevents para la visualización de los eventos con sus respectivas categorías para ser utilizadas como filtros; adicionalmente se habilitó el filtrado de eventos por años, meses, semanas, día y una búsqueda por nombres o palabras clave dentro del eventos; utilizando como filtro adicional las categorías.

Se permite al usuario imprimir el calendario con los filtros que fueron aplicados, para que si no dispone conectividad de internet pueda tenerlo impreso o en PDF.

3.11.3. Implementación de interfaz administrativa

Se habilitaron los accesos al usuario publicador para que pueda realizar la administración del componente Jevents desde el Back-end del portal.

CAPÍTULO 4

4.1. Capacitación

4.1.1. Introducción

Es un proceso que recuenta todas las técnicas utilizadas para que las personas encargadas de administrar el portal puedan realizar las tareas encomendadas.

La capacitación incluye desde cursos básicos hasta la inclusión de complejas tecnologías.

Para lograr que la comprensión de la herramienta sea la adecuada, se debe determinar un plan de capacitación, el cual será el único que garantizará alcanzar los objetivos planteados.

4.1.2. Concepto

La capacitación consiste en una actividad planeada y basada en necesidades reales de una empresa u organización y orientada hacia un cambio en los conocimientos, habilidades y actitudes del colaborador. [17]

4.2. Objetivos

Básicamente con el proceso de capacitación, se perseguirá:

- Que el personal encargado de administrar el portal, cuente con los conocimientos adecuados para la ejecución eficiente y eficaz de las tareas.
- Mejorar el proceso para el registro de nuevos eventos.
- Mejorar la comunicación entre las personas encargadas de organizar los eventos.

4.3. Cronograma

4.3.1. Concepto

El cronograma es una forma de presentación del programa de actividades, que facilita la realización y el control del avance de

la investigación; los elementos básicos que lo constituyen son las actividades y los tiempos de realización, A Saber:

- a) **Actividades:** Para organizar las actividades, es necesario considerar las etapas del proceso de investigación, con el fin de seguir una secuencia lógica.
- b) **Determinación del tiempo:** Para la fijación del tiempo de realización de cada actividad se considera el criterio del investigador, que se basa en el esfuerzo individual y colectivo que está dispuesto a realizar. Al fijarse el tiempo, debe dejarse un margen adecuado por las variaciones que puedan presentarse. [18].

4.4. Cronograma del proyecto

Para definir el cronograma del proyecto, se asignaron actividades para los desarrolladores de la propuesta; para este proceso se creó un diagrama de Gantt, el mismo que permite observar las tareas con su respectivo avance y tiempos de inicio y fin.

Se presenta el cronograma general de trabajo

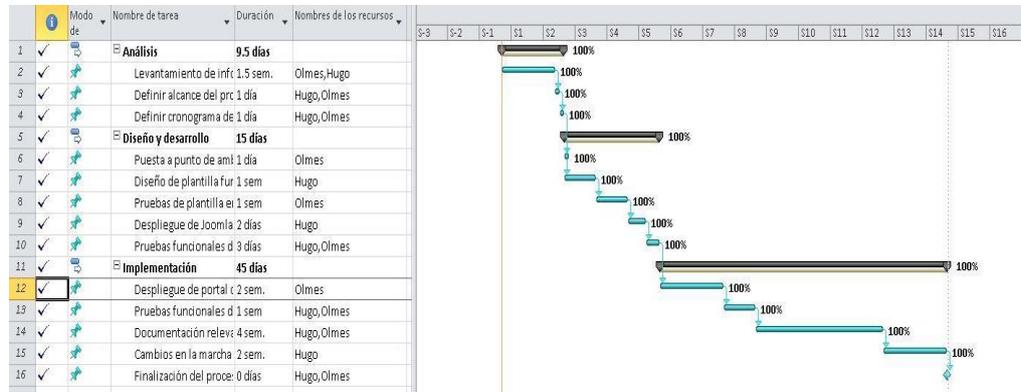


Figura 4.1. Cronograma del proyecto

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. El presente proyecto brinda una solución ágil y efectiva para la implementación de un portal web de planificación y gestión de eventos institucional, utilizando una plataforma libre pero sobre todo extensible, ya que su implementación permite futuros crecimientos con nuevos componentes, módulos, extensiones, plugins, etc.
2. Esta solución no requiere personal con alto conocimiento de programación que al final generan grandes costos de mantenimientos del portal, por el contrario permite crear y administrar sitios web de una

manera sencilla y ágil que puede ser configurado desde principiantes hasta profesionales expertos en tecnología.

3. La compatibilidad con dispositivos móviles es una de las mayores ventajas de la presente solución ya que actualmente es mediante éstos dispositivos que se accede a la información, por lo tanto los portales web deben brindar esta característica para una agradable navegación y fácil interacción.

Recomendaciones

1. Luego de la evaluación y conclusión del presente proyecto planteamos las siguientes recomendaciones:
2. Para la implementación de ésta solución es importante tener en cuenta que los servicios del AppServ y MySQL estén levantados en el servidor local debido a que no podría ni siquiera instalar el CMS Joomla, para la elaboración del proyecto se utilizaron las versiones mencionadas en el capítulo 2 así que hay que tener en cuenta esto para evitar problemas de compatibilidad.
3. Las extensiones, componentes o plugins que se deseen implementar siempre muestran las versiones de Joomla con las cuales son compatibles además de documentación de cómo implementarlo, hay que leer esto para mejorar rendimiento y tener resultados esperados.
4. Este tipo de implementaciones debe contar con una capacitación en lo que respecta a la planificación de eventos y asignación del mismo al calendario, debido a que se lo realiza con la cuenta de administrador del portal, a pesar del buen diseño y fácil uso que cuenta Joomla.

BIBLIOGRAFÍA

- [1.] Plan estratégico ESPOL 2013-2017
- [2.] BURGUE STEPHEN, Joomla! Guía Completa, Anaya Multimedia, España, 2012
- [3.] TIGGELER ERIC, Joomla! 3, Anaya Multimedia, España, 2013
- [4.] DEXTER MARK; LOUIS LANDRY, Joomla! Programación, Anaya Multimedia, España, 2012
- [5.] BURGUE STEPHEN, Joomla! 3 explained: your step-by-step guide 2nd Edition, Pearson Education, New York, Julio 2014
- [6.] RADTKE ANGIE, Joomla! Templates, Pearson Education, New York, Julio 2012

- [7.] RIC SHREVES, Joomla Bible 2nd Edition, John Wiley & Sons. Inc., United States, 2013
- [8.] ROBIN TURNER; HERB BOECKENHAUPT, Joomla 3 Boot Camp, Cengage Learning, Boston, 2013
- [9.] BELLAMY SEAMUS, HOLZNER STEVEN, Joomla for Dummies, John Wiley & Sons. Inc., United States, 2011
- [10.] TIGGELER ERIC, Joomla! 3 Beginner's Guide, Packt Publishing, Birmingham, Marzo 2013
- [11.] PLUMMER TIM, Learning Joomla! 3 Extension Development Third Edition, Packt Publishing, Birmingham, Julio 2013
- [12.] Marriott Jennifer; Waring Elin, The Official Joomla! Book 2nd Edition, Pearson Education, United States, Diciembre 2012
- [13.] Ethan Marcotte, Responsive Web Design (Brief Books for People Who Make Websites, No. 4), Foreword, Enero 2011
- [14.] Jeremy Keith, HTML5 for Web Designers, Foreword, Enero 2010
- [15.] Luke Wroblewski, Mobile First, Eyrolles, Enero 2011
- [16.] Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), Reseña Histórica,
<http://www.espol.edu.ec/espol/main.jsp?urlpage=historiaespol.jsp>
- [17.] Siliceo Aguilar Alfonso, Capacitación y desarrollo del personal cuarta edición, LIMUSA Noriega Editores, 2004

- [18.] Rodríguez Moguel Ernesto, Metodología de la investigación, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, 2005

ANEXOS

ANEXO 1 - ENCUESTA

- ¿Alguna vez usted asistió a algún evento organizado por la ESPOL?
 - Si
 - No
- ¿Con que frecuencia asiste a eventos organizados por la ESPOL?
 - Siempre
 - Frecuentemente
 - Ocasionalmente
 - Rara vez
 - Nunca
- ¿A qué tipo de eventos organizados por la ESPOL usted asistió?
 - Culturales
 - Académicos
 - Deportivos
 - Sociales
 - Otro:
- ¿En qué medios se enteró sobre los eventos organizados por ESPOL?
 - Portal www.calendario.espol.edu.ec
 - Prensa escrita
 - Prensa digital
 - Facebook
 - Televisión

- Radio
 - Volantes
 - Mails
 - Referidos
 - Otro:
- ¿En algún momento necesitó más información sobre algún evento?
 - Si
 - No
- ¿Desearía recibir boletines semanales sobre eventos a organizarse?
 - Si
 - No
- ¿Cree usted que de existir un portal web sería más sencillo el acceso a la información sobre eventos?
 - Si
 - No
- ¿Le gustaría que dicho portal tenga organizada la información por fecha y categoría?
 - Si
 - No