



UNIVERSIDAD TÉCNICA PARTICULAR DE LOJA
La Universidad Católica de Loja

ÁREA TÉCNICA

**TITULACIÓN DE INGENIERO EN SISTEMAS INFORMÁTICOS Y
COMPUTACIÓN**

**Creación de un Portal Web para los proyectos de Extensión Universitaria
de la UTPL FEDES**

TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

AUTOR: Guamán López, Diego Danilo

DIRECTOR: Cueva Carrión, Samanta Patricia, Ing.

LOJA - ECUADOR

2014

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN

Ingeniera.

Samanta Patricia Cueva Carrión

DOCENTE DE LA TITULACIÓN

De mi consideración:

El presente trabajo de fin de titulación: Creación de un Portal Web para los Proyectos de Extensión Universitaria de la UTPL, FEDES, realizado por Guamán López Diego Danilo, ha sido orientado y revisado durante su ejecución, por cuanto se aprueba la presentación del mismo.

Loja, Septiembre de 2014

f).....

DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

“ Yo Guamán López Diego Danilo declaro ser autor del presente trabajo de fin de titulación: Creación de un Portal Web para los Proyectos de Extensión Universitaria de la UTPL, FEDES, de la Titulación de Ingeniero en Sistemas Informáticos y Computación, siendo Samanta Patricia Cueva Carrión director del presente trabajo; y eximo expresamente a la Universidad Técnica Particular de Loja y a sus representantes legales de posibles reclamos o acciones legales. Además certifico que las ideas, conceptos, procedimientos y resultados vertidos en el presente trabajo investigativo, son de mi exclusiva responsabilidad.

Adicionalmente declaro conocer y aceptar la disposición del Art. 67 del Estatuto Orgánico de la Universidad Técnica Particular de Loja que en su parte pertinente textualmente dice: “Forman parte del patrimonio de la Universidad la propiedad intelectual de investigaciones, trabajos científicos o técnicos y tesis de grado que se realicen a través, o con el apoyo financiero, académico o institucional (operativo) de la Universidad”

f.....

Guamán López Diego Danilo

Ced: 1104167059

DEDICATORIA

A Dios, que con su bondad ayudó a alcanzar uno de los logros más importantes de mi vida, por fortalecer y darme la oportunidad de continuar en la lucha por mis ideales.

A mis padres, hermanos, amigos y personas que estuvieron siempre a mi lado por ser el motor y la fuerza principal de la vida, por estar incondicionalmente brindando su apoyo, y sus deseos para la culminación de este trabajo.

AGRADECIMIENTO

Con profunda gratitud a mi familia por su apoyo incondicional durante el proceso de estudios y profesionalización.

A mis compañeros y amigos de la Universidad, quienes colaboraron con sus conocimientos oportunos para el desarrollo de este proyecto, civiles e informáticos.

A la directora de tesis Ing. Samanta Cueva por su acertada dirección durante el desarrollo del proyecto. Al Dr. Luis Sánchez, por apoyar y dar todas las indicaciones para la construcción de la aplicación.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

APROBACIÓN DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE FIN DE TITULACIÓN	II
DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS	III
DEDICATORIA	IV
AGRADECIMIENTO	V
ÍNDICE DE CONTENIDOS	VI
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	3
CAPÍTULO I: ESTADO ACTUAL DE LA FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL Y SOCIAL.....	5
1. Estado de la FEDES	6
1.1. Descripción de la FEDES.....	6
1.2. Problemática	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2. Marco teórico	10
2.1. Desarrollo ágil de software.....	10
2.2. Proceso Unificado de Rational (RUP - Rational Unified Software Development Process)....	11
2.3. Ingeniería de requerimientos utilizando redes sociales	12
2.3.1. Análisis de redes sociales.	12
2.3.2. Redes sociales en Ingeniería de Requerimientos.....	12
2.3.3. Redes colaborativas en Ingeniería de Requerimientos.....	13
2.4. Metodologías de Redes Sociales y colaborativas aplicadas en Ingeniería de Requerimientos	13
2.4.1. StakeRare.....	13
2.4.2. StakeNet.....	14
2.4.3. Sistemas de recomendación colaborativos.	15
2.4.4. Sistemas de control de errores en proyectos de código abierto.....	15
2.5. Software de Redes Sociales en Ingeniería de Requerimientos	16
2.5.1. StakeSource 2.0.	16
2.5.2. Bubble Annotation Tool (BAT).....	17
2.5.3. Jazz y Rational Team Concert (RTC).....	17
2.5.4. XoWiki.....	17
2.6. Sistema de Gestión de Contenidos	18
2.6.1. Drupal 7.27.	19
2.6.2. Plataformas para la creación de Redes sociales y colaborativas.....	20

CAPÍTULO III: PROCESO DE DESARROLLO	21
3. Desarrollo de la aplicación	22
3.1. Inicio.....	22
3.2. Elaboración	22
3.2.1 Especificación de requerimientos del sistema	23
3.2.1.1Requerimientos	funcionales
23	
3.2.2 Casos de Uso.....	31
3.2.3 Matriz de trazabilidad	34
3.2.4 Diseño de Interfaz	35
3.2.5 Arquitectura del sistema	43
3.2.6 Ambiente de funcionalidad del sistema.....	44
3.2.7 Clases de tipos de contenido	45
3.3 Construcción	46
3.3.1 Instalación e implementación del gestor de contenidos Drupal 7	47
3.3.1.1 Instalación de Drupal.....	47
3.3.1.2 Entornos de administración y usuarios.....	47
3.3.2 Módulos.....	47
3.3.3 Taxonomías.....	48
3.3.4 Vistas (Views)	51
3.3.5 Módulo RDFx.....	51
3.4 Transición	53
CAPÍTULO IV.....	54
PLAN DEPRUEBAS.....	54
4.1 Pruebas	55
4.2 Estrategias de Pruebas	56
CONCLUSIONES	58
RECOMENDACIONES	59
TRABAJOS FUTUROS	60
ANEXOS.....	64
ANEXO A.....	65
ANEXO B.....	72
ANEXO C.....	77
ANEXO D.....	81
ANEXO E	87
ANEXO F	101
VISTAS CREADAS EN EL PORTAL.....	101
ANEXO G.....	130

ANEXO H.....	142
ANEXO I.....	146
ANEXO J.....	152
ANEXO K.....	176

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Programas de Desarrollo de FEDES.....	6
Figura 2. Ambiente de funcionalidad de Drupal	19
Figura 3. Roles de usuario	32
Figura 4. Acceso de los usuarios al portal	32
Figura 5. Administración del Portal por el administrador.....	33
Figura 6. Plantilla de presentación del portal Web.....	35
Figura 7. Presentación actual del portal Web	37
Figura 8. Menú de subpáginas	37
Figura 9. Presentación web de proyecto nuevo.....	40
Figura 10. Presentación web Desarrollo de proyecto	41
Figura 11. Presentación web Desarrollo de proyecto	42
Figura 12. Presentación web Avance de proyecto.....	43
Figura 13. Arquitectura Drupal	44
Figura 14. Estructura de Drupal, MVC.....	45
Figura 15. Diagrama de clases de tipos de contenido	46

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Comparación de Metodologías de Redes Sociales y colaborativas aplicadas en Ingeniería de Requerimientos	15
Tabla 2. Cuadro comparativo de Software de Redes Sociales en Ingeniería de Requerimientos	17
Tabla 3. Funcionalidades de las plataformas Web para la creación de redes sociales	20
Tabla 4. Postulación de un estudiante a un proyecto.	23
Tabla 5. Carga de información del proyecto realizado por parte del estudiante.....	24
Tabla 6. Carga y actualización y de proyectos por parte del administrador.	24
Tabla 7. Clasificación tipos de usuarios	26
Tabla 8. Implementación de reportes y estadísticas sobre los proyectos de la Extensión Universitaria.	27
Tabla 9. Ubicación de los Proyectos en un mapa geográfico.	28
Tabla 10. Configurar e implementar tecnologías semánticas al portal y un buscador	28
Tabla 11. Implementación de estrategias de seguridad y respaldo de la información	29
Tabla 12. Implementación de una red social	29
Tabla 13. Matriz de trazabilidad	34
Tabla 14. Organización interna de bloques que se muestran en el portal	36
Tabla 15. Descripción de las subpáginas del sitio	37
Tabla 16. Organización de campos en presentación de Proyecto - Resumen.....	38
Tabla 17. Organización de campos en presentación de Proyecto – Completo	38
Tabla 18. Organización de campos en presentación Desarrollo de Proyecto - Resumen.....	40
Tabla 19. Organización de campos en presentación Desarrollo de Proyecto - Completo.....	41
Tabla 20. Organización de campos en postulación de Proyecto - Resumen	42
Tabla 21. Organización de campos en postulación de Proyecto - Completo	42
Tabla 22. Organización de campos en avance de Proyecto – completo.....	43
Tabla 23. Taxonomías creadas en el Portal	48
Tabla 24. Mapeo Semántico de Proyectos	52
Tabla 25. Mapeo Semántico de Postulación	52
Tabla 26. Mapeo Semántico de Desarrollo del Proyecto	52
Tabla 27. Mapeo Semántico de Avances	52

RESUMEN

El aumento en la construcción de aplicaciones informáticas ha traído consigo la invención de nuevas formas de desarrollo, metodologías, con el objetivo de minimizar el tiempo, cantidad de trabajo y recursos, los errores y deficiencias de la aplicación. La ingeniería de requisitos, es una actividad donde se obtienen todos los requerimientos y funcionalidades del sistema, en el que participan stakeholders, que de acuerdo al rol aportan para el desarrollo del mismo. En la obtención de requerimientos se utilizan varias técnicas, como las entrevistas, encuestas, formularios, lluvia de ideas; en la actualidad con el desarrollo de la Web 2.0, se incluyen las redes sociales, correo electrónico, chats, foros, comentarios con el que se acortan las distancias geográficas y acerca más a los participantes, con la finalidad de que en las aplicaciones en desarrollo puedan interactuar una mayor cantidad de colaboradores virtuales y den solución rápida a problemas en la construcción del software. La aplicación web de la Fundación para el Desarrollo Empresarial y Social (FEDES), resolverá los problemas de organización de la información y publicará los proyectos que son desarrollados para la colectividad por parte de los estudiantes.

PALABRAS CLAVES: Web 2.0, stakeholders, Ingeniería de requisitos., FEDES

ABSTRACT

The increase in the construction of IT applications has brought itself the invention of new ways of development and methodologies, with the objective to minimize the time, quantity of work and resources, the deficiencies and mistakes of the application.

Engineering requirement, it is an activity where all the requirements and functionalities of the system are obtained; where stakeholders take part, that in agreement to the role contribute for the development of the same one. In the obtaining requirement it can use several technologies, as the interviews, surveys, forms, brainstorming; nowadays with the development of the Web 2.0, including social networks, e-mail, chats, forums, comments that geographical distances are toned down and it brings over the participants, with the purpose that in the applications in development can interact a major quantity of virtual collaborator and give a fast solution of problems in the software construction. The web application of the Foundation for the Managerial and Social development. (FEDES; Fundación para el desarrollo Empresarial y Social), will solve the organization problems of the information and it will publish the projects that are developed in the collectivity by the students.

KEY WORDS: Web 2.0, stakeholders, engineering requirement, FEDES

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo contiene la construcción de un portal web para la Fundación para el desarrollo Empresarial y Social (FEDES), que permitirá la visualización de proyectos con información detallada, que se desarrollan en conjunto con la colectividad, estudiantes y docentes de la UTPL.

El Capítulo 1 describe el estado actual, organización, objetivos y la problemática de la FEDES.

Capítulo 2, contiene el marco teórico, metodologías, herramientas para desarrollo, Ingeniería de requerimientos utilizando redes sociales y las plataformas de construcción para sitios Web que servirán en la construcción del proyecto.

Capítulo 3, se detallan los requerimientos y la las funcionalidades que deben desarrollarse para dar solución al problema.

Capítulo 4, muestra el diseño, la apariencia de cómo se va a presentar el sitio, la organización y la arquitectura con los componentes que se utiliza en la aplicación.

Capítulo 5, consta el proceso de instalación, configuración y la implementación de los requerimientos de la aplicación.

El Capítulo 6 muestra un listado de pruebas hechas a la aplicación y la corrección de errores que se encontraron en el sistema.

La utilización de las redes sociales en el desarrollo de aplicaciones informáticas, son nuevos paradigmas, y con ello trae consigo el estudio, creación, adaptación de técnicas en la obtención de requisitos y desarrollo de aplicaciones en donde se tiene la participación de una gran cantidad de actores con múltiples perfiles y aptitudes, saber aprovecharlas mejorará en la calidad de la aplicación, minimización en el tiempo de desarrollo.

La aplicación fue desarrollada a través de un administrador gestor de contenidos Drupal, permite al desarrollador implementar diferentes funcionalidades a través de la instalación de módulos y con ello cumplir con el desarrollo de todos los requerimientos del proyecto.

Los objetivos del presente Trabajo de Fin de Titulación son:

- a. Construir un portal Web para la FEDES que permite la publicación de los proyectos que se realizan a través de la FEDES y la UTPL.

- b. Crear una red social colaborativa de stakeholders, quienes van a interactuar con el sistema para la obtención de los requerimientos y el desarrollo de la solución.
- c. Implementar en el portal tecnologías de la Web semántica.

El funcionamiento del portal web depende de la FEDES, quienes se encargan de dar todos los requerimientos y validar las funcionalidades del sitio web.

Se utilizarán metodologías de desarrollo ágil para sistemas web XP y RUP, que permitirán organizar la construcción, desarrollo e implementación de todas las funcionalidades que se requieren en la aplicación.

En la obtención de requisitos se utilizan entrevistas, las tecnologías de las redes sociales, comentarios y mensajes con el objetivo de facilitar la comunicación de desarrollador y cliente.

El portal incluye funcionalidades de la Web 2.0 y Web semántica utilizando estructuras taxonómicas, de etiquetado y módulos RDF con el fin de que la información esté organizada dentro del portal.

CAPÍTULO I: ESTADO ACTUAL DE LA FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO EMPRESARIAL Y SOCIAL

1. Estado de la FEDES

1.1. Descripción de la FEDES

FEDES¹ es una ONG, nacida por iniciativa de la UTPL, que tiene por objetivo impulsar el desarrollo empresarial, cultural, económico y social de la Zona 7 que comprende Loja, El Oro y Zamora Chinchipe.

Misión

Plantear y ejecutar acciones que giran en torno a los programas de emprendimiento, vinculación con la colectividad y promoción cultural, generando así desarrollo en la sociedad lojana, a través de la innovación en cada uno de nuestros programas.

Visión

“Impulsar empresas lojanas, difundir nuestra cultura a través de los grupos de arte y la orquesta infanto-juvenil aportar a la sociedad de manera directa con el mejorar las condiciones de vida de los habitantes de la región 7 de Loja. Estos parámetros nos darán un diferencial único como Fundación a nivel local y nacional, posicionándonos como un ente de ayuda social”.

La FEDES promueve el desarrollo basándose en la cultura, la música, visión empresarial y ayuda social con sus tres programas:

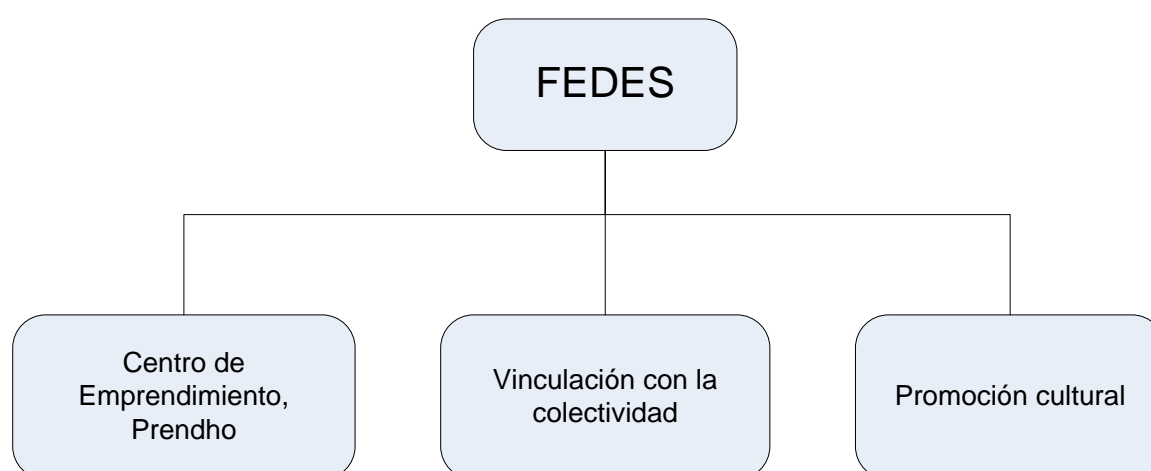


Figura 1. Programas de Desarrollo de FEDES

Fuente: Autor Tesis

¹ Disponible: <<http://fedes.ec>>. 2014.

Centro de Emprendimiento, Prendho

Prendho, es impulsadora de empresas y emprendimientos, generadora de conocimiento, innovación y desarrollo. Su actividad se basa en el apoyo a las iniciativas emprendedoras desde la gestación de la idea hasta su incursión y expansión por el mercado nacional e internacional participando activamente en todas las fases del proceso de consolidación empresarial.

Promoción cultural

Este programa potencia, direcciona e impulsa el arte y talento de la innovación musical, a través de: SINFÍN: Orquesta Sinfónica Infanto Juvenil, Orquesta de instrumentos andinos y Coro de niños. Y sus GRUPOS DE ARTE: Danza folclórica y contemporánea, Artes escénicas, Arte vocal y Música.

Vinculación con la colectividad

Cumple con el propósito incorporar a profesores y estudiantes universitarios en proyectos y programas que tengan incidencia en mejorar las condiciones de vida de las familias de la región 7, Loja, El Oro y Zamora Chinchipe.

El programa de Vinculación desarrolla proyectos enmarcados con el buen vivir que impulsa actualmente el gobierno nacional. Estos sirven a los estudiantes como parte de su formación académica, los mismos que son ofertados para las materias de Gestión Productiva, con el fin de que los educandos adquieran nuevos conocimientos en desarrollo de proyectos, temas de investigación, que se exige en los pensum de cada titulación universitaria.

1.2. Problemática

Actualmente la FEDES dispone de un sitio web, donde muestra información sobre datos informativos de la Fundación y los programas que se desarrollan. Existe poca información acerca de los proyectos.

La mayor parte de información de los proyectos se las lleva en forma impresa, escrita, y los datos digitales en CD's o en archivos grabados en la computadora. La información tiende a veces a confundirse o duplicarse.

Sin un sistema se hace más difícil obtener datos estadísticos y reportes de los trabajos realizados en la Fundación.

La información adicional que se genera en cada proyecto como videos, fotos, documentos necesita ser expuesta y que esté al alcance de todos los usuarios de la web.

Se requiere la construcción de un sistema que permita agrupar la información de proyectos en un solo lugar y sea de fácil acceso.

El sistema incluirá funcionalidades que permiten a los estudiantes postularse a un proyecto ofertado en el portal y que docentes evalúen porcentualmente los avances que entregan los alumnos.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2. Marco teórico

Antes de empezar con el desarrollo de la aplicación es necesario el estudio y análisis de metodologías de desarrollo de sistemas, con el fin de definir el marco de trabajo, actividades a realizar, documentación a obtener, que servirán durante todas las etapas de desarrollo del sistema y llegar al objetivo final que es la construcción con éxito de una aplicación determinada.

A continuación se describen algunas metodologías que se estudiaron para el desarrollo y construcción de la aplicación.

2.1. Desarrollo ágil de software

Dentro del Desarrollo de Software existen varias metodologías ágiles. Se basan principalmente en la interacción, comunicación y reducción de creación de herramientas intermedias (Flower, 2001).

El tiempo en el desarrollo de aplicaciones Web por lo general siempre va a ser corto. Cuando se inicia en el desarrollo de una aplicación a veces no se conocen todos los requerimientos de los usuarios finales, se necesitan de procesos que se adapten rápidamente a los cambios y problemas que surjan en el desarrollo, lo que conlleva a seguir una metodología de procesos ágiles.

XP (Programación Extrema), es una metodología de desarrollo de software que se basa para su éxito en incrementar las relaciones interpersonales, se preocupa en el aprendizaje de los desarrolladores. En XP existe: retroalimentación continua entre cliente y programadores, comunicación permanente entre todos los participantes, simplicidad en las soluciones a implementar y disponibilidad a la realización de cambios (Beck, 1999)

En XP existen varios criterios para el desarrollo del producto:

- El software que funcione antes que la documentación rigurosa.
- El éxito se basa en una retroalimentación permanente.
- Una respuesta inmediata ante el cambio.
- Integración continua con el cliente.

2.2. Proceso Unificado de Rational (RUP - Rational Unified Software Development Process)

Proceso Unificado de Rational (RUP - Rational Unified Software Development Process).²

Es un proceso de desarrollo de software que junto a UML constituyen una metodología para el análisis, implementación y documentación de sistemas orientados a objetos. Dentro de sus principales características están:

- Forma disciplinada de asignar tareas y responsabilidades
- Pretende implementar las mejores prácticas en ingeniería de software
- Desarrollo Iterativo
- Administración de requisitos
- Uso de arquitectura basada en componentes
- Control de cambios
- Modelo visual del software
- Verificación de la calidad del software

El desarrollo del proyecto se divide en fases:

- **Fase de Inicio.-** se define alcance, identifica riesgos, se propone un prototipo de arquitectura y se produce el plan de las fases e iteraciones posteriores.
- **Fase de Elaboración.-** se identifica los casos de uso, se realiza la especificación de requerimientos y se propone una solución preliminar.
- **Fase de Desarrollo.-** desarrollo del sistema, se mantiene un control de versionamiento y se realizan mejoras.

² Disponible en : <http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_unificado_de_rational>. 2014.

- **Fase de Cierre.**- Se entrega el software a los usuarios. Se verifica que el producto cumpla con las especificaciones entregadas por las personas involucradas en el proyecto.

2.3. Ingeniería de requerimientos utilizando redes sociales

Dentro de la ingeniería de software existen varias metodologías de desarrollo, todas están encaminadas a estructurar, planificar, y controlar el proceso en el desarrollo de una aplicación. Depende del equipo de desarrollo en adoptar una o combinar varias metodologías para realizar el proyecto.

2.3.1. Análisis de redes sociales.

El análisis de redes sociales consiste en entender las relaciones entre los actores, de un determinado grupo y las implicaciones que resultan. Los actores pueden ser personas discretas, corporaciones, empleados de un determinado departamento, grupos colectivos. El tipo de relación es diverso, como el tipo de asociación (pertenencia a un grupo), relaciones formales (autoridades), relación de persona a persona (simpatía, afectividad, trabajo laboral) (Scott, 2000 y Wasserman, 1994).

La posición de los actores en una red social tiene gran importancia, donde cada actor puede estar conectado a muchos otros. Un actor con más vínculos tiene una posición muy privilegiada. El grado de los actores se puede medir de acuerdo a la receptividad o popularidad que posee.

En el desarrollo de proyectos donde no existe gran cantidad de actores, las comunicaciones son directas y existe una permanente interacción de los mismos, no se diferencia la posición o grado de un actor con respecto a otro.

2.3.2. Redes sociales en Ingeniería de Requerimientos.

(Goodman, 1961) En la metodología Bola de nieve, utiliza para tomar muestras de datos de redes sociales grandes, durante todo el desarrollo encuentra a los requerimientos "especiales" o "escondidos" de una comunidad. El proceso inicia cuando a una lista de actores se les pide nombrar a otros, al rodar la bola de nieve se encuentran nuevos, el proceso termina cuando ya se nombran los mismos actores, o ya no se encuentran a otros nuevos.

(Damian, Marczak, 2010). En ingeniería de requerimientos, utiliza el análisis de redes sociales para estudiar la colaboración, comunicación y conocimiento entre los miembros del grupo.

2.3.3. Redes colaborativas en Ingeniería de Requerimientos.

Es una técnica para predecir preferencias de usuarios mediante la recolección de información de diferentes intereses de muchos usuarios (Goldberg, 1992).

En ingeniería de software se utiliza las redes colaborativas para identificar a desarrolladores y proyectos similares, para buscar solución a problemas de desarrollo complejos (Ohira, 2005).

(Castro-Herrera, 2009) En ingeniería de requerimientos, usa la red colaborativa para facilitar la discusión de identificación requerimientos en línea. Esta técnica usa el clustering de grupos de usuarios para crear foros de discusión y construir perfiles por cada usuario. Los perfiles son usados para identificar otros usuarios con similares intereses y sugerir otras ideas para encontrar otros usuarios. Encontrando requerimientos relevantes puede reducir el número de requerimientos de cada usuario identificando la prioridad y su interés de desarrollo.

2.4. Metodologías de Redes Sociales y colaborativas aplicadas en Ingeniería de Requerimientos

2.4.1. StakeRare.

El Objetivo de StakeRare es identificar y priorizar las necesidades en un proyecto, y evitar la sobrecarga de información por parte de los stakeholders (*actores*). StakeRare utiliza las redes colaborativas para predecir preferencias de usuarios mediante la recolección de información de diferentes intereses de muchos usuarios (Goldberg, 1992). Los usuarios en una red colaborativa son las personas que realizan calificaciones y reciben recomendaciones de un sistema. El sistema toma las calificaciones de una comunidad de usuarios como entrada, usa las calificaciones para hacer predicciones, y crea una lista de productos personalizado para cada usuario. La lista de productos es presentado a los usuarios para realizar recomendaciones (Lathia, 2008).

Para identificar y priorizar las necesidades se sigue los pasos siguientes (Soo, 2010):

1. *Identificar y jerarquizar los stakeholders.*-se identifica a los stakeholders, son los que describen los requerimientos. Se define su nivel de influencia en el proyecto.
2. *Identificar los perfiles.*- se registran los perfiles de los stakeholders y se diseña una lista inicial de requerimientos.
3. *Predecir requisitos.*- en base a la lista de requisitos actual, se utilizan estos para predecir otros por cada actor los que necesita y los que no se utilizan activamente.
4. *Priorizar requisitos.*- Las calificaciones de los perfiles de los grupos de interés, las prioridades son utilizadas para priorizar los requisitos. La importancia de un requisito se evalúa en función de cómo el stakeholder influya en alguna parte del proyecto.

2.4.2. StakeNet.

StakeNet es una metodología para identificar, priorizar usuarios y sus roles en el proyecto a través de una red social. Se puede identificar y priorizar usando sus relaciones (Lim, 2010). StakeNet pregunta a usuarios para recomendar a otros usuarios, trabaja como una red social donde cada usuario es un nodo y sus recomendaciones son las relaciones.

Para encontrar los stakeholders se siguen los siguientes pasos (Soo, 2010):

1. *Definir el alcance.*- determina el alcance del proyecto y define el ámbito donde actúan los actores (Robertson, 2006).
2. *Identificar los roles.*- describir la función que realizan los actores o grupos de actores: desarrolladores, usuarios, administradores.
3. *Encontrar los stakeholders:* los stakeholders son todas las partes interesadas en el proyecto y están vinculadas en el desarrollo del mismo.
4. *Obtener recomendaciones.*- Se recogen y registran todas las recomendaciones de los actores que están involucrados en el proyecto.
5. *Construir la red.*- se diseña una red social con los stakeholders como nodos y las recomendaciones como relaciones.
6. *Prioriza stakeholders.*- En toda red social se prioriza los grupos de interés. Para medir la red social se utiliza el número de actores y sus recomendaciones.

2.4.3. Sistemas de recomendación colaborativos.

Los sistemas de recomendación colaborativos predicen lo que el usuario desea en base a la información personal, actividades o preferencias. Se trata de obtener preferencias similares de una cantidad de personas, y recomendarle a un usuario un determinado producto. Se requiere que el usuario inicialmente disponga de datos guardados en su perfil para que el sistema realice recomendaciones precisas (Herlocker, 2004).

2.4.4. Sistemas de control de errores en proyectos de código abierto.

Se basan en ideas de unirse para la facilidad de uso y sociabilidad mediante constantes evaluaciones y apoyo en la comunidad (Klamma, 2005).

Disponen de medios de autocontrol, las comunidades se pueden medir, analizar y simular sus actividades. Una de forma de recoger los requerimientos del usuario es analizando las preferencias por parte de los desarrolladores. También se utiliza para la identificación de requisitos otros medios de comunicación como foros, blogs, wikis. Debido a la variedad y complejidad en la información que se maneja en la comunidad, los requisitos están representados en el modelo por la creencia, y requisitos sugeridos por los actores (Yu, 1995).

Tabla 1. Comparación de Metodologías de Redes Sociales y colaborativas aplicadas en Ingeniería de Requerimientos

Metodología	Características
StakeRare³	<ul style="list-style-type: none">- Utiliza las redes sociales para conectar a todos los interesados.- Obtiene los requisitos de la red colaborativa y da prioridad a las necesidades.
StakeNet⁴	<ul style="list-style-type: none">- StakeNet prioriza los grupos de interés dónde estos recomiendan a otros grupos.- Da prioridad a los stakeholders usando las redes sociales.
Sistemas de recomendación colaborativo⁵	<ul style="list-style-type: none">- Para hacer las predicciones de los usuarios, estos necesitan de los datos de preferencias del perfil del usuario.- El sistema es capaz de aprender las acciones, preferencias de los usuarios.

³ Fuente: Soo, L. (August 2010). Social Networks and Collaborative Filtering for Large-Scale Requirements Elicitation.

⁴ Fuente: Soo, L. (August 2010). Social Networks and Collaborative Filtering for Large-Scale Requirements Elicitation.

⁵ Fuente: Soo, Herlocker, J. L.; Konstan, J. A.; Terveen, L. G.; Riedl, J. T. (January 2004), "Evaluating collaborative filtering recommender systems".

Sistemas de control de errores en proyectos de código abierto⁶	<ul style="list-style-type: none"> - Los requerimientos funcionales y no funcionales se exponen en línea a través de correo electrónico, foros, blogs donde también se exponen la funcionalidad del sistema. - Incentiva a unirse al grupo a nuevos colaboradores quienes exponen sus ideas, soluciones, códigos y mejoras para la aplicación. - Incentivan a los usuarios promocionando a desarrollar nuevas funcionalidades con el objetivo de ayudarles y crear nuevas oportunidades de trabajo.
--	--

Fuente: Autor Tesis

2.5. Software de Redes Sociales en Ingeniería de Requerimientos

Con el desarrollo constante de aplicaciones Web 2.0, se ha hecho necesaria la creación de software para la ingeniería de requisitos. El software debe permitir el intercambio de información entre las diferentes plataformas de redes sociales, disponible en cualquier momento y lugar. Es de carácter Web 2.0, para que los stakeholders organizadamente puedan utilizar fácil e intuitivamente con el objetivo de que exista un buen ambiente y comunicación. Los requisitos son definidos por los usuarios que son analizados en el sistema y la comunidad que participa en el desarrollo del proyecto.

2.5.1. StakeSource 2.0.

Soporta el análisis de los usuarios y la identificación y priorización de requerimientos. Es desarrollado para proyectos que manejan una gran cantidad de usuarios distribuidos en diferentes lugares. Dentro de sus actividades contiene: recolección y calificación de requerimientos, recomendaciones de otros requerimientos de interés, priorización de requerimientos, y visualización de preferencias de los usuarios en una red social (Lim, 2010)

En StakeSource se siguen los siguientes pasos (Soo, 2010):

1. *Configuración del proyecto.*- se define el alcance del proyecto. Los ingenieros de requisitos ingresan datos del proyecto. Se detallan las características del proyecto con el objetivo de que los stakeholders den con más precisión las recomendaciones.
2. *Obtener recomendaciones.*- Stakesource proporciona al stakeholder formularios y cuestionarios en línea a través de la red para recoger las recomendaciones de los participantes.

⁶ Fuente: Klamma, R. Spaniol, M., y Cao, Y. (2005). Community Hosting with MPEG-7 compliant Multimedia Support. Journal of Universal Knowledge Management.

3. *Análisis de stakeholders.*- mediante las recomendaciones obtenidas utilizando la red social se obtiene las prioridades de los actores y sus roles, se identifican los stakeholders que provean problemas potenciales que se den durante el desarrollo del proyecto.

2.5.2. Bubble Annotation Tool (BAT).

Ofrece un ambiente Web 2.0, donde los usuarios pueden colaborar en línea. Los miembros de la comunidad participan a través del intercambio de conocimiento, ideas, comentarios, deseos con respecto a las nuevas versiones del producto por medio de correo electrónico, chats, mensajes (Hannemann, 2009)

2.5.3. Jazz y Rational Team Concert (RTC).

Es una herramienta de colaboración producido por Rational de IBM, en donde se puede gestionar tareas de control, gestión de construcción e informes.

Rational Team Concert y la plataforma Jazz, los desarrolladores y usuarios colaboran a través de foros y grupos de noticias. Los participantes pueden colaborar con defectos y mejoras a la plataforma.⁷

2.5.4. XoWiki.

Es una aplicación de OpenACS. OpenACS es una plataforma de desarrollo de código abierto para aplicaciones a gran escala.

XoWiki implementa las características principales de OpenACS, repositorio de contenidos, control de revisiones, autenticación de usuario, comentarios, notificaciones. XoWiki es considerada como una plataforma para desarrollo de procesos en colaboración. Esta incluye algunas funcionalidades para comunidades colaborativas: Usuarios en línea, notificaciones, tipo de páginas, marcado y etiquetado.⁸

Tabla 2. Cuadro comparativo de Software de Redes Sociales en Ingeniería de Requerimientos

Software	Características
StakeSource ⁹	<ul style="list-style-type: none"> - Recoge las recomendaciones a través de cuestionarios, formularios en línea que se les brinda a los participantes. - Obtiene las prioridades de los actores y sus roles.

⁷ Disponible: <<https://jazz.net/products/rational-team-concert>>. 2014.

⁸ Disponible: <<http://www.openacs.org/xowiki>>. 2014.

⁹ Fuente: Soo, L. (August 2010). Social Networks and Collaborative Filtering for Large-Scale Requirements Elicitation.

	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica a Stakeholders potenciales que den problemas durante el proyecto.
Bubble Annotation Tool ¹⁰	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrece un ambiente web colaborativo. - Las recomendaciones nuevas, ideas de mejora, comentarios se las realiza a través de mail, chats, mensajes.
Jazz y Rational Team Concert ¹¹	<ul style="list-style-type: none"> - Dispone de plantillas y herramientas para facilitar la planificación de proyectos. - Mejora la participación del equipo con características colaborativas. - Para facilitar la administración ofrece vistas para monitorear las actividades del proyecto y el trabajo de los miembros del equipo.
Xowiki ¹²	<ul style="list-style-type: none"> - Implementa características de una Wiki. - Ofrece funcionalidades para administración de datos y configuración según las necesidades del usuario. - Para la interacción con los usuarios en la aplicación se encuentran foros, chat, blogs.

Fuente: Autor Tesis

Para la obtención de requerimientos en la construcción de la aplicación se han estudiado todas las aplicaciones descritas anteriormente con el fin de adaptarlas al proceso para el desarrollo del proyecto. De ellas se van a utilizar algunas herramientas como chat, mail, foros, mensajes, entrevistas con el objetivo de obtener información sobre las necesidades, funcionalidades para el desarrollo del proyecto por parte del desarrollador.

2.6. Sistema de Gestión de Contenidos

Software que permite la creación y administración de contenidos web. Los gestores de contenidos incluyen módulos o herramientas con los que se puede definir el aspecto del sitio. Todo el contenido generado, usuarios, modificaciones del sitio se guardan en una base de datos que se crea al instalar el CMS escogido para el sitio a desarrollarse.

En el CMS la adición de funcionalidades al sitio web, dependerá de la instalación, configuración de **plugins** o **módulos**. Los cambios en el diseño del sitio no afectarán al contenido del portal. Se puede realizar el control de acceso al contenido web y opciones de configuración a través de la administración de permisos por usuarios o por grupos de usuario.

¹⁰ Fuente: Hannemann, A., Hocken, C. & Klamma, R. (2009). Community Driven Elicitation of Requirements with Entertaining Social Software.

¹¹ Disponible: <<https://jazz.net/products/rational-team-concert>>. 2014.

¹² Disponible: <<http://www.openacs.org/xowiki>>. 2014.

En la creación de sitios web, existen varias alternativas (joomla, wordpress, drupal, buddypress), depende de las necesidades, requerimientos de la aplicación que se vaya a construir.

2.6.1. Drupal 7.27.

Drupal es un sistema de gestión de contenidos avanzado, configurable, que permite publicar artículos, imágenes y otros archivos; ofrece servicios como foros, encuestas, blogs, administración de usuarios y permisos. Maneja control de versiones, tipos de contenido, utilización avanzada de taxonomías.

Drupal clasifica al contenido a través de nodos. Los nodos contienen información de acuerdo al tipo de contenido al que representen, con los que se puedan manejar fácilmente, combinarse, organizarlos o relacionarlos con otros. A los tipos de nodos se les puede dar permisos de edición, creación, publicación.

Consta de una arquitectura modular donde se pueden agregar y personalizar funcionalidades por medio de módulos instalables.

Está bajo la licencia GNU/GPL, escrito en PHP y mantenido por una comunidad de usuarios. Destaca por la calidad de su código, estándares de desarrollo web, y un énfasis especial en la usabilidad y consistencia.¹³

Para el funcionamiento de Drupal, depende de algunas tecnologías que el servidor donde se va a alojar el sitio debe disponer.

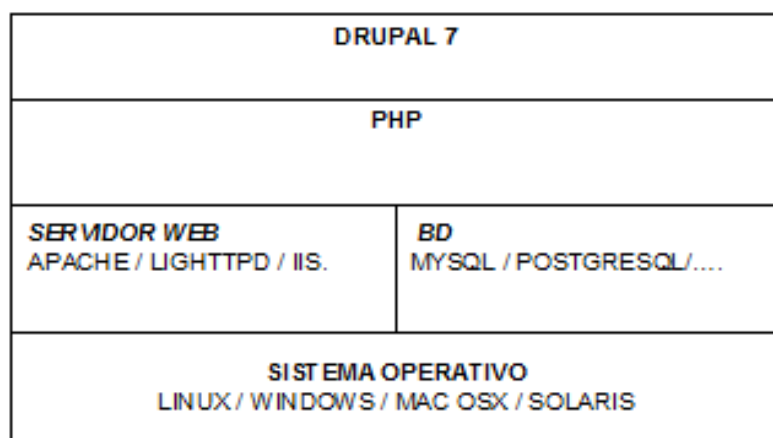


Figura 2. Ambiente de funcionalidad de Drupal

Fuente: Disponible en: <URL: <http://drupal.org>>

¹³ Disponible en :<URL: <http://es.wikipedia.org/wiki/Drupal>>. 2014.

2.6.2. Plataformas para la creación de Redes sociales y colaborativas.

En la actualidad existen varias plataformas para la creación de sitios web aplicados a las redes sociales y colaborativas, unos son de libre acceso y otras que para su instalación se necesita acreditar cierta cantidad de dinero, dependerá de sus características, funcionalidades y las necesidades del usuario quien va utilizar dicha plataforma.

Tabla 3. Funcionalidades de las plataformas Web para la creación de redes sociales

Plataforma	Perfil de Usuario	Mensajería	Grupos	Blogs	Wiki	Comentarios	Foros	Imágenes, Videos	Gestor de archivos	Control de acceso	Personalización del sitio	Multidiomas	Portafolios
BuddyPress ¹⁴	x	x	x	x		x				x	x		
Elgg ¹⁵	x		x	x	x			x		x	x	x	
Mahara ¹⁶	x	x	x	x		x			x	x			x
Tog ¹⁷	x	x		x	x			x					
Ning ¹⁸	x	x	x	x		x	x	x		x			

Fuente: Autor Tesis

La plataforma escogida para la creación de la Red Social en el desarrollo del proyecto es **BuddyPress**, por su facilidad de instalación, requerimientos de funcionamiento, configuración. Ofrece la mayoría de funcionalidades que se requieren para construir una red social. Es de *código* abierto, no necesita de pagos para hacer de ella.

BuddyPress permite tener un control y gestión de usuarios, se pueden añadir más campos a los que ya vienen por defecto en la instalación. Los usuarios tienen la opción de enviarse mensajes entre sí en forma pública y privada. Todas las actividades que realiza un determinado usuario puede ser visto por toda la red según los permisos que estén configurados y tienen la capacidad de realizar comentarios en ciertas partes de la conversación en una determinada fecha.

¹⁴ Disponible en :<URL: <http://buddypress.org/>>. 2014.

¹⁵ Disponible en :<URL: <http://elgg.org/>>. 2014.

¹⁶ Disponible en :<URL: http://wiki.mahara.org/Documentación_en_Español>. 2014.

¹⁷ Disponible en :<URL: <http://www.tallerd3.com/archives/2513>>. 2014.

¹⁸ Disponible en :<URL: <http://www.ning.com/es/what-is-ning/>>. 2014.

CAPÍTULO III: PROCESO DE DESARROLLO

3. Desarrollo de la aplicación

Para la construcción del Portal Web se opta por la combinación de artefactos de la metodología de desarrollo ágil XP y RUP, de ellas se utilizan algunas de sus características y serán adaptadas al desarrollo de las funcionalidades y requerimientos que se van a implementar.

Durante el desarrollo del proyecto no existirá un equipo específico de desarrollo. Solo una persona es encargada de interactuar con el cliente y usuarios del sistema y es él quien resolverá todos los problemas que se presenten durante el proceso.

RUP propone el ciclo de desarrollo de software en cuatro fases: Inicio, Elaboración, Construcción, Transición y estas se seguirán en la construcción del sistema.

3.1. Inicio

Dentro de la fase de inicio, se estableció la visión y el alcance del Proyecto (Documento de Visión, **Anexo A**), en el constan las características, beneficios de la aplicación. A través de las entrevistas se recogieron las necesidades, requerimientos del proyecto y problemas que debería solucionar la aplicación (Entrevistas , **Anexo D**) y con ello se realizó un modelado de los procesos de interacción que se desarrollan con el portal (Modelo de Negocio, **Anexo B**).

Además en la fase de inicio el cliente o el solicitante de la aplicación realiza una solicitud del sistema, que contiene datos del proyecto, aspectos generales y técnicos del sitio Web que se va a construir (Plantilla de Solicitud Web, **Anexo C**).

3.2. Elaboración

En la fase de Elaboración se obtuvieron los requerimientos del proyecto, que derivaron en los casos de uso que describen la funcionalidad del sistema. Se realizó el diseño y la arquitectura que utilizará el presente proyecto

Dentro de esta fase de diseñó la matriz de trazabilidad que agrupa todos los requerimientos, necesidades que se van a resolver con el desarrollo del sistema.

3.2.1 Especificación de requerimientos del sistema

Para la identificación de requerimientos se utilizan varias estrategias: entrevistas, tecnologías de la web y las redes sociales. Debido a la complejidad para el manejo de usuarios en una red social y los requerimientos de esta exige, se obvia por esta técnica.

Se evaluará el grado de prioridad del requerimiento y corrección de fallos a través de formularios, capturas de pantalla, mensajes, información que es generada por los stakeholders del proyecto.

3.2.1.1 Requerimientos funcionales

REQ001 Postulación de un estudiante a un proyecto.

Tabla 4. Postulación de un estudiante a un proyecto.

Nombre	Postulación de un estudiante a un proyecto.
Descripción	La implementación del requerimiento permitirá a usuarios registrados postularse a un proyecto y acceder al desarrollo del mismo. La aprobación para el desarrollo del proyecto depende del administrador del sistema quien es el encargado de toda la información y el desarrollo de los proyectos.
Prioridad	Obligatorio.
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none">- Title (obligatorio)- Proyecto (obligatorio)- Pedido de Postulación (obligatorio)- Cédula- Nombres- Apellidos- Email- Teléfono- Celular- Imagen
Proceso	Ingresados los datos de entrada se procede a guardar o cancelar la postulación.
Datos de salida	Después de guardar la postulación, el nuevo contenido se publicará en el portal y es visible para los estudiantes, administrador.
Comentarios	

Fuente: Autor Tesis

REQ002 Carga de información del proyecto realizado por parte del estudiante.

Tabla 5. Carga de información del proyecto realizado por parte del estudiante

Nombre	Carga de información del proyecto realizado por parte del estudiante.
Descripción	El desarrollo del requerimiento permite al estudiante que ha culminado con el desarrollo del proyecto subir información adicional como imágenes, documentos, videos.
Prioridad	Obligatorio.
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none">- Título (obligatorio)- Proyecto (obligatorio)- Desarrollo (obligatorio)- Archivo- Multimedia- Resultados
Proceso	Ingresados los datos de entrada se procede a guardar o cancelar el “desarrollo del proyecto”.
Datos de salida	Después de guardar el “desarrollo del proyecto”, el nuevo contenido se publicará en el portal y es visible para todos los usuarios.
Comentarios	

Fuente: Autor Tesis

REQ003 Carga y actualización y de proyectos por parte del administrador.

Tabla 6. Carga y actualización y de proyectos por parte del administrador.

Nombre	Carga y actualización y de proyectos por parte del administrador.
Descripción	El administrar tiene los permisos de crear, modificar y eliminar “proyectos” a postularse y administrar todo el contenido del portal.
Prioridad	Obligatorio
Datos de entrada	<ul style="list-style-type: none">- Title (obligatorio)- Periodo Académico (obligatorio)- Área y Titulación (obligatorio)- Área y Departamento- Área de Conocimiento (obligatorio)- Línea Estratégica y Programa de Investigación

	<ul style="list-style-type: none"> - Responsable (obligatorio) - Estado (obligatorio) - Provincia, Cantón, Parroquia (obligatorio) - Ubicación geográfica - Número de estudiantes - Estudiantes (obligatorio) - Email - Fecha de Inicio - Institución Cooperante - Teléfono Contacto - Cédula - Número de Horas - Nivel GP - Fecha de Finalización - Contacto del convenio - Objetivos - Justificación - Entregable (obligatorio) - Avance (obligatorio) - Observaciones - Convenio Marco - Carta Convenio Específico - Carta de compromiso - Carta de responsabilidad - Solicitud de convenios - Carta Convenio Marco - Convenio Específico - Acta de Entrega de recepción - Oficio de entrega del proyecto - Ingresos GP - Aporte Contraparte - Aporte UTPL - Presupuesto Ejecutado - Imágenes disponibles
Proceso	Ingresados los datos de entrada se procede a guardar o cancelar el “proyecto” a postular.
Datos de salida	Después de guardar el “proyecto”, el nuevo contenido se publicará en el

	portal y es visible para todos los usuarios.
Comentarios	

Fuente: Autor Tesis

REQ004 Clasificación tipos de usuarios.

Tabla 7. Clasificación tipos de usuarios

Nombre	Clasificación tipos de usuarios.														
Descripción	Dentro del sitio web se distinguen diferentes tipos de usuarios, quienes son identificados de acuerdo a cómo interactúan con el sistema.														
Prioridad	Obligatorio														
Datos de entrada	<p>Roles</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Usuario Anónimo</i>: son cualquier persona que navega en el portal. Tienen acceso a la información pública del Portal. No tienen permisos para ingresar al sistema. - <i>Usuario registrado</i>: son personas que tienen acceso al sistema. Cuentan con permisos para editar o subir información al portal. <p>Estudiantes.- tienen la opción de ingresar al sistema para postularse al proyecto deseado, y luego subir información acerca del tema desarrollado una vez concluido el mismo. También pueden hacer preguntas, comentarios acerca los temas propuestos.</p> <p>Profesores.- Los profesores pueden responder a las preguntas planteadas a cerca del proyecto del cual estarán a cargo, subir nueva información, modificar acerca del proyecto.</p> <p>Administrador.- El administrador puede modificar, crear, la información total del portal, distribuir los becarios hacia los proyectos que se han postulado. También se encarga de la administración y mantenimiento del portal.</p>														
Proceso	Asignar cuentas de usuarios para quienes van a interactuar con el portal.														
Datos de salida	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Opciones</th> <th>Administrador</th> <th>estudiante</th> <th>profesor</th> <th>Invitado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Crear, editar y eliminar</td> <td>X</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>					Opciones	Administrador	estudiante	profesor	Invitado	Crear, editar y eliminar	X	X		
Opciones	Administrador	estudiante	profesor	Invitado											
Crear, editar y eliminar	X	X													

	<i>postulación</i>				
	Crear, editar y eliminar desarrollo del proyecto	X	X		
	Crear, editar y eliminar avances	X		X	
	Crear, editar y eliminar proyectos	X			
	Acceso al contenido público del portal	X	X	X	X
	El administrador posee todos los permisos para administrar todas las funcionalidades y contenidos del portal				
Comentarios					

Fuente: Autor Tesis

REQ005 Implementación de reportes y estadísticas sobre los proyectos de la Extensión Universitaria.

Tabla 8. Implementación de reportes y estadísticas sobre los proyectos de la Extensión Universitaria.

Nombre	Implementación de reportes y estadísticas sobre los proyectos de la Extensión Universitaria.
Descripción	Implementar una página donde se muestran estadísticas de los proyectos que se muestran en el portal.
Prioridad	Obligatorio.
Datos de entrada	Información de Proyectos desarrollados, en ejecución y nuevos.
Proceso	
Datos de salida	Gráficas estadísticas y reportes sobre los proyectos que se publican en el sitio Web.
Comentarios	

Fuente: Autor Tesis

REQ006 Ubicación de los Proyectos en un mapa geográfico.

Tabla 9. Ubicación de los Proyectos en un mapa geográfico.

Nombre	Ubicación de los Proyectos en un mapa geográfico.
Descripción	Para facilidad de ubicación de los proyectos y su búsqueda, construir una página que muestre a todos los proyectos en un mapa geográfico.
Prioridad	Obligatorio.
Datos de entrada	Cada Proyecto desarrollado tiene una ubicación geográfica.
Proceso	Al momento de subir un nuevo proyecto o editar, en el mapa del Ecuador señalar la ubicación donde se desarrolla el proyecto.
Datos de salida	Todos los proyectos subidos se muestran en el mapa del Ecuador.
Comentarios	

Fuente: Autor Tesis

REQ007 Configurar e implementar tecnologías semánticas al portal y un buscador dentro del sitio.

Tabla 10 Configurar e implementar tecnologías semánticas al portal y un buscador

Nombre	Configurar e implementar tecnologías semánticas al portal y un buscador dentro del sitio.
Descripción	Activar el módulo RDF e instalar, configurar el módulo rdfs en el portal que permite al contenido que se crea asignarles ciertas propiedades que se utilizan en la web semántica. El buscador permitirá encontrar proyectos que se encuentran en el portal o post relacionados a las palabras que se ingrese.
Prioridad	Obligatorio.
Datos de entrada	Contenidos o post nuevos. Términos o palabras relacionadas a la búsqueda deseada.
Proceso	Instalación, activación y configuración de los módulos RDF, RDFS. Configurar y asignar las propiedades RDF según el campo a los tipos de contenidos creados. Configuración del buscador y presentación en la interfaz.
Datos de salida	Búsquedas semánticas a través de google, bing. Proyectos o post relacionados a los términos de la búsqueda.
Comentarios	

Fuente: Autor Tesis

REQ008 Implementación de estrategias de seguridad y respaldo de la información (Backup).

Tabla 11. Implementación de estrategias de seguridad y respaldo de la información

Nombre	Implementación de estrategias de seguridad y respaldo de la información (Backup).
Descripción	Las estrategias de seguridad tienen como objetivo hacer que la información sea permanente, accesible y recuperable. El portal está construido a través de archivos y tablas en la base de datos. El módulo Backup and Migrate facilita las copias de seguridad periódicas y servirá para hacer migraciones hacia otros servidores y tener un respaldo en caso de fallas o desastres. El módulo también permitirá realizar restauraciones a versiones anteriores.
Prioridad	Obligatorio.
Datos de entrada	El acceso a la información está controlado a través de permisos de acuerdo al rol al que pertenece un determinado usuario. Cada usuario posee un username y password único, sólo el administrador puede crear los usuarios y modificar su información.
Proceso	
Datos de salida	Copias de archivos y base de datos.
Comentarios	

Fuente: Autor Tesis

REQ009 Implementación de una red social que permita obtener requerimientos del sistema y valide los procesos que se realizan en el portal durante el desarrollo del sistema.

Tabla 12. Implementación de una red social

Nombre	Implementación de una red social.
Descripción	Implementación de una red social que permita obtener requerimientos del sistema y valide los procesos que se realizan en el portal durante el desarrollo del sistema.
Prioridad	Obligatorio.
Datos de entrada	Usuario registrados en la red social

Proceso	Para la creación de la Red Social, se ha utilizado la plataforma de creación de redes sociales, BuddyPress, llamado “Ing de Requerimientos”. Se instala a través de un plugin de wordpress. Incluye funcionalidades como perfiles de usuarios, mensajes privados, grupos, blogs. El sitio social se configura de acuerdo a las necesidades de los usuarios y la red social.
Datos de salida	Post, mensajes, comentarios sobre requerimientos del portal.
Comentarios	

Fuente: Autor Tesis

3.2.1.2 Requerimientos no funcionales

Para el funcionamiento de la mayoría de los requerimientos no funcionales dependerá de la plataforma Web instalada, Drupal.

- *FACILIDAD DE USO*: Interfaz web amigable al usuario.
- *SEGURIDAD Y CONFIDENCIALIDAD DE LOS DATOS*: Los datos que se guarden en el sistema deben ser confiables y accesibles para los usuarios.
- *RENDIMIENTO Y ESCALABLE*: La aplicación debe estar dispuesta a soportar nuevas funcionalidades o cambios y estar en funcionamiento permanentemente.
- *FACILIDAD DE MANTENIMIENTO*: Facilidad para hacer mantenimiento y hacer mejoras.
-

3.2.1.3 Restricciones de Diseño

- *SERVIDOR WEB*: Ordenador o servidor que esté disponible para mostrar la aplicación por internet de forma continua. En él debe estar instalado Apache necesario para la aplicación web que se desarrolla
- *LENGUAJES DE PROGRAMACIÓN*: Para el correcto funcionamiento del portal se requiere que se ejecuten los siguientes lenguajes:

- PHP la Versión 5.3.5 o superior.

- JavaScript
 - CSS(Cascading Style Sheets)
 - AJAX
-
- *BASE DE DATOS*: el motor de base de datos utilizado para la aplicación es MySQL.

 - *SISTEMA OPERATIVO*: El portal inicialmente se instala en Windows y en el servidor Web donde se ejecute la aplicación dependerá del proveedor de hosting que se contrate. CENTOS 5.5. se utilizará para el CMS de redes sociales colaborativas.

3.2.2 Casos de Uso

Los casos de uso describen la funcionalidad y comportamiento del sistema en base a los requerimientos obtenidos y cómo interactúan todos los actores con el mismo. Por la variedad de usuarios en la aplicación, estos se agrupan en roles o tipos de usuario.

La descripción de cada uno de los casos de uso se encuentra en la sección de **Anexo E** (Descripción de casos de uso) con información detallada de cada uno.

Modelado gráfico de los Casos de Uso

Diseño visual de casos de uso utilizando artefactos y diagramas de UML (UnifiedModelingLenguaje).

Clasificación de usuarios

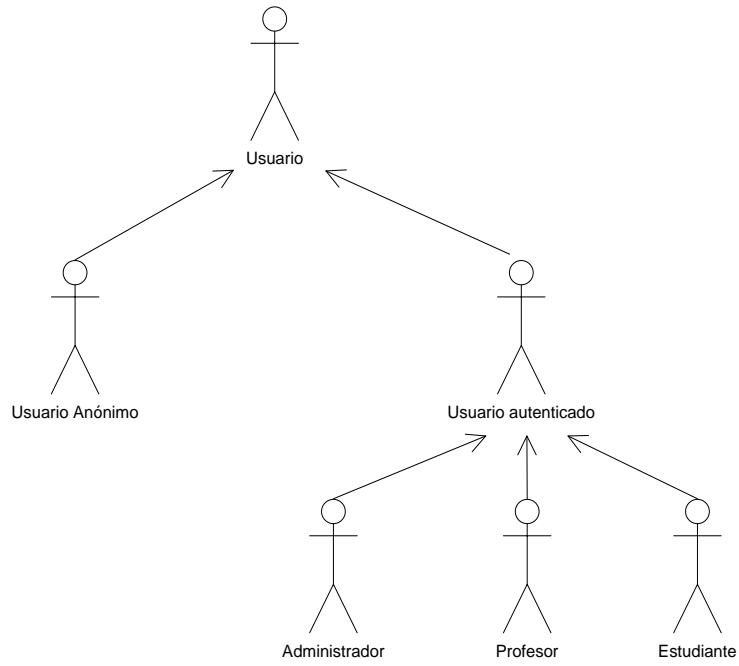


Figura 3. Roles de usuario

Fuente: Autor Tesis

Caso de Uso: Acceder del Portal

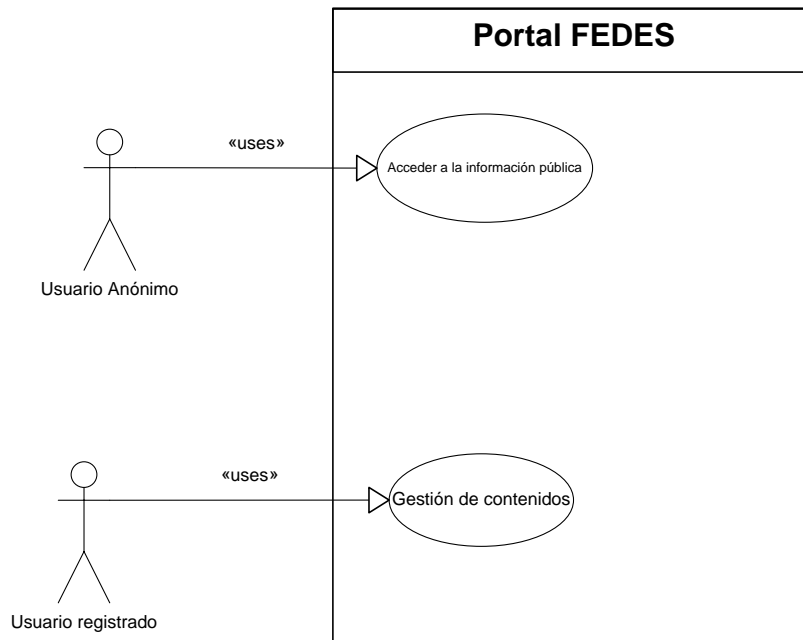


Figura 4. Acceso de los usuarios al portal

Fuente: Autor Tesis

Caso de Uso: Administrar el Portal

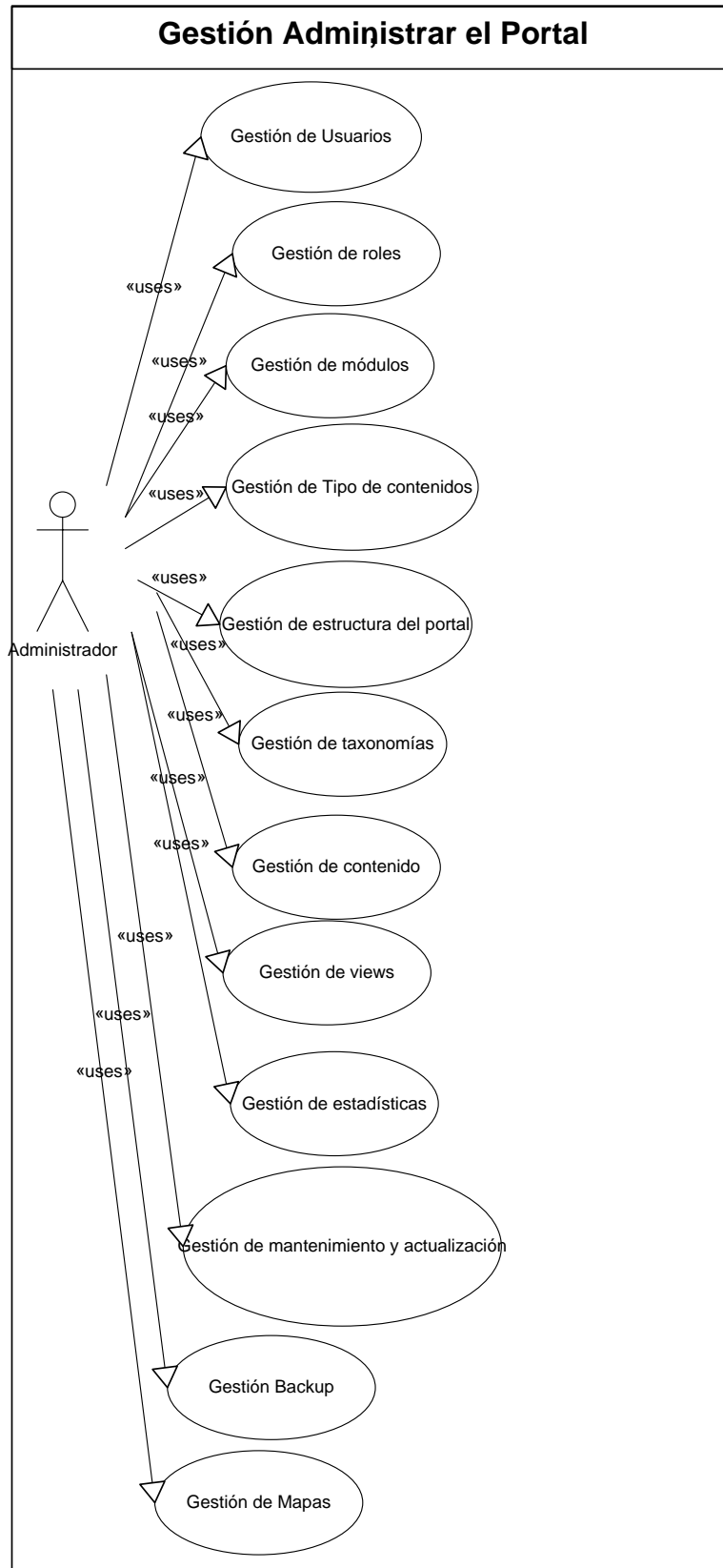


Figura 5. Administración del Portal por el administrador

Fuente: Autor Tesis

3.2.3 Matriz de trazabilidad

La matriz de trazabilidad agrupa todos los requerimientos, necesidades que se van a resolver con el desarrollo del sistema.

Tabla 13. Matriz de trazabilidad

Necesidades	Requerimientos	Casos de Uso
Los estudiantes tengan la opción de inscribirse a algún proyecto nuevo que la fundación esté ofertando.	REQ001: Postulación de un estudiante a un proyecto.	CU-02: Gestión de Postulación
El estudiante que desarrolle un proyecto tenga los permisos para subir toda la información relacionada al proyecto.	REQ002: Subir información del proyecto realizado por parte del estudiante.	CU-03: Gestión de Desarrollo de Proyectos
La persona encargada del portal tenga los permisos para crear, modificar y eliminar todos los contenidos: Proyectos, postulaciones, Desarrollo de proyectos y avances.	REQ003: Actualización y subida de proyectos por parte del administrador.	CU-05: Gestión de Proyectos CU-06: Gestión de Contenidos
Clasificar a los usuarios y otorgarles ciertos permisos para administración y edición de contenidos.	REQ004: Clasificar tipos de usuarios.	CU-10: Gestión de Roles
Visualizar estadísticas de todos los proyectos que se realizan y constan en el portal.	REQ005: Realizar reportes y estadísticas sobre los proyectos del Departamento.	CU-11: Gestión de Estadísticas
Todos los proyectos se visualicen a través un mapa geográfico de acuerdo al lugar donde se haya realizado.	REQ006: Ubicación de los Proyectos en un mapa geográfico.	CU-15: Gestión de Mapas
Contar con un portal que incluya tecnologías semánticas.	REQ007: Configurar e implementar tecnologías semánticas al portal y un buscador dentro del sitio	CU-07: Gestión de Taxonomías
El portal incluya un sistema que resguarde toda la información.	REQ008: Implementar estrategias de seguridad y respaldo de la información.	CU-13: Gestión de Backup

Fuente: Autor Tesis

3.2.4 Diseño de Interfaz

En la presentación del portal a los usuarios se utilizará una misma plantilla que servirá para mostrar las diferentes páginas del sitio. La **Figura 6** se observa la interfaz del portal para mostrar la información.



Figura 6. Plantilla de presentación del portal Web

Fuente: Autor Tesis

1. En la parte **superior** se encuentra el **título de la página** con un identificativo de la Universidad. Cuando se está autenticado aparecerá el acceso hacia el perfil del usuario, opciones de configuración y cierre de sesión.
 2. Luego se encuentra la **barra de navegación** en donde contiene enlaces a páginas del sitio.
 3. En la parte central se encuentra **main pagecontent**, donde muestra todas las publicaciones realizadas por los usuarios del sitio como proyectos desarrollados, nuevos proyectos a desarrollarse.
 4. La **región derecha** se encuentran varios bloques con diferentes links hacia información del portal.
- **Buscador:** Buscador interno del portal.
 - **Proyectos:** contiene links de los proyectos nuevos que están en fase de inicio.

- **En Línea:** usuarios que están actualmente en línea.
- **Inicio de Sesión:** módulo para autenticarse en el sistema
- **Crear contenidos:** Para usuarios autenticados de acuerdo al rol que pertenece. Contiene acceso para la creación de tipos de contenidos.
- **Avances:** Para usuarios autenticados de acuerdo al rol que pertenece. Lista los avances creados por el usuario.
- **Postulaciones:** Para usuarios autenticados de acuerdo al rol que pertenece. Se encuentran todas las postulaciones realizadas por el usuario.
- **Proyecto:** Para usuarios autenticados de acuerdo al rol que pertenece Están todos los proyectos desarrollados por el usuario.

Tabla 14. Organización interna de bloques que se muestran en el portal

<i>MAIN MENU: Inicio / Proyectos / Estadísticas</i>	
<p>Main page content (región central)</p> <p>Se muestra la información parcial que se publica en el portal.</p> <p>Printer, email and PDF versions Region for Printer, email and PDF versions block View: Proyectos en el mapa: Block View: Proyectos: Block</p>	<p>Sidebarsecond (región derecha)</p> <p>Menus de Opciones: Crear contenido View: Mis postulaciones: Block View: Mis proyectos: Block View: Localización de Proyectos: Block Periodo Académico Estado de proyectos Titulación Por categorías View: Nuevos Proyectos: Block View: Postulaciones: Block Inicio de sesión</p>

Fuente: Autor Tesis



Figura 7. Presentación actual del portal Web

Fuente: Autor Tesis

Descripción de subpáginas



Figura 8. Menú de subpáginas

Tabla 15. Descripción de las subpáginas del sitio

Subpágina	Descripción
Inicio	Página principal de inicio.
Mapa de Proyectos	Muestra un mapa de la ubicación donde han sido realizados los proyectos a través de un mapa geográfico.
Estadísticas	Página con herramientas estadísticas que muestran la realización de proyectos a través de datos porcentuales.
Proyectos	Lista todos los proyectos ingresados en el sitio.
Proyectos Terminados	Lista los proyectos desarrollados en su totalidad por periodo académico.

Fuente: Autor Tesis

Diseño de interfaz de proyecto nuevo

Presentación Proyecto: Resumen

Tabla 16. Organización de campos en presentación de Proyecto - Resumen

Título
Área y Titulación
Área de Conocimiento
Área y Departamento
Responsable
Nivel de GP
Estudiantes

Fuente: Autor Tesis

Presentación Proyecto: Completo

Tabla 17. Organización de campos en presentación de Proyecto – Completo

Título
Periodo Académico
Área y Titulación
Área y Departamento
Responsable
Estado
Número de Horas
Número de Estudiantes
Estudiantes
Email
Cédula
Área de Conocimiento
Línea Estratégica y Programa de Investigación
Nivel de GP
Provincia, Cantón, Parroquia
Fecha de Inicio
Fecha de Finalización
Institución Cooperante
Contacto del convenio

<p>Objetivos</p> <p>Justificación</p> <p>Entregable</p> <p>Observaciones</p> <p>Avance</p>
<p>Convenio Marco</p> <p>Carta Convenio Marco</p> <p>Convenio Específico</p> <p>Carta de compromiso</p> <p>Carta de responsabilidad</p> <p>Solicitud de convenios</p> <p>Acta de Entrega de recepción</p> <p>Oficio de entrega del proyecto</p> <p>Carta Convenio Específico</p> <p>Presupuesto Ejecutado</p> <p>Ingresos GP</p> <p>Aporte Contraparte</p> <p>Aporte UTP</p>
<p>Imágenes disponibles</p> <p>Ubicación geográfica</p>

Fuente: Autor Tesis

ESTUDIOS Y DISEÑOS DE LOS SISTEMAS DE AGUA POTABLE Y UNIDADES SANITARIAS DEL BARRIO CASCAJAL - RL HIGERÓN

Ver Editar Manage display

Versión para impresión
Send by email

Periodo Académico: Abr. - Ago. 2013
Área y Titulación: Técnica > Geología y Minas
Área y Departamento: Geología y Minas e Ingeniería Civil
Responsable: N/N
Estado: Por iniciar
Estudiantes: N/N
Área de Conocimiento: N/N

Nivel de GP:
Provincia, Cantón, Parroquia: Loja > Gonzanamá
Fecha de Inicio: Lunes, November 11, 2013
Fecha de Finalización: Lunes, November 11, 2013
Institución Cooperante: GAD MUNICIPAL DE GONZANAMÁ

Entregable: N/N
Avance: N/N

Carta Convenio Marco:
Carta de compromiso:
Carta de responsabilidad:
Solicitud de convenios:
Acta de Entrega de recepción:
Oficio de entrega del proyecto:
Carta Convenio Específico:

Ubicación geográfica:



Figura 9. Presentación web de proyecto nuevo

Fuente: Autor Tesis

Diseño de interfaz Desarrollo de proyecto

Presentación Desarrollo de Proyecto: Resumen

Tabla 18 Organización de campos en presentación Desarrollo de Proyecto - Resumen

Título
Proyecto

Desarrollo
Tags
Autor
Fecha del envío

Fuente: Autor Tesis

Presentación Desarrollo del Proyecto: Completo

Tabla 19. Organización de campos en presentación Desarrollo de Proyecto - Completo

Proyecto
Desarrollo
Tags
Archivo
Multimedia
Autor
Fecha del envío

Fuente: Autor Tesis



Figura 10. Presentación web Desarrollo de proyecto

Fuente: Autor Tesis

Diseño de interfaz de Postulación

Presentación de Postulación: Resumen

Tabla 20. Organización de campos en postulación de Proyecto - Resumen

Título
Proyecto
Pedido de postulación

Fuente: Autor Tesis

Presentación de Postulación: Completo

Tabla 21. Organización de campos en postulación de Proyecto - Completo

Título
Proyecto
Pedido de postulación
Autor
Fecha del envío

Fuente: Autor Tesis

POSTULACION 1

Ver Editar Manage display

Versión para impresión
Send by email

Proyecto:
Diseño arquitectónico del hangar municipal para el custodio de vehículos
dksñdlksañldkñaskdñs

superhost
Martes, October 29, 2013 - 22:34

Figura 11. Presentación web Desarrollo de proyecto

Fuente: Autor Tesis

Diseño de interfaz de Avances

Presentación de Avance: Completo

Tabla 22. Organización de campos en avance de Proyecto – completo

Título
Descripción
Calificación porcentaje
Autor
Fecha del envío

Fuente: Autor Tesis

AVANCE: DIAGNÓSTICO SOBRE EL ALCOHOLISMO EN LA PARROQUIA UTUANA

Ver Editar

Descripción - Observaciones:

Avance: Diagnóstico sobre el alcoholismo en la parroquia Utuana

Avance: Diagnóstico sobre el alcoholismo en la parroquia Utuana

Estudiante:

estudiante

Calificación porcentaje:

100%

profesor

Lunes, October 7, 2013 - 09:56

Figura 12. Presentación web Avance de proyecto

Fuente: Autor Tesis

3.2.5 Arquitectura del sistema

La arquitectura del sitio se basa en la plataforma instalada. Drupal maneja los siguientes elementos.

- **Núcleo:** Es la base fundamental para el funcionamiento de todos los componentes.
- **Módulos.** Los módulos brindan funcionalidades.

- **Área de Administración:** Permite la administración del portal.
- **Nodos y tipos de contenido:** son plantillas que permiten crear contenidos y luego publicarlos.
- **Entidades y campos:** Son elementos que permiten incrementar campos. Las entidades dentro de Drupal son los usuarios, nodos, taxonomía y comentarios.
- **Menús:** Ayudan a la organización de contenido en el sitio.
- **Bloques:** Son contenidos que pueden ubicarse en diferentes regiones del portal.
- **Temas:** Son diseños para la apariencia de interfaz del sitio web.
- **Usuarios, roles y permisos:** Los usuarios se clasifican en roles, y se les puede asignar permisos específicos.
- **Taxonomía:** Permite clasificar a los contenidos dentro del sitio.

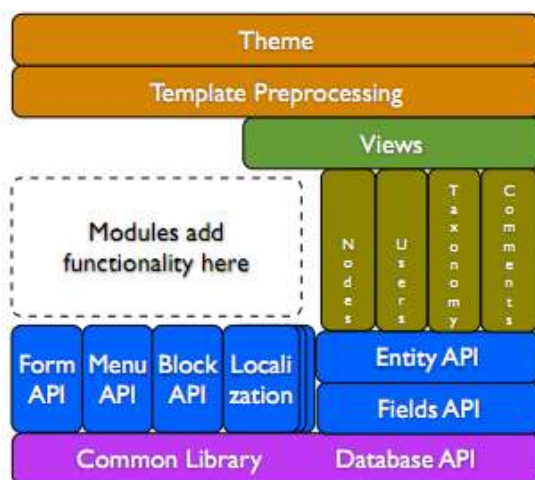


Figura 13. Arquitectura Drupal

Fuente: Disponible en < <http://www.seed.com.co/es/blog/arquitectura-de-drupal-7>>. 2014

3.2.6 Ambiente de funcionalidad del sistema.

Drupal utiliza la estructura modelo, vista controlador, MVC, esta mejora el desarrollo, escalabilidad y mantenimiento del sitio.

La capa *Modelo*, abstrae en modelo de datos específico y sirve como nexos con la base de datos. La capa controlador interactúa con el usuario a través de una interfaz. La capa de Vista añade plantillas de vista a los datos que provienen de la capa modelo antes de enviarlo a la interfaz de usuario.

La arquitectura MVC mejora el desarrollo, escalabilidad y mantenimiento del sitio.

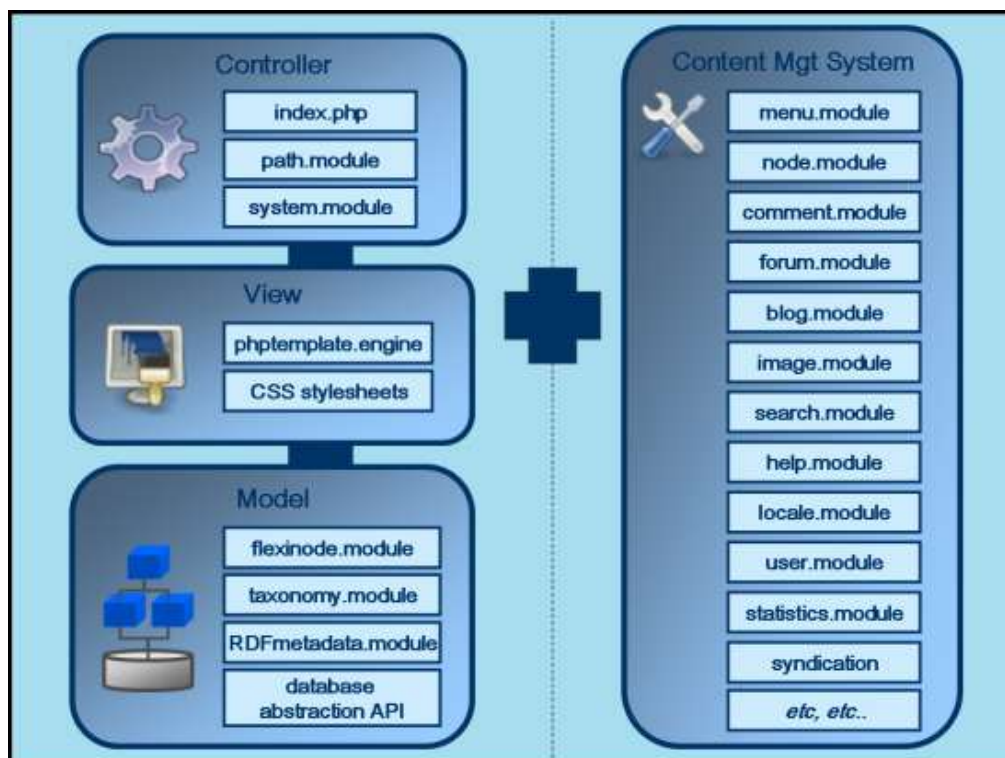


Figura 14. Estructura de Drupal, MVC

Fuente: Disponible en < <http://archivemati.ca/2006/01/21/drupal-as-a-mvc-framework/> >. 2014

3.2.7 Clases de tipos de contenido

Para la organización de la información, a cada post se lo clasifica en un diferente tipo de contenido. Los tipos de contenido tienen sus diferentes características de acuerdo a la información que vayan a mostrar. En la construcción de los diferentes tipos de contenido se utiliza un módulo CCK (Content Construction Kit), que permite adherir varios campos con ciertas características.

En el **Anexo G** se muestra la tabla que contiene la descripción de los tipos de contenido, campos que fueron creados para el proyecto.

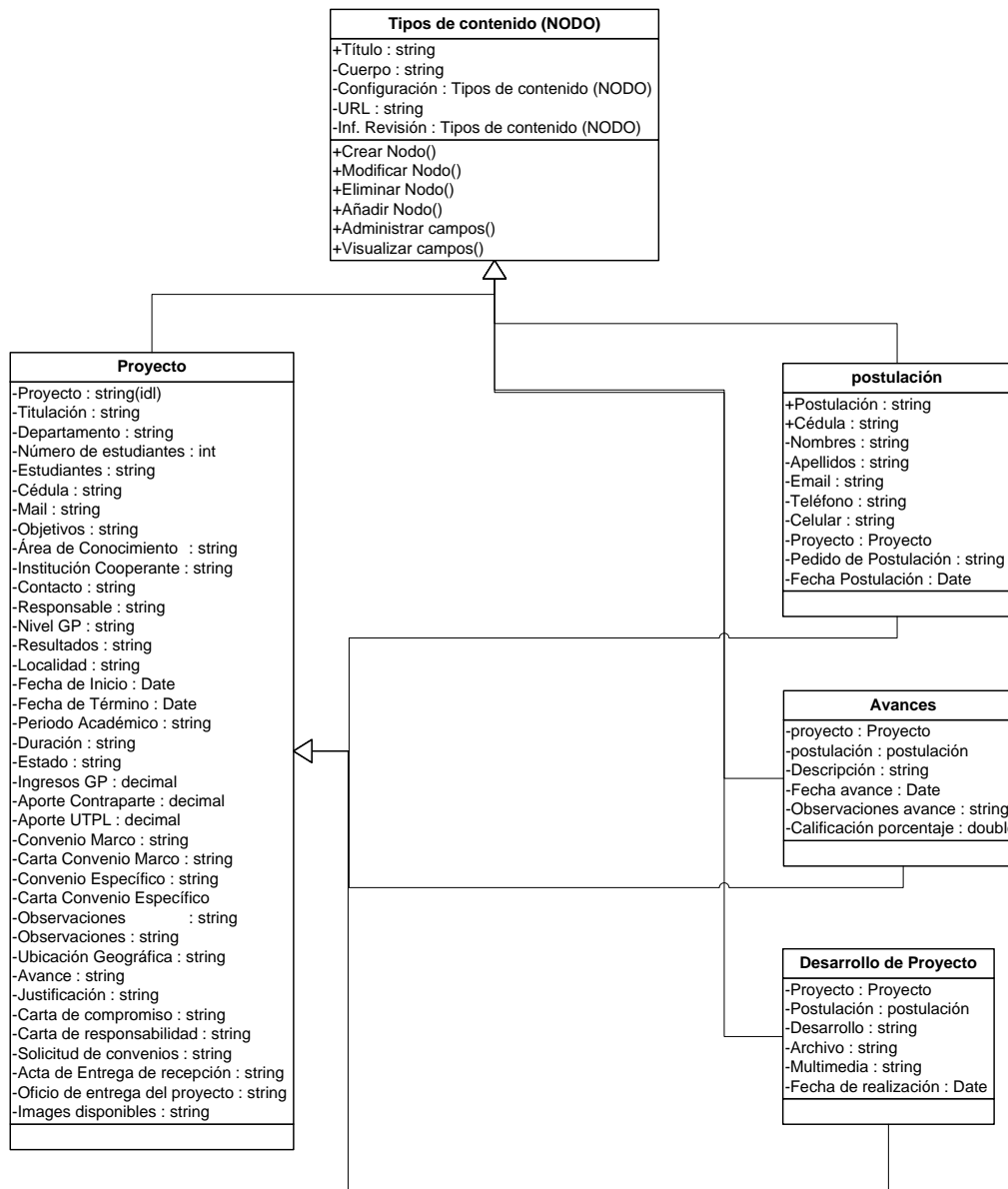


Figura 15. Diagrama de clases de tipos de contenido

Fuente: Autor Tesis

3.3 Construcción

Una vez identificados los requerimientos y funcionalidades del sistema se continúa con la construcción del sitio, que consiste en el desarrollo e implementación de todos los requerimientos y funcionalidades descritos en las fases anteriores.

Antes de eso se instala y se configura la plataforma para creación de sitios Web: *Drupal 7* y *BuddyPress*.

Para la apariencia del sitio se utiliza el tema que se usa en la página oficial de la UTPL con el fin de que el entorno sea amigable y conocido al usuario, luego se organizan y añaden los bloques, menús y links necesarios que se van a presentar en el Portal.

3.3.1 Instalación e implementación del gestor de contenidos Drupal 7

3.3.1.1 Instalación de Drupal.

Drupal para su funcionamiento necesita un entorno donde se encuentren PHP y MySQL. En la instalación de Drupal se siguen las siguientes operaciones:

- Crear y configurar una base de datos en Mysql.
- Descomprimir el archivo que contiene los archivos de instalación al servidor web donde se correrá la aplicación.
- Ejecutar la aplicación en la dirección web asignada.

3.3.1.2 Entornos de administración y usuarios.

En el entorno de administración se dispone de las siguientes opciones:

- *Construcción del sitio.*- permite crear, modificar, bloques, menus, módulos, temas.
- *Configuración del sitio.*- contienen información del sitio, sistema de archivos. Se define el tipo de extensión de archivos de descarga, configuración de búsqueda, rendimiento, caché.
- *Gestión de contenidos.*- donde se crean los tipos de contenidos a utilizarse en el portal.
- *Configuración de usuarios.*- creación, edición, disponibilidad de usuarios. Permite otorgar permisos a diferentes funcionalidades del portal.
- *Registros.*- contiene información sobre la versión de Drupal, PHP, base de datos, y la disponibilidad de actualizaciones de los módulos utilizados en el sitio.
- *Ayuda.*

3.3.2 Módulos.

La instalación de Drupal trae consigo varios módulos (Core) instalados y otros que es opcional su activación. Los módulos Core se actualizan de modo global en cada nueva versión de drupal, son realizados por un grupo de desarrolladores que aportan con mejoras y soluciones dentro de una comunidad.

Los módulos contribuidos, son desarrollados para aplicaciones específicas. Son independientes del Core por lo que varía en actualizaciones, calidad. La descripción de los módulos utilizados en la aplicación se encuentra en el **Anexo G**.

3.3.3 Taxonomías.

La creación de taxonomías a través del módulo Taxonomy de Drupal 7, permite organizar el contenido en categorías. Los vocabularios pueden organizarse jerárquicamente. Cada post puede estar clasificado en uno o varios términos de un vocabulario.

El uso de taxonomías permite ligar a la información y se puede navegar entre ella. Es una característica importante de la Web semántica.

Vocabularios creados en el Portal:

Tabla 23. Taxonomías creadas en el Portal

<i>Vocabulario</i>	<i>Términos</i>
<i>Área – Titulación</i>	Administrativa Contabilidad y Auditoría Economía Administración de Empresas Administración en Banca y Finanzas Administración de Empresas Turísticas y hoteleras Biológica Ingeniería Agropecuaria Biología Bioquímica y Farmacia Ingeniería Química Medicina Gestión Ambiental Industrias Agropecuarias

	<p>Socio Humanística</p> <ul style="list-style-type: none"> Abogacía Comunicación Social Relaciones Públicas Psicología Inglés <p>Técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> Arquitectura Arte y Diseño Electrónica y Telecomunicaciones Geología y Minas Ingeniería Civil Sistemas Informáticos y Computación <p>Dependencias</p>
<i>Departamento</i>	<p>Administrativa</p> <ul style="list-style-type: none"> Economía Ciencias Administrativas Finanzas y contabilidad <p>Biológica y Biomédica</p> <ul style="list-style-type: none"> Ciencias Agropecuarias y de Alimentos Ciencias Naturales Ciencias de la Salud Química <p>Socio Humanística</p> <ul style="list-style-type: none"> Ciencias de la Comunicación Ciencias de la Educación Lenguas Modernas y Literatura Psicología Ciencias Sociales y Jurídicas <p>Técnica</p> <ul style="list-style-type: none"> Geología y Minas e Ingeniería Civil Arquitectura y Artes Ciencias de la Computación y Electrónica
<i>Estado</i>	<p>En ejecución</p> <p>No se ejecutará</p>

	<p>Para próximo ciclo</p> <p>Por iniciar</p> <p>Terminado</p>
GP	<p>GP1.1</p> <p>GP1.2</p> <p>GP1.3</p> <p>GP2.1</p> <p>GP2.2</p> <p>GP3.1</p> <p>GP3.2</p> <p>GP4.1</p> <p>GP4.2</p>
Línea estratégica y programa de investigación	<p>Arte, cultura y patrimonio.</p> <p>Comunicación para el desarrollo social.</p> <p>Derecho y sociedad.</p> <p>Familia y Vida.</p> <p>Universidad y Valores.</p> <p>Investigación, Desarrollo e Innovación</p> <p>Aseguramiento de la calidad.</p> <p>Desarrollo del turismo sostenible.</p> <p>Desarrollo productivo y generación de emprendimientos sustentables.</p> <p>Economía de recursos naturales.</p> <p>Economía popular y solidaria.</p> <p>Economía urbana y regional.</p> <p>Electrónica, redes y telecomunicaciones.</p> <p>Estudio de materiales.</p> <p>Gestión contable y auditoría.</p> <p>Materiales y sistemas constructivos.</p> <p>Planificación y ordenamiento territorial.</p> <p>Sistemas financieros.</p> <p>Tecnologías avanzadas de la web, inteligencia artificial e ingeniería de software.</p> <p>Docencia pertinente y de alto nivel</p> <p>Psicopedagogía</p> <p>Metodologías y evaluación.</p> <p>Educación a distancia</p>

	<p>Educación superior a distancia: indicadores y calidad Desarrollo e innovación del modelo educativo de MaD.</p> <p>Recursos Naturales, Biodiversidad y Geodiversidad Calidad e Inocuidad de los alimentos, seguridad alimentaria, alimentos funcionales y nutrición. Gestión y conservación de recursos naturales. Biodiversidad, ecosistemas y aprovechamiento. Investigación agropecuaria. Recursos hídricos Minería y geociencias. Energías y eficiencia energética.</p> <p>Ciencias Biomédicas Salud pública y medicina familiar Prospección y evaluación de principios activos.</p> <p>Liderazgo y excelencia Ética</p>
--	--

Fuente: Autor Tesis

3.3.4 Vistas (Views)

Las vistas son creadas a través del módulo Views de Drupal, permite presentar el contenido de varias formas en el sitio web. Para mostrar solo información específica, el módulo da la opción al desarrollador del sistema usar filtros, relaciones con otros NODOS, agregación. La información puede presentarse en varios formatos de acuerdo a las necesidades del cliente. Las vistas son consultas SQL mediante una interfaz gráfica sin utilización de programación.

Las vistas han sido desarrolladas para mostrarlas en diferentes partes del portal se describen en **Anexo F**.

3.3.5 Módulo RDFx

Drupal incorpora soporte RDF para la representación de contenidos, se pueden definir relaciones de mapeado para cada campo en un tipo de contenido a uno o varios elementos de un vocabulario RDF. En el portal se utiliza el Módulo RDFx para importar términos externos RDF.

A continuación se lista el Mapeo semántico en los tipos de contenido:

Tabla 24. Mapeo Semántico de Proyectos

Tipo de contenido	Proyectos	
Campo	RDF predicates	Mapping type
Tipo	sioc:Item foaf:Document foaf:Project, dc:type	
Proyecto	dc:title	property
Estudiantes	dc:creator foaf:Person	property
Fecha de inicio	dc:created	property
Responsable	dc:creator	property
Provincia, cantón, parroquia	dc:Location	property
Imágenes disponibles	foaf:Image	property

Fuente: Autor Tesis

Tabla 25. Mapeo Semántico de Postulación

Tipo de contenido	Postulación	
Campo	RDF predicates	Mapping type
Tipo	sioc:Item foaf:Document	
Postulación	dc:title	property
Pedido de postulación	content:encoded	property
Proyecto	dc: Project	property

Fuente: Autor Tesis

Tabla 26. Mapeo Semántico de Desarrollo del Proyecto

Tipo de contenido	Desarrollo del Proyecto	
Campo	RDF predicates	Mapping type
Tipo	sioc:Item foaf:Document foaf:Project, dc:type	
Desarrollo del Proyecto	dc:title	property
Desarrollo	dc:description	property
Proyecto	dc: Project	property

Fuente: Autor Tesis

Tabla 27. Mapeo Semántico de Avances

Tipo de contenido	Avances	
Campo	RDF predicates	Mapping type
Tipo	sioc:Item foaf:Document	
Avance	dc:title	property
Descripción	dc:description	property
Estudiante	dc:creator	property

Fuente: Autor Tesis

3.4 Transición

En esta fase se hace la entrega del producto a quienes van hacer uso del sistema, se ajustan los últimos errores o defectos encontrados. También se verifica si el software cumple con los requerimientos inicialmente planteados y se desarrollan los manuales de usuario y programador (**Anexo J**).

CAPÍTULO IV

PLAN DE PRUEBAS

4.1 Pruebas

Para el diseño del plan de pruebas existen varias técnicas y herramientas que permiten encontrar defectos en las funcionalidades del sistema. Para probar la validez del sistema se eligen diferentes requerimientos funcionales y no funcionales. A continuación se detalla una lista de las pruebas que se ejecutarán.

Pruebas del Navegación de Contenidos

- Verificar REQ001 Postulación de un estudiante a un proyecto
- Verificar REQ002 Carga de información del proyecto realizado por parte del estudiante.
- Verificar REQ003 Carga y actualización y de proyectos por parte del administrador.
- Verificar REQ004 Clasificación tipos de usuarios.
- Verificar REQ005 Implementación de reportes y estadísticas sobre los proyectos de la Extensión Universitaria.
- Verificar REQ006 Ubicación de los Proyectos en un mapa geográfico.
- Verificar REQ007 Configurar e implementar tecnologías semánticas al portal y un buscador dentro del sitio.
- Verificar REQ008 Implementación de estrategias de seguridad y respaldo de la información (Backup).

Pruebas de la interfaz de usuario

- Verificar la facilidad de navegación mediante la interacción de los usuarios validando aspectos estéticos y funcionalidades.
- Verificar que la aplicación se adapte a varios entornos.
- Verificación de URL corrompidas

Pruebas de desempeño

- Verificar el tiempo de respuesta para acceder a la aplicación Web
- Verificar el tiempo de respuesta para registrar un estudiante
- Verificar el tiempo de respuesta para consultar los reportes sobre proyecto de extensiones universitarias.
- Verificar el tiempo de respuesta para generar la Ubicación geográfica en google maps.

Pruebas de Carga

- Verificar cuando 100 usuarios pueden realizar multiples transacciones

Pruebas de Seguridad

- Verificar la vulnerabilidad del entorno.

4.2 Estrategias de Pruebas

En esta sección se definirán alcances, objetivos y criterios de cumplimiento de los requerimiento de pruebas

Pruebas de Navegación de Contenidos

- **Objetivo:** Garantizar que todos los mecanismos de navegación que utiliza el cliente sea funcional con cada uno de los requisitos funcionales de la fase de Inicio.
- **Técnicas:** Ejecución de cada uno de los casos de uso usando datos inválidos y válidos, mostrar los errores que puede ocurrir.
- **Criterio de Cumplimiento:** Se ejecutaron todas las pruebas de acuerdo a los casos de uso. En anexos se detalla una lista de errores

Pruebas de Interfaz de Usuario

- **Objetivo:** Garantizar que la interfaz se adapta en todos los entornos.
- **Técnicas:** Ejecución de cada vinculo, formularios, ventanas, etc.
- **Criterio de cumplimiento:** Se ejecutaron todas las pruebas realizando los flujos de interacción. El resultado fue exitoso y aprobado por el cliente

Pruebas de Desempeño

- **Objetivo:** Validar el Tiempo de respuesta para el acceso a la información, descarga o subida de archivos de acuerdo a todas las transacciones que se realiza el cliente.
- **Técnicas:** Recopilación de datos de respuesta de usuario al momento de acceder a la aplicación y a las funcionalidad del sistema.

- **Criterio de Cumplimiento:** Se ejecutaron varias pruebas con multiples transacciones

Pruebas de Carga

- **Objetivo:** Validar el Tiempo de respuesta para el acceso a la información, descarga o subida de archivos de acuerdo a todas las transacciones que se realiza el cliente.
- **Técnicas:** Recopilación de datos de respuesta de usuario al momento de acceder a la aplicación y a las funcionalidad del sistema.
- **Criterio de Cumplimiento:** Actualmente la página esta recién subida y no cuenta con interactividad de los usuarios.

Pruebas de Seguridad

- **Objetivo:** Detectar vulnerabilidades de acuerdo al ambiente donde la aplicación pueda ejecutarse.
- **Técnicas:** Verificar las formas de protección del portal en cuanto a permiso y designar roles a los diferentes usuarios.
- **Criterio de Cumplimiento:** Todas las pruebas se han ejecutado, el administrado designo permisos solo de lectura.

El listado de errores encontrados durante la fase de pruebas se detallan en el **Anexo I**.

Corregidos la totalidad de los errores de la aplicación y expresada la aprobación por parte de los representantes de la FEDES se procedió a la puesta final del portal en el servidor Web con la respectiva URL asignada al sitio.

CONCLUSIONES

- En la recolección de requerimientos para aplicaciones de software existen varias técnicas, depende del sistema a desarrollar, el entorno de trabajo, nivel de complejidad para adoptar una de ellas y tener éxito en la construcción del sistema.
- Los mayores beneficios que se pueden obtener al utilizar las Redes sociales como estrategia de trabajo se da cuando existe una cantidad alta de usuarios, ubicados dispersamente donde hay más diversidad en aportes, ideas que pueden mejorar notablemente cuando se desempeña una actividad.
- La adopción de una metodología de desarrollo durante el proceso de elaboración de software se vuelve indispensable, guían al desarrollador en cada una de las fases y con ella se asegura la calidad del producto.
- Los usuarios virtuales de un sitio web que se dedican al desarrollo de aplicaciones o dedicadas a mostrar información pueden influir en el éxito o fracaso del mismo, ya que estos son los que aportan comentarios, sugerencias para las mejoras, soluciones específicas a determinadas funcionalidades o fallas a corregir errores en el aplicativo.
- El desarrollo de la aplicación Web facilitará la organización, acceso y publicación de la información a través de una interfaz amigable, fácil de usar con el objetivo de que estudiantes, docentes y público en general se informen de proyectos realizados en convenio de la FEDES y la UTPL.
- La inclusión de tecnologías semánticas en el portal permitirá organizar la información y esta sea más entendible para agentes de búsqueda dentro y fuera del portal.

RECOMENDACIONES

Con las experiencias obtenidas durante el desarrollo del proyecto se proponen las siguientes recomendaciones:

- Mantener el control de usuarios por medio de roles con el fin de otorgar permisos específicos como de edición de información y configuración del sitio.
- Documentar las modificaciones que se hagan en el portal para resolver problemas o deficiencias en lo posterior.
- Disponer de un plan de respaldo de base de datos y archivos del sitio en caso de la instalación de nuevas funcionalidades o desastres que alteren o fallas que perjudiquen el funcionamiento del portal.
- Promocionar el portal a través de las redes sociales con el fin de que más usuarios puedan tener acceso a la información de la página.
- Revisar continuamente la disponibilidad de actualizaciones en el portal e instalarlas en el portal para asegurar mejoras en el sistema.
- Capacitar al personal encargado del sitio sobre el manejo, funcionamiento y utilización de la herramienta para corrección de fallos y la implementación de nuevas funcionalidades.

TRABAJOS FUTUROS

La terminación del trabajo realizado ha dejado algunas propuestas para desarrollo e investigación que pueden ser aplicadas en lo posterior para el desarrollo de otras aplicaciones:

- Investigar el desarrollo y creación de otras herramientas que ayuden a recolectar requerimientos, funcionalidades a través de las comunidades virtuales, redes sociales y tecnologías de la Web.
- Implementación de funcionalidades para que los post se publiquen en redes sociales y la información sea más accesible a más usuarios.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Fowler, M. (2001). The New Methodology. Recuperado de: <<http://www.martinfowler.com/articles/newMethodology.html>>.
- [2] Beck, K. (1999). Embracing Change with eXtreme Programming. *Computer*, vol. 32, nº 10, pp.70-77.
- [3] Cáceres, P., Marcos, E, (2010). *Procesos Ágiles para el Desarrollo de Aplicaciones Web*, Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
- [4] Scott, J.(2000). *Social Network Analysis: A Handbook*: Sage.
- [5] WASSERMAN, S. y FAUST, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge University Press.
- [6] Nuseibeh B. y Easterbrook S.(2000). "Requirements engineering: a roadmap," *Proceedings of the Conference on The Future of Software Engineering*. pp. 35 – 46.
- [7] Cockburn, A. (2000). *Writing Effective Use Cases*: Addison-Wesley Professional,.
- [8] Robertson S. y Robertson J.(2006). *Mastering the Requirements Process*: Addison-Wesley Professional.
- [9] Davis A., Dieste, O. y Hickey, A., Juristo, N., y Moreno, A. M. (2006)"Effectiveness of requirements elicitation techniques: Empirical results derived from a systematic review," *Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Requirements Engineering*. pp. 179-188.
- [10] Lauesen, S. (2002). *Software Requirements: Styles and Techniques*: Addison-Wesley Professional.
- [11] Davis, A. M. (1992). "Operational prototyping: a new development approach," *IEEE Software*, vol. 9, no. 5, pp. 70-78
- [12] Goodman, L. A. (1961). "Snowball sampling," *The Annals of Mathematical Statistics*, vol. 32, no. 1, pp. 148-170.

- [13] D. Damian, S. Marczak, and I. Kwan. (2007). "Collaboration patterns and the impact of distance on awareness in requirementscentred social networks," Proceedings of the 15th IEEE international Conference on Requirements Engineering. pp. 59-68.
- [14] D. Damian, I. Kwan, y S. Marczak, (2010)."Requirements-driven collaboration: Leveraging the invisible relationships between requirements and people," Collaborative Software Engineering, Berlin Heidelberg: Springer.
- [15] Goldberg, D. Nichols, B. M. Oki, and Terry, D. (1992) "Using collaborative filtering to weave an information tapestry," Communications of the ACM, vol. 35, no. 12, pp. 61-70.
- [16] Lathia, N. (2008). "Computing Recommendations with Collaborative Filtering," Collaborative and Social Information Retrieval and Access: Techniques for Improved User Modeling: Information Science Reference.
- [17] Ohira, M., Ohsugi, N., Ohoka, T. y Matsumoto, K. (2005) Accelerating crossproject knowledge collaboration using collaborative filtering and social networks. ACM
- [18] Castro-Herrera, C., Cleland-Huang, J., yMobasher, B. (2009). "Enhancing stakeholder profiles to improve recommendations in online requirements elicitation," Proceedings of the 17th IEEE International Conference on Requirements Engineering. pp. 37-46.
- [19] Castro-Herrera, C.,Duan, J., Cleland-Huang, yMobasher, B. (2009) "A recommender system for requirements elicitation in large-scale software projects," Proceedings of the 2009 ACM Symposium on Applied Computing. pp. 1419-1426.
- [20] Soo, L. (August 2010).Social Networks and Collaborative Filtering for Large-Scale Requirements Elicitation.
- [21] Lim, S. L., Quercia, D., y Finkelstein, A. (2010). StakeNet: using social networks to analyse the stakeholders of largescale software projects. In Proc. of the 32nd Int. Conf. on Soft. Eng.
- [22] Herlocker, J. L.; Konstan, J. A.; Terveen, L. G.; Riedl, J. T. (January 2004), "Evaluating collaborative filtering recommender systems".
- [23] Klamma, R. Spaniol, M., y Cao, Y. (2005). Community Hosting with MPEG-7 compliant Multimedia Support.Journal of Universal Knowledge Management, 1(1):36–44.

- [24] Yu, E. (1995). Model ling Strategic Relationships for Process Reengineering. PhD thesis, University of Toronto.
- [25] Lim, S. L., Damian, D., and Finkelstein, A. (2010). StaSource2.0: using social networks of Stakeholders to identify and prioritiseRequeriments. Eng.
- [26] Hannemann, A., Hocken, C. &Klamma, R. (2009). Community Driven Elicitation of Requirements with Entertaining Social Software. Software Engineering 2009 – Workshopband, Köllen, to appear 2009.
- [27] Jazz y Rational Team Concert (RTC) (2013). Recuperado de: <https://jazz.net/products/rational-team-concert>.
- [28] XoWiki (2013). Recuperado de: <http://www.openacs.org/xowiki>.
- [29] Drupal (2013). Recuperado de: <http://drupal.org/>.
- [30] PEREZ, Javier. Introducción a JavaScript (2013). Recuperado de: <http://www.librosweb.es/javascript>.
- [31] PEREZ, Javier. Introducción a CSS(2013). Recuperado de: <http://www.librosweb.es/css>.
- [32] PEREZ, Javier. Introducción a AJAX (2013). Recuperado de: <http://www.librosweb.es/ajax>.
- [33] Buddypress (2013). Recuperado de: <http://buddypress.org/>
- [34] Apache (2013). Recuperado de: <http://httpd.apache.org/>
- [35] Elgg (2013). Recuperado de: <http://elgg.org>.
- [36] Documentación en español, Mahara(2013).Recuperado de: http://wiki.mahara.org/Documentación_en_Español .
- [37] Tog (2013).Recuperado de: <http://www.tallerd3.com/archives/2513>.
- [38] Ning (2013).Recuperado de: <http://www.ning.com/es/what-is-ning/>.

ANEXOS

ANEXO A
DOCUMENTO DE VISIÓN

1. Introducción

1.1 Propósito

En el presente documento se define el problema, las necesidades, los actores que actúan durante el proceso de desarrollo y la solución al problema.

1.2 Definiciones, siglas, abreviaturas

- **RUP:** Metodología de desarrollo de software
- **XP:** Programación Extrema
- **FEDES:** Fundación para el desarrollo empresarial y social

2. Definición del problema

El problema de	<p>Actualmente en la FEDES se dispone de una página web, en ella se describe a cerca de los programas que se desarrollan en la misma. Dentro de esos programas está el de vinculación con la colectividad, que consiste en trabajos que realiza la UTPL en convenio con la FEDES. En el portal actual consta de muy poca información sobre los proyectos que se han desarrollado.</p> <p>No existe un entorno donde se visualice toda la información detallada acerca de los proyectos en la web e integre más datos que se obtienen en los mismo como fotografías, videos, archivos de audio, pdfs.</p>
Afecta a	<ul style="list-style-type: none">• FEDES.• Docentes de la UTPL.• Estudiantes de la UTPL• Usuarios del portal interesados• Público en general

Cuyo impacto es	<ul style="list-style-type: none"> Falta de organización con la información actual. Desperdicio de almacenamiento y recursos cuando existe información repetida. La FEDES, estudiantes, docentes y público en general no cuentan con información detallada de los proyectos que se realizan en convenio de la UTPL.
Una solución exitosa es	<ul style="list-style-type: none"> Construir un sistema web que permita agrupar la información en un solo lugar, sea de fácil acceso a través de la Web. La aplicación web permita integrar información adicional que se genera en los proyectos como videos, fotos, documentos y deberá estar expuesta y al alcance de cualquier usuario de la Red. El sistema permita obtener datos estadísticos y reportes de los trabajos que se realizan en la Fundación. El sistema incluya funcionalidades para administración de contenidos y gestión de usuarios.

3. Descripción de los stakeholders y usuarios

3.1 Resumen de los Stakeholders

Los Stakeholders son personas encargadas con el desarrollo del Portal.

Nombre	Descripción	Funciones	Responsables
Sponsor del proyecto	Auspicia la realización del proyecto.	Guía la participación de los clientes y usuarios del proyecto. Define, aprueba la visión y alcance del proyecto.	Dr. Luis Sánchez
Gerente del proyecto	Se encarga de la dirección del desarrollo proyecto.	Monitorea los avances en el proyecto y supervisa la priorización de requerimientos. Establece nexos de comunicación entre todos los participantes del sistema.	Ing. Samanta Cueva
Analista	Desarrolla los artefactos entregables del proyecto.	Analiza las funcionalidades y requerimientos que el sistema debe lograr	Tesista
Desarrollador y tester	Programador del sistema y el que evalúa que se cumplan las normas de calidad	Desarrollar las funcionalidades, requerimientos del sistema y valida el funcionamiento total del proyecto de acuerdo a las normas de calidad.	Tesista
Delegado de la Empresa	Cliente del portal	Interactuar y validar el funcionamiento del sistema.	Dr. Luis Sánchez

3.2 Resumen de los Usuarios

Los tipos de usuarios son las personas que utilizan el sistema y están clasificadas en diferentes roles.

Nombre	Descripción	Funciones	Responsables
Administrador	Se encarga de administrar el sitio Web.	Se encarga de la administración de contenidos y gestión de usuarios del sitio Web. Se encarga de la configuración de las funcionalidades del sitio.	Aministrador FEDES
Estudiantes	Estudiantes que realizan los proyectos	Se postulan a un proyecto nuevo, Suben información adicional al proyecto que han desarrollado.	Estudiantes UTPL
Profesores	Docentes a cargo del proyecto y validan los avances	Evalúan el avance del proyecto presentado por el estudiante.	Docentes UTPL
Usuario Anónimo	Visitantes del portal Web	Informase a cerca de los proyectos que se presentan en el portal.	Público en General

4. Necesidades de los Stakeholders y Usuarios

4.1 Necesidades comunes de todos los afectados

Necesidad	Prioridad	Solución Actual	Soluciones Propuestas	Preocupación
Contar con un sitio Web para subir los proyectos	Alta	No existe	Crear un portal en la web en donde se puedan subir información detallada sobre los proyectos de vinculación con la colectividad que se realizan en convenio de la FEDES y UTPL.	
Sistema fácil de usar.	Alta	No existe	La aplicación debe ser diseñada con el fin de que el usuario del portal le sea amigable y fácil al usar.	

Sistema fácil de mantener.	Alta	No existe	Se debe contar con manuales de administración y usuario, para que sea fácil de mantener por parte del administrador del portal.	
Sistema confiable.	Alta	No existe	La información contenida en el portal debe ser confiable y consistente.	
Sistema eficiente	Alta	No existe	La configuración del sitio debe ser dinámica, ágil, no debe estar cargada con excesiva información.	
Gestión de usuarios.	Alta	No existe	Clasificar a los usuarios (Administrador, estudiantes y profesor) y otorgarles los permisos correspondientes para la creación y edición de contenidos	
Contar con un sistema que resguarde la información.	Alta	No existe	El sistema contiene datos como datos de usuarios, archivos subidos por los usuarios, es información valiosísima de la FEDES que debe diseñarse estrategias para el respaldo de la información.	
Contar con un portal semántico	Alta	No existe	Implementar tecnologías semánticas a través de módulos rdf, taxonomías y metadatos.	
Contar con estadísticas de los proyectos que se realizan	Alta	No existe	Implementar módulos estadísticos para obtener reportes sobre los proyectos que se realizan	
Localizar los proyectos a través de un mapa geográfico	Alta	No existe	Instalar un módulo de mapas geográficos para ubicar a los mapas de acuerdo al lugar donde han sido realizados.	

5. Resumen del Producto

5.1 Perspectiva del Producto

Módulo	Descripción
Administración de contenidos	El administrador de contenidos permite configurar el sitio, crear contenidos, administrar usuarios.
Mapa de Proyectos	Ubica a los proyectos en un mapa geográfico con la opción de seleccionar el lugar del que se desea mostrar.
Estadísticas	Muestra gráficos estadísticos de los proyectos que se han realizado.
Proyectos	Lista todos los proyectos que se han subido en el portal y un buscador.

5.2 Resumen de Capacidades

Beneficios

- Mantiene organizada la información.
- Los usuarios pueden colaborar con información al portal.
- A la información se puede acceder en cualquier parte y momento.

Características

- Facilidad para editar contenidos.
- Facilidad para subir información.
- Facilidad para Administrar.
- Facilidad para el control de usuarios

6. Características del Producto

Característica	Detalle
Facilidad para editar contenidos.	➤ Los usuarios registrados del portal contará con los permisos necesarios para crear, editar, y eliminar los contenidos de acuerdo al rol que pertenecen.
Facilidad para subir información.	➤ Los usuarios registrados tienen facilidades para subir cualquier tipo de archivos que se generan en durante el desarrollo del proyecto como videos, PDFs, imágenes, archivos de texto.
Facilidad para Administrar	➤ En Drupal, el administrador puede editar contenidos, configurar las funcionalidades del sitio con el fin de realizar mantenimiento y mejoras al portal.
Facilidad para el control de usuarios	➤ El portal mantiene un control de usuarios, los clasifica y les otorga permisos de acuerdo al rol que pertenezcan.

ANEXO B
MODELO DE NEGOCIO

Los modelos de Negocio describen las actividades entre el usuario y el sistema con una determinada funcionalidad

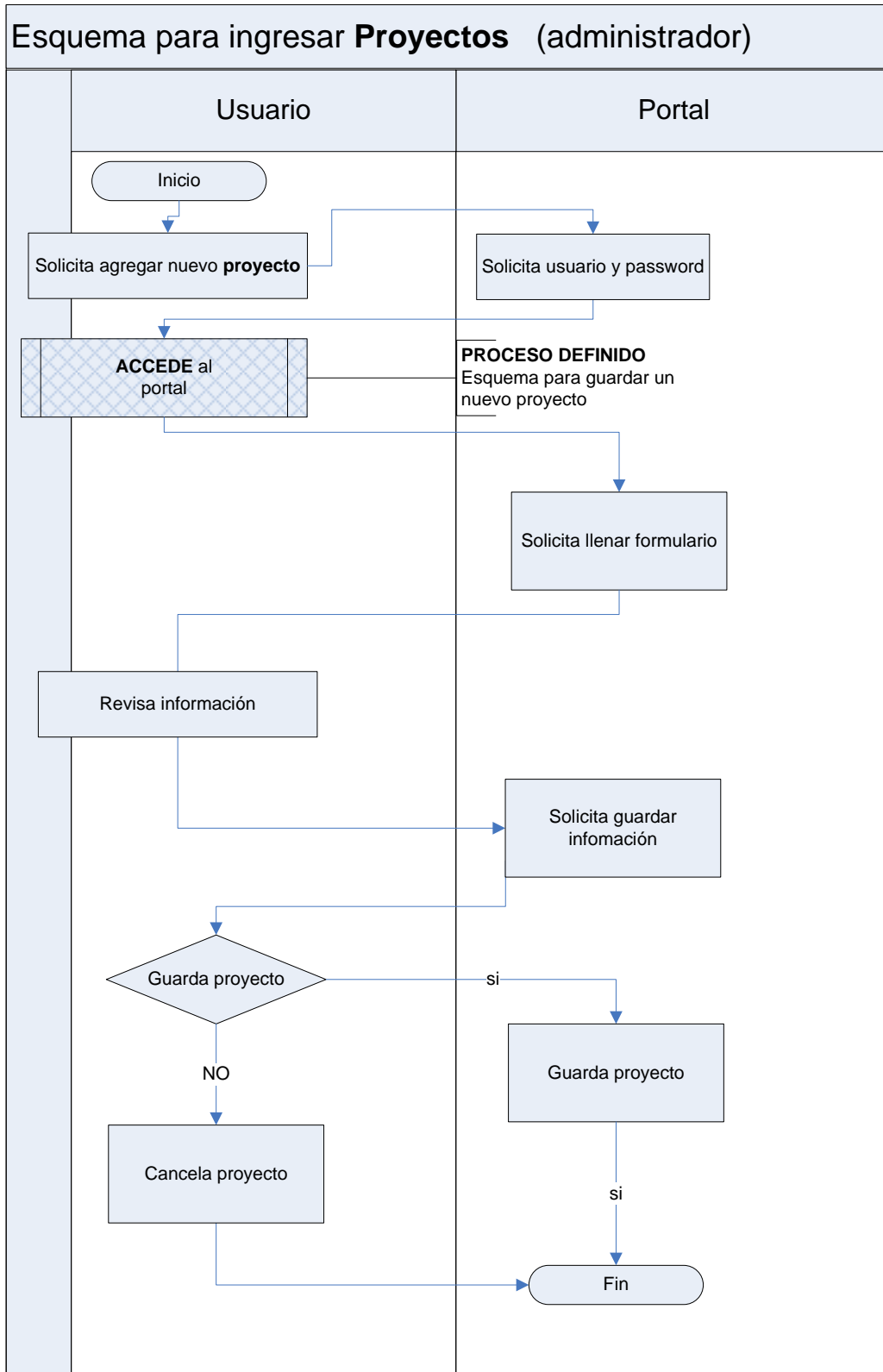


Figura 1. Proceso para crear un nuevo proyecto

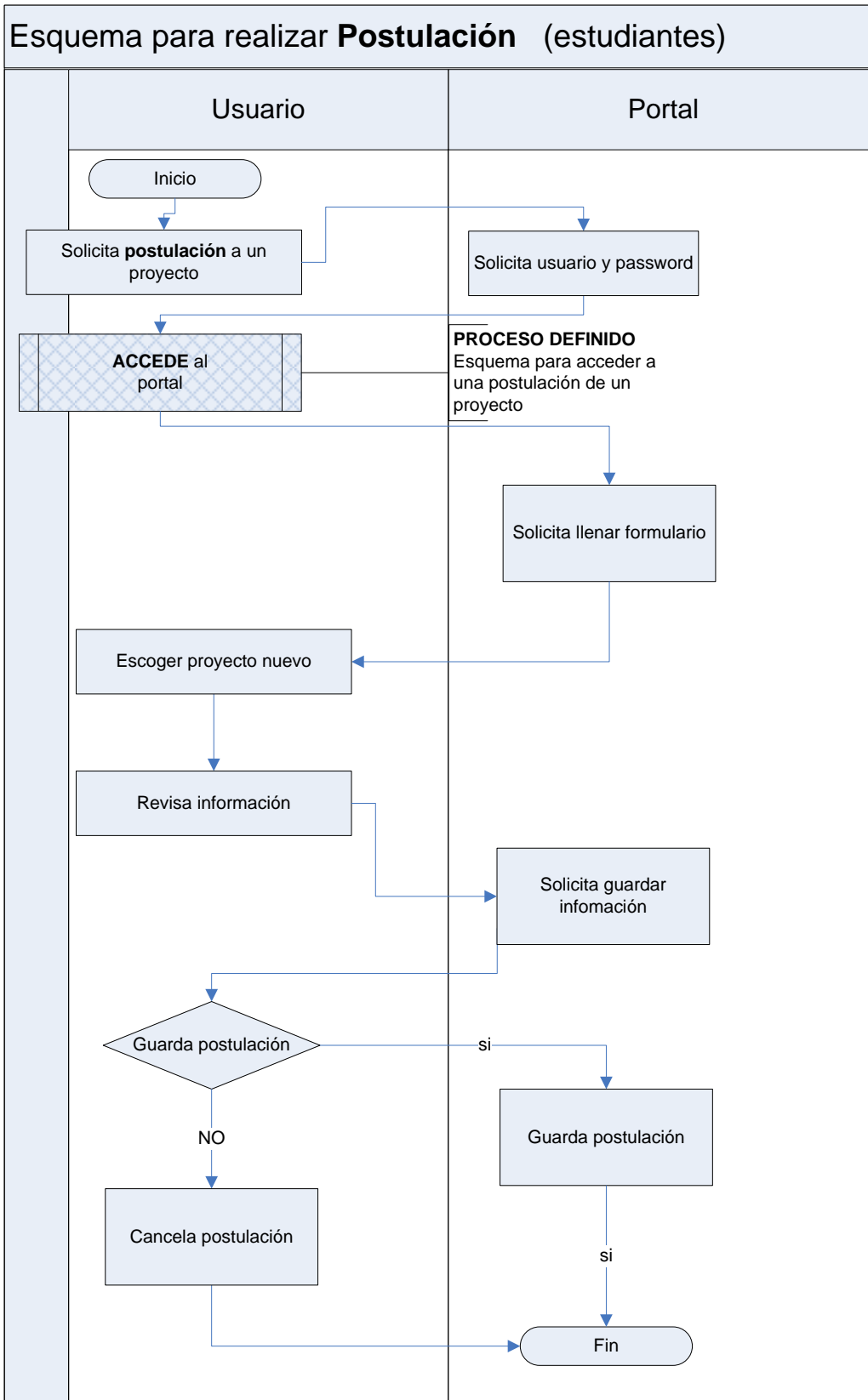


Figura 2. Proceso para crear una nueva postulación

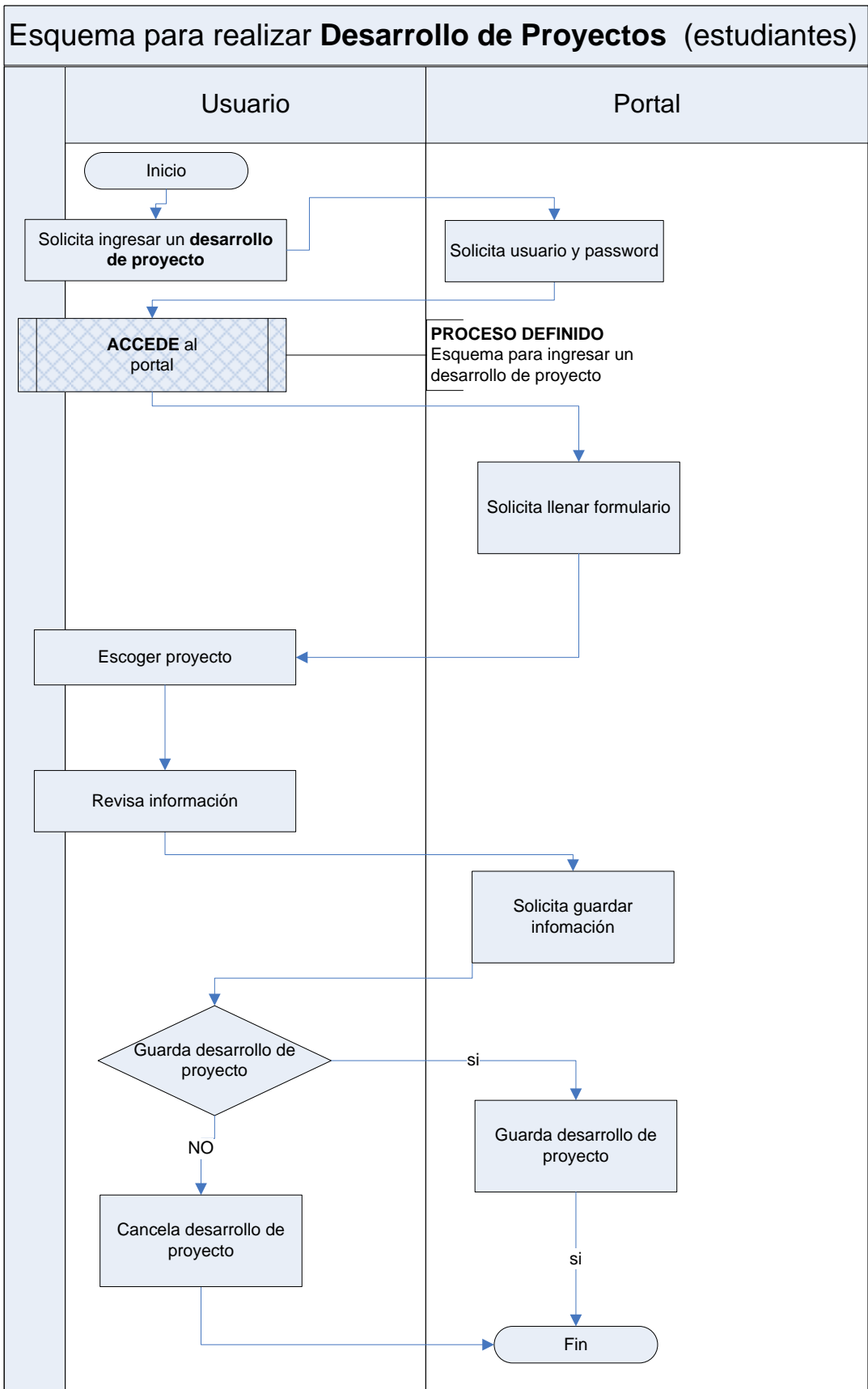


Figura 3. Proceso para crear un Desarrollo de proyecto

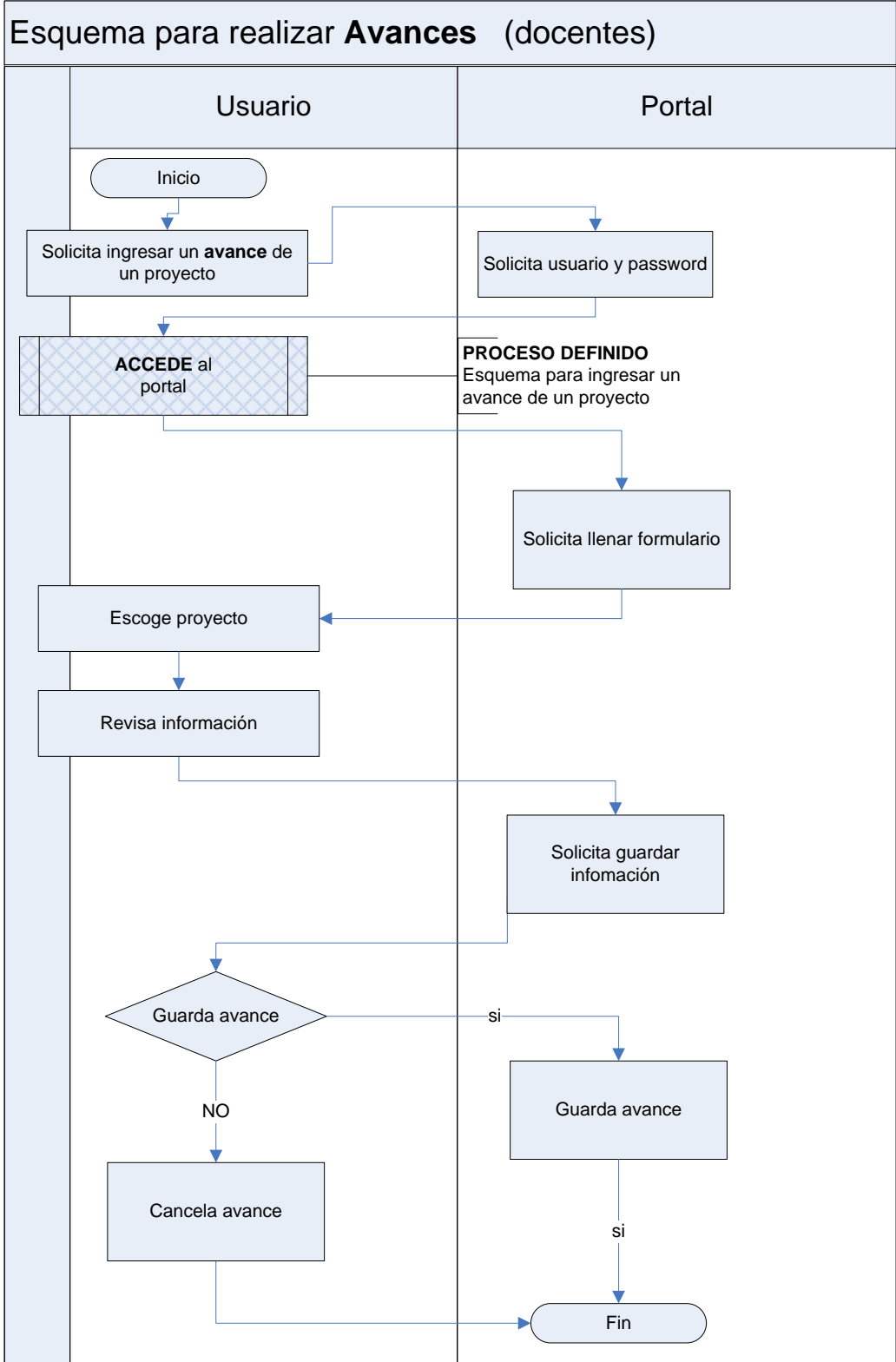


Figura 4. Proceso para crear un Avance

ANEXO C
SOLICITUD DEL SISTEMA

Portal Web para la Fundación para el Desarrollo empresarial y social

Plantilla de Solicitud de Proyecto

FECHA:					
DATOS DEL CLIENTE					
Nombre: FEDES - UTPL RUC:.....	DIRECCIÓN	UTPL			
	TELÉFONOS	<table border="1"><tr><td></td><td>EXT.</td><td></td></tr></table>		EXT.	
		EXT.			
	PAIS	Ecuador			
	CIUDAD	Loja			
	EMAIL				
TELEFONOS	<table border="1"><tr><td></td><td>EXT.</td><td></td></tr></table>		EXT.		
	EXT.				
DATOS DEL PROYECTO					
Nombre del Proyecto	Portal Web para los proyectos de Extensión Universitaria				
ASPECTOS GENERALES					
Tipo de Proyecto	Tamaño Web	Material disponible			
(X) Portal (Informativo) () Blog () Sitio Web	() 1 a 5 Pág. () 5 a 10 Pág. () 10 a 20 Pág. () 20 a 50 Pág. (X) No definido	(X) Logo () Políticas () Misión () Slogan () Visión () Fotografías impresas (X) Texto formato digital () Publicidad, prensa () Objetivos (X) Fotografías digitales (x) Otros Información de Proyectos: - Periodo - Período - Provincia - Cantón - Área - Titulación - Departamento - Institución Cooperante - Área de conocimiento - Responsable - Núm. de Estudiantes - Nombre del Estudiante - Cédula			

		<ul style="list-style-type: none"> - Mail - Nivel de GP - Ingresos GP - Aportes - Presupuestos - Estado - Observaciones
Módulos	Animaciones y colores	A quien va dirigido (público)
<input checked="" type="checkbox"/> Cabecera <input checked="" type="checkbox"/> Introducción <input checked="" type="checkbox"/> Imágenes <input checked="" type="checkbox"/> Video <input checked="" type="checkbox"/> Animaciones <input checked="" type="checkbox"/> Buscador <input checked="" type="checkbox"/> Traductor <input type="checkbox"/> Noticias <input checked="" type="checkbox"/> Traductor <input type="checkbox"/> Registro <input type="checkbox"/> Foro <input checked="" type="checkbox"/> Comentario <input checked="" type="checkbox"/> Contador de visitas <input type="checkbox"/> Blogs <input checked="" type="checkbox"/> Descargas <input checked="" type="checkbox"/> Otros Módulos Drupal: <ul style="list-style-type: none"> - System - User - Block - File - Image - List - Path - Taxonomy - Acces control - Administration Menu - Views - Hierarchical Select - CCK - Date - Display Suite - Downloadfile - Geofield - Viewfield - OpenLayers - geoPHP - PDF version - Views Dataviz 	Colores de fondo..... Color (es) de letra (s)..... <input type="checkbox"/> Sin animaciones <input type="checkbox"/> Animación introductoria <input checked="" type="checkbox"/> Banners <input type="checkbox"/> Animación en todas las paginas	FEDES – UTPL Profesores Estudiantes Todo Público

<ul style="list-style-type: none"> - Backup and Migrate - Pathauto - Taxonomy menú 						
ASPECTOS TÉCNICOS						
Base de datos	Administración de contenidos de la aplicación					
<input type="checkbox"/> Sin base de datos <input checked="" type="checkbox"/> Con base de datos <input type="checkbox"/> Base de datos existente	<input type="checkbox"/> Estático (sin administración) <input checked="" type="checkbox"/> Dinámico <input type="checkbox"/> Administrada por el cliente <input checked="" type="checkbox"/> Administrada por el encargado del proyecto.					
Alojamiento (Hosting)		Difusión en medios del proyecto				
<input checked="" type="checkbox"/> Si dispongo de alojamiento <input type="checkbox"/> No dispongo de alojamiento <i>Tiempo de contratación de alojamiento</i> <i>indefinido</i> _____ año(s)		<input type="checkbox"/> Prensa <input type="checkbox"/> Radio <input type="checkbox"/> Televisión <input checked="" type="checkbox"/> Web <input type="checkbox"/> Ninguno <input checked="" type="checkbox"/> UTPL				
Dominio						
<input type="checkbox"/> Dominio existente <input checked="" type="checkbox"/> Adquirir dominio						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="text-align: center;">Dominios propuestos</td> </tr> <tr> <td>fedes.ec/vinculacion</td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> </tr> </table>			Dominios propuestos	fedes.ec/vinculacion		
Dominios propuestos						
fedes.ec/vinculacion						
<i>Tiempo de contratación de dominio</i> <i>indefinido</i> _____ año(s)						
Observaciones:						
<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p><u>Diego Guamán</u> Encargado de proyecto</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><u>Dr. Luis Sánchez</u> Solicitante</p> </div> </div>						

ANEXO D

ENTREVISTAS Y RECOLECCIÓN DE REQUERIMIENTOS A TRAVÉS DE LAS REDES SOCIALES

Nombre: Diseño del portal

**ENTREVISTA N° 001
01-07-2012**

Solicitado por: Diego Danilo Guamán L.

Asistentes: Diego Danilo Guamán L.
Dr. Luis Sánchez

Entrevista

Notas

Tema Detalle

Aplicaciones Web

En el mundo actual las aplicaciones Web son muy utilizadas, fáciles de usar, abarcan a una gran cantidad de usuarios y lectores, existen bastantes plataformas para el desarrollo y diseños de sitios web.

El diseño del portal Web permitirá mostrar información de proyectos de la extensión universitaria y que sea vista desde cualquier lugar geográfico.

Problemas durante el diseño del portal

Problema con la instalación de algunos módulos que se debe resolver con la reinstalación o la instalación de otros módulos que cumplan con similares funcionalidades.

Factores críticos de éxito

La instalación de módulos para obtener ciertas funcionalidades dependerá de la versión y la compatibilidad con el CMS instalado para el portal web.

Se debe hacer constantes respaldos cuando se vayan a incrementar nuevas funcionalidades o módulos.

Conclusiones

- La utilización de un sitio Web es una necesidad, incorporar tendencias de la Web 2.0 permite a los usuarios de la red interactuar íntegramente con el sitio, ya sea aportando información nueva o mejorando la información existente, a través de comentarios, foros, blogs, wikis, etc.

Diego Guamán
Desarrollador del proyecto

Dr. Luis Sánchez
Solicitante

Nombre: Tipos de contenidos

ENTREVISTA N° 002
01-07-2012

Solicitado por: Diego Danilo Guamán L.

Asistentes: Diego Danilo Guamán L.
Dr. Luis Sánchez

Entrevista

Notas

Tema

Detalle

Que tipos de contenidos e información se va a mostrar en el portal.

El portal debe manejar información pública y privada.

La información pública es aquella que es accesible a cualquier usuario o visitante del portal sin necesidad de estar registrado.

Solo usuarios registrados pueden acceder a la información privada, estos son: datos del usuario y sus actividades dentro del portal.

En el portal se necesitan varios tipos de contenidos:

- *Proyectos*.- muestra datos informativos del proyecto.
- *Avances*.- Los avances son valoraciones al estado del proyecto en el momento que se realiza una revisión.
- *Postulaciones*.- Son las postulaciones a un proyecto específico por parte de un usuario.
- *Desarrollo*.- Contiene información que datos adicionales que se obtienen en el desarrollo del proyecto como videos, imágenes, documentos.

Problemas durante el diseño del portal

Existen problemas en la adición de campos con determinada funcionalidad, que se resuelve instalando otros módulos similares de acuerdo a la necesidad que se requiere.

Factores críticos de éxito

El CMS instalado, Drupal, ofrece al desarrollador del portal varias funcionalidades para ser instaladas y mejorar la presentación de información del sitio

Conclusiones

- La clasificación en tipos de contenido permite organizar a la información para que sea utilizada correctamente por los usuarios del portal.

Diego Guamán
Desarrollador del proyecto

Dr. Luis Sánchez
Solicitante

Nombre: Tipos de usuarios

ENTREVISTA N° 003
01-07-2012

Solicitado por: Diego Danilo Guamán L.

Asistentes: Diego Danilo Guamán L.
Dr. Luis Sánchez

Entrevista

Notas

Tema

Detalle

Que tipos de usuarios van a interactuar en el portal.

En el portal interactúan usuarios registrados y no registrados.

Los no registrados son usuarios anónimos que acceden a la información pública del portal, sólo tienen opción de lectura.

Los registrados son aquellos que sus datos informativos constan en la base de datos del portal y tienen permisos de lectura, edición, eliminación y configuración de los contenidos del portal.

Existen varios tipos de usuarios registrados:

- *Administrador*.- Personas encargadas de la administración, y configuración del portal.
- *Estudiantes*.- Personas que se postulan a un proyecto.
- *Profesores*.- Son quienes hacen una valoración cuantitativa sobre el avance en una determinada revisión de un proyecto.

Problemas durante el diseño del portal

Para otorgar acceso a ciertas funciones del sitio se solucionó clasificando a los usuarios en roles o tipos de usuarios con la finalidad de que cada usuario tenga acceso solo a ciertas funcionalidades.

Factores críticos de éxito

La clasificación de usuarios permite distinguir unos usuarios de otros y se tendrá control de las actividades y opciones que pueden desempeñar en el portal.

Conclusiones

- Los roles de usuario en un portal facilita la administración de permisos y con ello se determina cuáles tienen opción a configurar, administrar el sitio, edición y escritura de contenidos.

Diego Guamán
Desarrollador del proyecto

Dr. Luis Sánchez
Solicitante

Nombre: Presentación de información**ENTREVISTA N° 004**
08-01-2013

Solicitado por: Ing. Samanta Cueva

Asistentes: Diego Danilo Guamán L.
Dr. Luis Sánchez**Entrevista**

Notas

Tema

Detalle

Cómo se presentará la información.

El portal web debe mostrar varias páginas, incluir menús de acceso a determinada información, buscador.

Se mostrará una página de proyectos realizados a través de gráficos estadísticos (Modulo Dataviz). Los resultados se relacionarán con la titulación, departamento, estado del proyecto.

Adicionalmente se visualizará una página de los proyectos y su ubicación geográfica de acuerdo al cantón, provincia donde se desarrolló (Modulo Openlayers).

Problemas durante el diseño del portal

Al asignar una ubicación geográfica a un proyecto se instala módulos que permitan esa funcionalidad, y se agrega un mapa personalizado en el cual se ubicarán los proyectos de acuerdo al lugar donde es desarrollado.

Factores críticos de éxito

La ubicación de los proyectos en el mapa geográfico facilita la búsqueda e identificación de los mismos.

Conclusiones

- Las funcionalidades gráficas para mostrar contenidos en Drupal, mejoran la presentación y facilitan al usuario la información deseada.
- Los mapas geográficos ayudan a ubicar eventos en diferentes localizaciones.
- Con las herramientas estadísticas se muestran resultados numéricos, porcentuales de actividades que se realicen en el portal.

Diego Guamán
Desarrollador del proyectoDr. Luis Sánchez
Solicitante

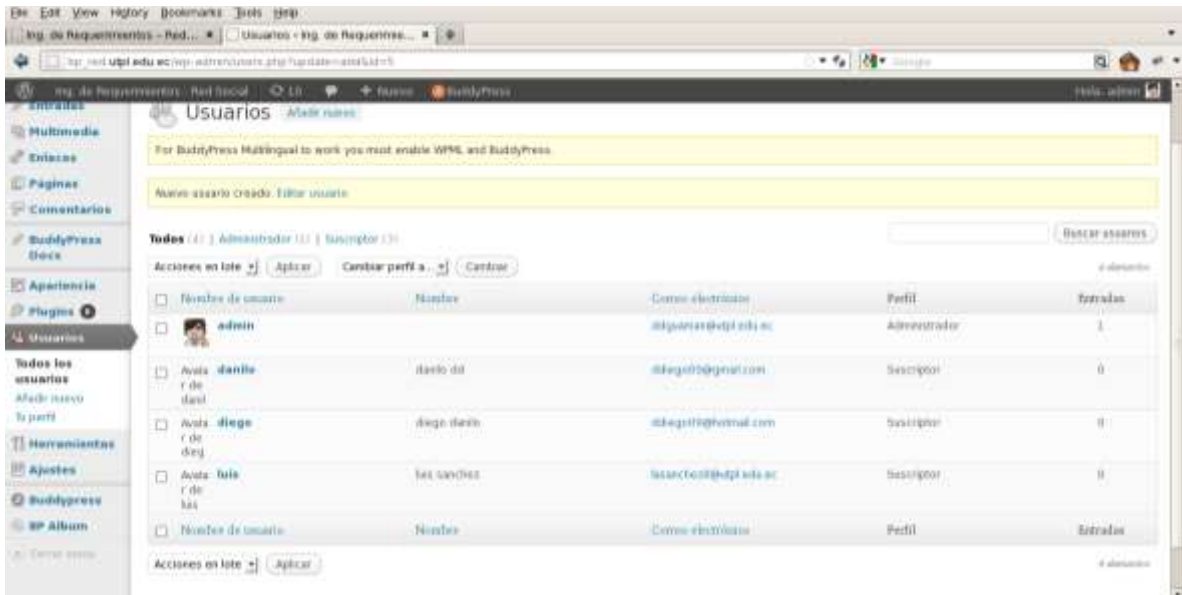


Figura 1. Usuarios de la red Social que intervienen en el desarrollo de la aplicación del sistema



Figura 2. Solicitud sobre la inclusión de un mapa geográfico para la ubicación de los proyectos según el lugar donde se han desarrollado



Figura 3. Solicitud sobre el requerimiento de un buscador, reportes y estadísticas en el portal

ANEXO E

DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO

Diseñados los Casos de Uso gráficamente a continuación se describen cada uno de ellos para ayudar a clarificar la funcionalidad que desempeña.

Identificador: Indica el nombre del caso de uso. Ejemplo CU-00: NOMBRE_CASO_DE_USO

Actores: Participantes que actúan en la funcionalidad a describirse

Objetivo: Explicación de la funcionalidad

Precondiciones: Condiciones que deben cumplirse antes de que se ejecute el caso de uso

Postcondiciones: Condiciones que se dan después de ejecutarse el caso de uso

Escenario básico: Detalle de cómo se ejecuta la funcionalidad

Escenario alternativo: Detalles de cómo se ejecuta el caso de uso distinto al escenario básico

Tabla 1. CU-01: Autenticarse

Identificador	CU-01:Autenticarse
Actores	Usuarios registrados: administrador, estudiante, profesor
Objetivo	Acceder al Portal
Precondiciones	Solo profesores, estudiantes de la UTPL y administrador
Postcondiciones	Usuario de acuerdo al rol para acceder a la gestión de los diferentes tipos de contenidos
Escenario básico	<ol style="list-style-type: none"> 1. El Usuario se ubica en el panel de Login ubicado en la página principal del Portal 2. Ingresar el usuario y el password correctamente
Escenario alternativo	Si los datos son incorrectos deberá ingresar nuevamente o solicitar al administrador el portal el renvió de la clave a su email.

Tabla 2. CU-02: Gestión de Postulación

Identificador	CU-02: Gestión de Postulación
Actores	Estudiante, administrador
Objetivo	Postularse a un proyecto ofertado en el portal, modificar y eliminar
Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: estudiantes y administrador
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> – El nuevo contenido será publicado en el portal. – Las modificaciones que se realicen a una postulación se actualicen correctamente en el contenido publicado. – Las postulaciones quedarán borradas del portal cuando el usuario ejecute la opción eliminar
Escenario básico	<u>Crear postulación</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se ubica en el panel “Crear contenidos” 2. Luego se selecciona la opción “Crear Postulación” y le mostrará un nuevo formulario “Creación Postulación” 3. Llenar todos los campos del formulario. Los campos que aparecen con un (*) son obligatorios 4. Ejecutar Guardar para publicar la postulación. <u>Editar postulación</u>

Escenario alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se ubica en el panel "Mis postulaciones" 2. Luego se selecciona la postulación que va a editar 3. Corregir los campos a ser modificados 4. Ejecutar Guardar para que se actualice la postulación.
	<u>Eliminar postulación</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se ubica en el panel "Mis postulaciones" 2. Luego se selecciona la postulación que va a eliminar y le mostrará los campos con los datos llenados anteriormente 3. Ejecutar la opción Eliminar
	<ul style="list-style-type: none"> - La postulación no se guardará si es que no se llenan todos los datos obligatorios, revisar antes de ejecutar Guardar - Las postulaciones se borrarán totalmente del portal al ejecutar la opción Eliminar.

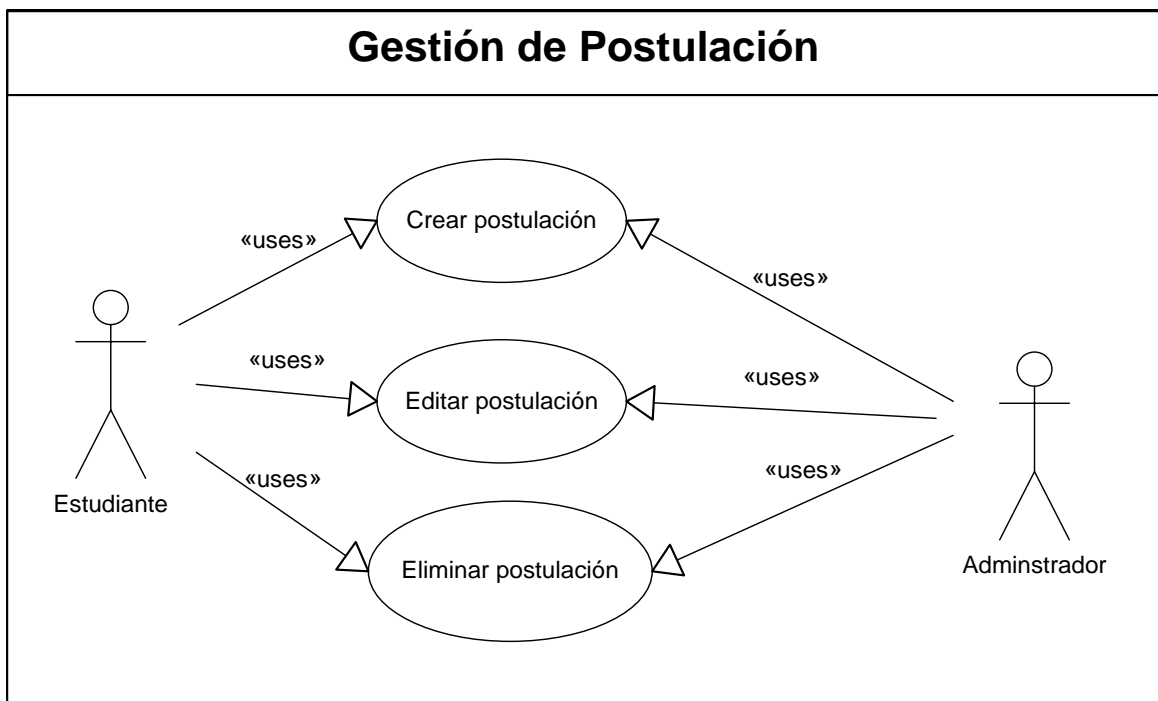


Figura 1. Gestión de Postulación

Tabla 3. CU-03: Gestión de Desarrollo de Proyectos

Identificador	CU-03: Gestión de desarrollo de proyecto
Actores	Estudiante, administrador
Objetivo	Crear "Desarrollo de proyecto", que contendrá todos los datos del proyecto, material multimedia, fotografías.
Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: estudiantes y administrador
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El nuevo contenido será publicado en el portal. - Las modificaciones que se realicen en se actualicen correctamente en el contenido publicado. - El desarrollo de proyecto quedarán borradas del portal cuando el usuario ejecute la opción de eliminar
Escenario básico	<u>Crear desarrollo de proyecto</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se ubica en el panel "Crear contenidos" 2. Luego se selecciona la opción "Desarrollo de proyecto" y le mostrará un nuevo formulario

Escenario alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 3. Llenar todos los campos del formulario. Los campos que aparecen con un (*) son obligatorios 4. Ejecutar Guardar para publicar el nuevo contenido.
	<u>Editar desarrollo de proyecto</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se ubica en el panel “Mis proyectos” 2. Luego se selecciona el proyecto que va a editar y le mostrará los campos con los datos llenados anteriormente 3. Corregir los campos a ser modificados 4. Ejecutar Guardar para que se actualice el proyecto.
	<u>Eliminar desarrollo de proyecto</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se ubica en el panel “Mis proyectos” 2. Luego seleccionar el proyecto que va a eliminar 3. Ejecutar la opción Eliminar
	<ul style="list-style-type: none"> - El Desarrollo del proyecto no se guardará si es que no se llenan todos los datos obligatorios, revisar antes de ejecutar Guardar - Los desarrollo de proyectos se borrarán totalmente del portal al ejecutar la opción Eliminar.

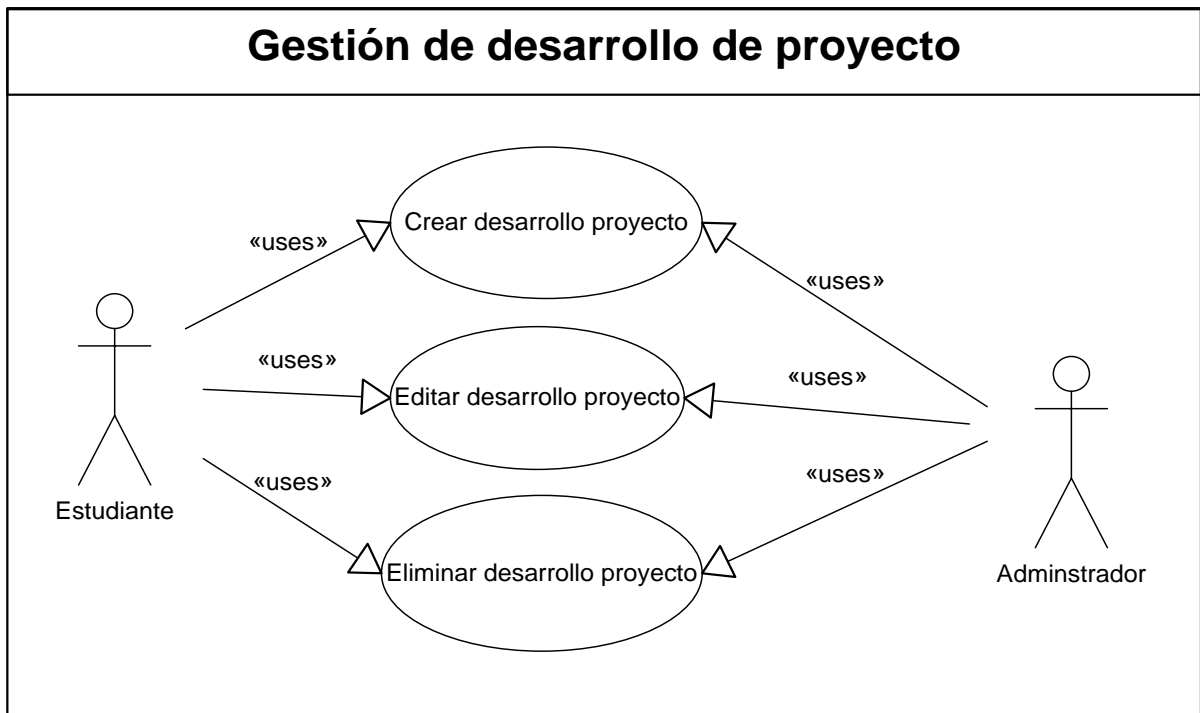


Figura 2. Gestión de desarrollo de proyectos

Tabla 4. CU-04: Gestión Avances

Identificador	CU-04: Gestión de avances
Actores	profesor, administrador
Objetivo	Crear “Avances”, que contendrá una medida en porcentaje de avances del proyecto que el profesor va a calificar.
Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: Profesor y administrador
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El nuevo contenido será publicado en el portal. - Las modificaciones que se realicen en se actualicen correctamente en el contenido publicado. - Los avances quedarán borradas del portal cuando el usuario ejecute

Escenario básico	la opción de eliminar
	<u>Crear avances</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se ubica en el panel "Crear contenidos" 2. Luego se selecciona la opción "Avances" y le mostrará un nuevo formulario 3. Llenar todos los campos del formulario. Los campos que aparecen con un (*) son obligatorios 4. Ejecutar Guardar para publicar el nuevo contenido.
Escenario alternativo	<u>Editar avances</u>
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se ubica en el panel "Mis Avances" 2. Luego se selecciona el avance que va a editar y le mostrará los campos con los datos llenados anteriormente 3. Corregir los campos a ser modificados 4. Ejecutar Guardar para que se actualice el avance.
	<u>Eliminar avances</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se ubica en el panel "Mis avances" 2. Luego seleccionar el avance que va a eliminar 3. Ejecutar la opción Eliminar <ul style="list-style-type: none"> - Los avances no se guardarán si es que no se llenan todos los datos obligatorios, revisar antes de ejecutar Guardar - Los avances se borrarán totalmente del portal al ejecutar la opción Eliminar.

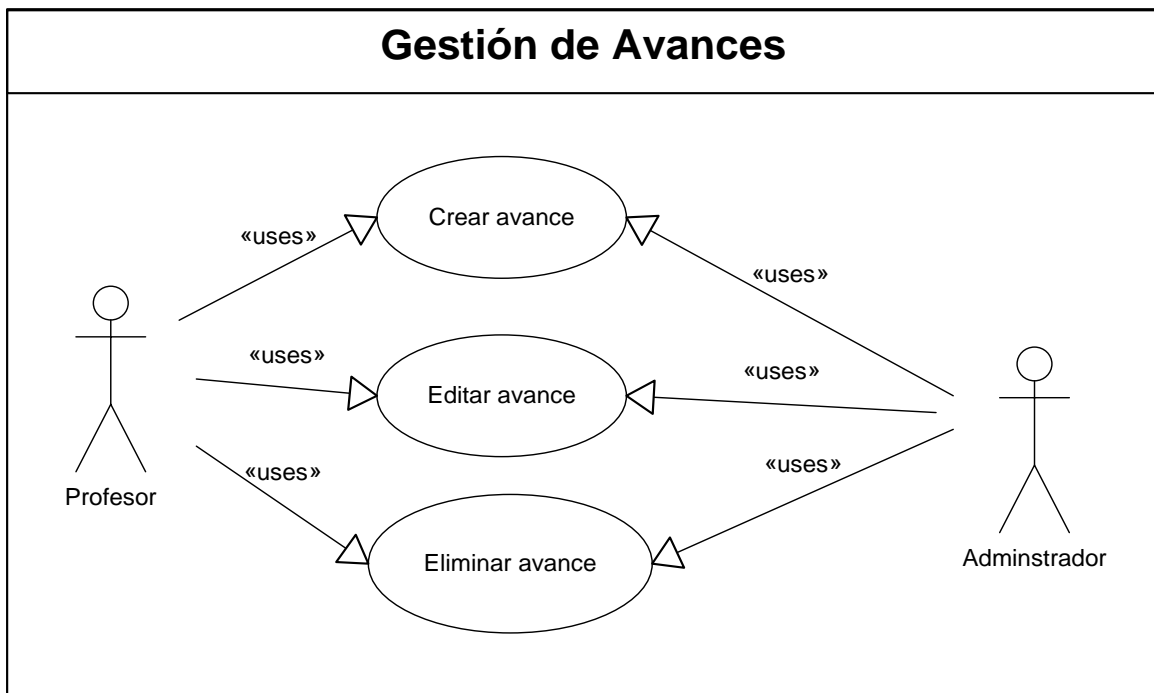


Figura 3. Gestión de Avances

Tabla 5. CU-05: Gestión de Proyectos

Identificador	CU-05: Gestión de Proyectos
Actores	Administrador
Objetivo	Crear "Proyectos", que contendrá propuestas de proyectos que se ofertan para los estudiantes de Gestión Productiva.
Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: administrador
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El nuevo contenido será publicado en el portal. - Las modificaciones que se realicen en se actualicen correctamente en

Escenario básico

- el contenido publicado.
- Los Proyectos quedarán borradas del portal cuando el usuario ejecute la opción de eliminar

Crear proyectos

1. El administrador se ubica en el panel "Crear contenidos"
2. Luego se selecciona la opción "Proyectos" y le mostrará un nuevo formulario
3. Llenar todos los campos del formulario. Los campos que aparecen con un (*) son obligatorios
4. Ejecutar Guardar para publicar el nuevo contenido.

Editar proyectos

1. El usuario se ubica en el panel "Proyectos nuevos"
2. Luego se selecciona el proyecto que va a editar y le mostrará los campos con los datos llenados anteriormente
3. Corregir los campos a ser modificados
4. Ejecutar Guardar para que se actualice el proyecto.

Eliminar proyectos

1. El usuario se ubica en el panel "Proyectos nuevos"
2. Luego seleccionar el proyecto que va a eliminar
3. Ejecutar la opción Eliminar

Escenario alternativo

- Los proyectos no se guardarán si es que no se llenan todos los datos obligatorios, revisar antes de ejecutar Guardar
- Los proyectos se borrarán totalmente del portal al ejecutar la opción Eliminar.

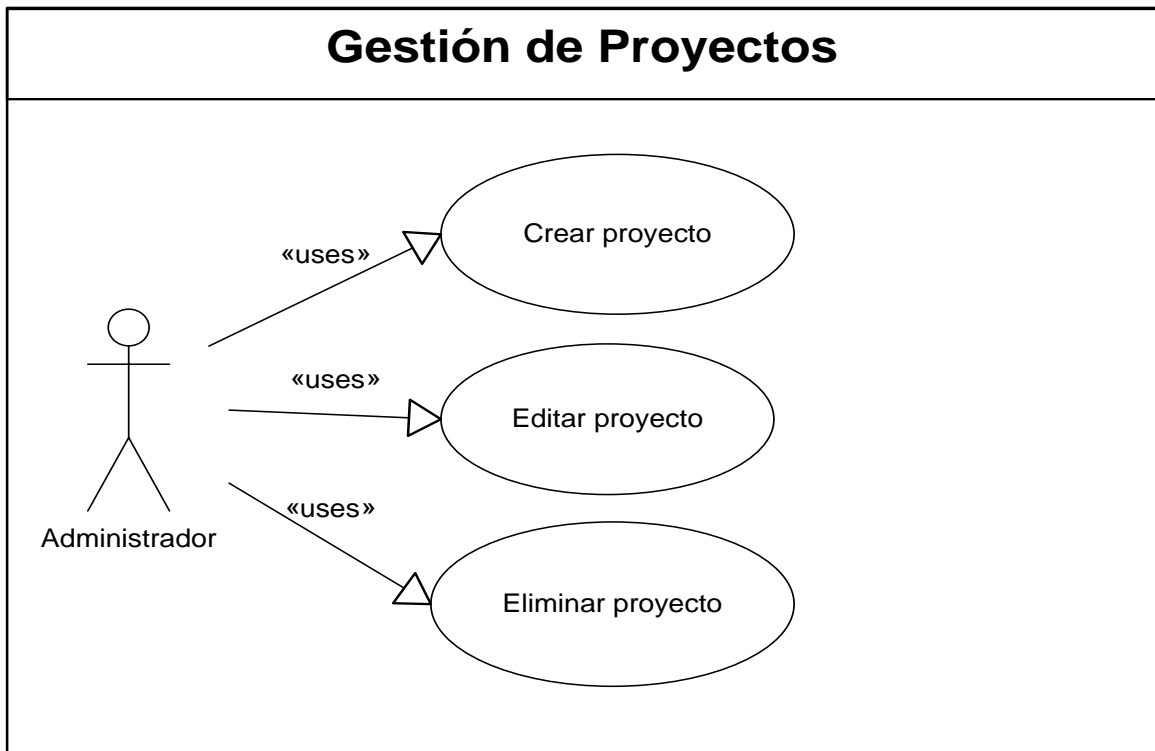


Figura 4. Gestión de Proyectos

Tabla 6. CU-06: Gestión de Contenidos

Identificador	CU-06: Gestión de Contenidos
Actores	Administrador
Objetivo	Crear nueva información que vaya a ser publicada en el portal para todos los usuarios.

Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: administrador
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - El nuevo contenido será publicado en el portal. - Las modificaciones que se realicen en se actualicen correctamente en el contenido publicado. - Las publicaciones quedarán borradas del portal cuando el usuario ejecute la opción de eliminar
Escenario básico	<p><u>Crear contenido</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador se ubica en el menú principal y se ubica en Contenido 2. Luego se selecciona la opción "Crear contenido" 3. Selecciona el tipo de contenido que va a publicar y le mostrará un nuevo formulario 4. Llenar todos los campos del formulario. Los campos que aparecen con un (*) son obligatorios 5. Ejecutar Guardar para publicar el nuevo contenido. <p><u>Editar contenido</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se ubica en el menú principal y se ubica en Dashboard 2. Luego busca la publicación en una listado de post que se le muestran 3. Selecciona la opción editar y le mostrará la publicación con los campos con los datos llenados anteriormente 4. Corregir los campos a ser modificados 5. Ejecutar Guardar para que se actualice la publicación. <p><u>Eliminar contenido</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario se ubica en el menú principal y se ubica en Dashboard 2. Luego busca la publicación en una listado de post que se le muestran 3. Seleccionar la opción eliminar
Escenario alternativo	<ul style="list-style-type: none"> - Las publicaciones no se guardarán si es que no se llenan todos los datos obligatorios, revisar antes de ejecutar Guardar - Las publicaciones se borrarán totalmente del portal al ejecutar la opción Eliminar.

Tabla 7. CU-07: Gestión de Taxonomías

Identificador	CU-07: Gestión de Taxonomías
Actores	Administrador
Objetivo	Crear taxonomías que servirán para la clasificación de contenidos que se publiquen en el portal.
Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: administrador
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Todo contenido publicado debe de tener por lo menos una etiqueta.
Escenario básico	<p><u>Crear Taxonomías</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Structure 2. Escoge la opción "Taxonomy" 3. Selecciona Add vocabulary, y le mostrará un nuevo formulario 4. Llenar todos los campos del formulario. Los campos que aparecen con un (*) son obligatorios 5. Ejecutar Guardar para guardar el vocabulario. <p><u>Editar Taxonomías</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Structure 2. Luego escoge la opción "Taxonomy"

Escenario alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 3. Busca el término en un listado de vocabulario que se muestra 4. Selecciona la opción editar y le mostrará los campos con los datos llenados anteriormente 5. Corregir los campos a ser modificados 6. Ejecutar Guardar para que se actualicen el término.
	<p><u>Eliminar Taxonomías</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Structure 2. Luego escoge la opción "Taxonomy" 3. Buscar el término deseado 4. Selecciona la opción eliminar <p>- Las vocabularios no se guardarán si es que no se llenan todos los datos obligatorios, revisar antes de ejecutar Guardar</p>

Tabla 8. CU-08: Gestión de Views

Identificador	CU-08: Gestión de Views (vistas)
Actores	Administrador
Objetivo	Crear views (vistas) y luego publicarlas en el portal.
Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: administrador
Postcondiciones	- Mostrar las views con datos verdaderos.
Escenario básico	<p><u>Crear Views</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Structure 2. Escoge la opción "Vistas" 3. Seleccionar Agregar nueva vista, y le mostrará un nuevo formulario 4. Llenar todos los campos del formulario. Los campos que aparecen con un (*) son obligatorios 5. Ejecutar SAVE para guardar la vista. <p><u>Publicar Views</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicarse en el menú principal, seleccionar Structure 2. Escoger la opción "Blocks" 3. Buscar la vista creada 4. A la vista asignarle una región (ubicación) para que se muestre en el portal web 5. Ejecutar SAVE para guardar los cambios. <p><u>Editar Views</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Structure 2. Escoger la opción "Vistas" 3. Buscar la vista deseada 4. Selecciona la opción editar y le mostrará los campos con los datos llenados anteriormente 5. Corregir los campos a ser modificados 6. Ejecutar Guardar para que se actualicen la vista. <p><u>Eliminar Views</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Structure 2. Luego escoger la opción "Vistas" 3. Buscar la vista a eliminar 4. Seleccionar la opción eliminar
Escenario alternativo	- Las vistas no se guardarán si es que no se llenan todos los datos obligatorios, revisar antes de ejecutar Guardar

Tabla 9. CU-09: Gestión de Módulos

Identificador	CU-09: Gestión de Módulos
Actores	Administrador
Objetivo	Instalar módulos para obtener nuevas funcionalidades para el portal.
Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: administrador
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Que el módulo pueda habilitarse y se puedan aprovechar sus nuevas funcionalidades.
Escenario básico	<p><u>Instalar módulos</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Módulos 2. Seleccionar la opción "Install new module" 3. Escoger una forma de instalación 4. Ejecutar Install para completar la instalación del módulo. <p><u>Activar módulos</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Módulos 2. Buscar la módulo recién instalado 3. Marcar con un visto el módulo 4. Ejecutar SAVE para guardar los cambios. <p><u>Desinstalar módulos</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Módulos 2. Buscar la módulo deseado 3. Desmarcar el módulo 4. Ejecutar SAVE para guardar los cambios.
Escenario alternativo	<ul style="list-style-type: none"> - Los módulos no se instalarán si es que no están en la misma versión que está ejecutándose el portal. Buscar solo módulos que estén en la misma versión del sitio web

Tabla 10. CU-10: Gestión de Roles

Identificador	CU-10: Gestión de Roles
Actores	Administrador
Objetivo	Crear y clasificar nuevos tipos de usuarios en el portal y asignarles permisos específicos.
Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: administrador
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - En el portal deberán existir varios roles o tipos de usuarios.
Escenario básico	<p><u>Crear rol</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador en el menú principal elegir People 2. Seleccionar la opción Permisos/roles 3. Escoger la opción "add role" y llenar el formulario que se le muestra 4. Ejecutar la opción Guardar para agregar un nuevo rol en el sistema. <p><u>Editar rol</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador en el menú principal elegir People 2. Seleccionar la opción Permisos/roles 3. Buscar el rol y seleccionar editar 4. Modificar los campos 5. Ejecutar SAVE para guardar los cambios.

Escenario alternativo	<u>Eliminar rol</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador en el menú principal elegir People 2. Seleccionar la opción Permisos/roles 3. Buscar el rol a eliminar 4. Ejecutar DELETE para eliminar el rol
	<u>Habilitar permisos</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. El administrador en el menú principal elegir People 2. Seleccionar la opción Permisos/roles 3. Buscar el rol y seleccionar editar permissions 4. Marcar las casillas donde se necesita que el usuario tenga acceso 5. Ejecutar SAVE para guardar los cambios.

Tabla 11. CU-11: Gestión de Estadísticas

Identificador	CU-11: Gestión de Estadísticas
Actores	Administrador
Objetivo	Crear views con gráficos estadísticos (vistas) y luego publicarlas en el portal.
Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: administrador
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar estadísticas de proyectos con datos verdaderos.
Escenario básico	<u>Crear Estadísticas</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Structure 2. Escoge la opción "Vistas" 3. Seleccionar Agregar nueva vista, y le mostrará un nuevo formulario 4. Agregar en campos los datos que se van a mostrar en los gráficos estadísticos 5. Escoger en formato de presentación Chart 6. Llenar los demás campos del formulario. Los campos que aparecen con un (*) son obligatorios 7. Ejecutar SAVE para guardar la vista. <u>Publicar Estadísticas</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicarse en el menú principal, seleccionar Structure 2. Escoger la opción "Blocks" 3. Buscar la vista estadística creada 4. A la vista asignarle una región (ubicación) para que se muestre en el portal web 5. Ejecutar SAVE para guardar los cambios. <u>Editar Estadísticas</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Structure 2. Escoger la opción "Vistas" 3. Buscar la vista estadística deseada 4. Selecciona la opción editar 5. Modificar y corregir los datos de los campos 6. Ejecutar SAVE para que se actualice la vista. <u>Eliminar Estadísticas</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Structure

Escenario alternativo	<ol style="list-style-type: none"> 2. Luego escoger la opción “Vistas” 3. Buscar la vista estadística a eliminar 4. Seleccionar la opción eliminar
	<ul style="list-style-type: none"> - Si no se escogen adecuadamente los campos el gráfico estadístico no mostrará ni reflejará los valores que se pretenden de la vista.

Tabla 12. CU-12: Gestión de Mantenimiento y actualización

Identificador	CU-12: Gestión de Mantenimiento y Actualización
Actores	Administrador
Objetivo	Conocer características del sitio, problemas de configuración. Instalar nuevas actualizaciones y dar mantenimiento al sitio.
Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: administrador
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Que el portal funciona correctamente con todas sus funcionalidades, módulos, presentación y contenido.
Escenario básico	<p><u>Obtener Informe de Estado:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder Administración / Informes / Informe de Estado <p>Parámetros para mostrar información: VERDE: Parámetros configurados correctamente AMARILLO: Parámetros que pueden continuar pero no tienen una configuración adecuada ROJO: Parámetros que están dando problemas y se recomienda la corrección</p> <p><u>Actualizar módulos</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ubicarse en el menú principal, seleccionar Module 2. Poner el sitio fuera de línea 3. Revisar las actualizaciones de los módulos que están disponibles 4. Ejecutar actualización online 5. Poner el sitio en línea <p><u>Cierre por mantenimiento</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder Administración / Configuración / Desarrollo / Modo de mantenimiento 2. Marcar la casilla “Pasar el sitio a modo de mantenimiento” 3. Ejecutar guardar cambios
Escenario alternativo	Para volver el sitio a la normalidad volver a la página de modo de mantenimiento y desactivar la casilla “Pasar el sitio a modo de mantenimiento”

Tabla 13. CU-13: Gestión de Backup

Identificador	CU-13: Gestión de Backup
Actores	Administrador
Objetivo	Realizar copias de seguridad de la Base de Datos.
Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: administrador
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Las copias de seguridad se realizarán automáticamente y manualmente.

Escenario básico	<u>Backup y migrate</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder al módulo Configuración / Sistema / Backup and Migrate 2. Especificar las rutas donde se van a guardar los archivos de respaldo de la base de datos 3. Definir parámetros adicionales en Opciones avanzadas 4. Finalizada las configuraciones se ejecuta Backup now <u>Restauración</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Acceder al módulo Configuración / Sistema / Backup and Migrate en la pestaña Restore 2. Desconectar el sitio online 3. Especificar el archivo de la copia de seguridad que va a restaurar 4. Ejecutar Restore now 5. Conectar de nuevo al sitio
Escenario alternativo	<ul style="list-style-type: none"> - Realizada la restauración no permitirá volver al estado anterior, se debe realizar una copia de seguridad de la base de datos actual para mayor seguridad.

Tabla 14. CU-14: Construcción de una red social

Identificador	CU-14: Construcción de una red social
Actores	Administrador, profesores, estudiantes
Objetivo	Construir una red social para la interacción de stakeholders.
Precondiciones	Solo para personas que intervienen en el desarrollo del sistema
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Los usuarios pueden comunicarse fácilmente a través de chat, correos, comentarios.
Escenario básico	<u>Construcción de la red social</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. Instalación de una plataforma que permite la creación de una red social. El software para la construcción social es Buddy Press 2. Configurar el sitio 3. Instalación de plugins que permita la obtener las funcionalidades para el desarrollo del red social 4. Invitar a miembros a que conformen la red social.
Escenario alternativo	

Tabla 15. CU-15: Gestión de Mapas

Identificador	CU-15: Gestión de Mapas
Actores	Administrador
Objetivo	Crear views con gráficos mapas geográficos (vistas) y luego publicarlas en el portal.
Precondiciones	Solo es para usuarios registrados: administrador
Postcondiciones	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar estadísticas de proyectos con datos verdaderos.
Escenario básico	<u>Crear Mapas</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Structure 2. Escoge la opción "Vistas" 3. Seleccionar Agregar nueva vista, y le mostrará un nuevo

formulario

4. Agregar en campos los datos que se van a mostrar en los gráficos estadísticos
5. Escoger el formato de presentación OpenLayer Map
6. Llenar los demás campos del formulario. Los campos que aparecen con un (*) son obligatorios
7. Ejecutar SAVE para guardar la vista.

Publicar Estadísticas

1. Ubicarse en el menú principal, seleccionar Structure
2. Escoger la opción "Blocks"
3. Buscar la vista creada
4. A la vista asignarle una región (ubicación) para que se muestre en el portal web
5. Ejecutar SAVE para guardar los cambios.
6. En caso de que la vista sea creada como página, asignarle un nombre de link único, y luego añadir el enlace en alguna parte de la interfaz donde se desea vincularlo.

Editar Estadísticas

1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Structure
2. Escoger la opción "Vistas"
3. Buscar la vista de mapas deseado
4. Selecciona la opción editar
5. Modificar y corregir los datos de los campos
6. Ejecutar SAVE para que se actualicen la vista.

Eliminar Estadísticas

1. El usuario administrador se ubica en el menú principal y selecciona Structure
 2. Luego escoger la opción "Vistas"
 3. Buscar la vista de mapas a eliminar
 4. Seleccionar la opción eliminar
- Si no se escogen adecuadamente los campos el gráfico de mapas no mostrará ni reflejará los valores que se pretenden de la vista.

Caso de Uso: Administración de contenidos

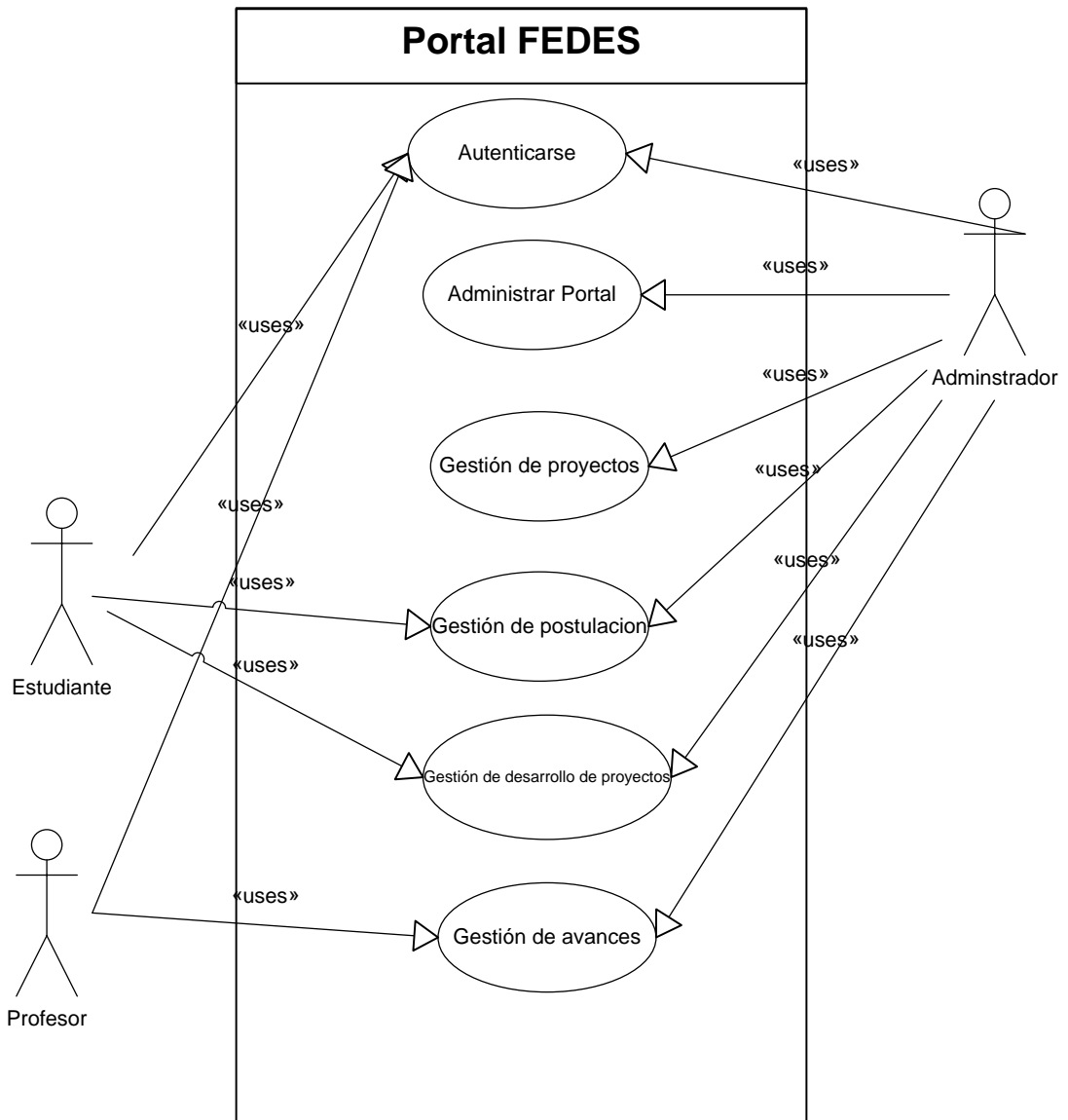


Figura 5. Acceso de los usuarios registrados al portal

ANEXO F

VISTAS CREADAS EN EL PORTAL

Calificación de Avances: Bloque muestra un listado de links de los avances creados por el docente que ha evaluado el estado de un proyecto en desarrollo.

Tabla 1. Vista calificación de avances

ID	Formato	Campos	Filtros	Filtros contextuales	Relaciones
Avances	Lista sin formato	- Contenido: Título	- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido: Tipo (= Avances)	Contenido: uid del autor	

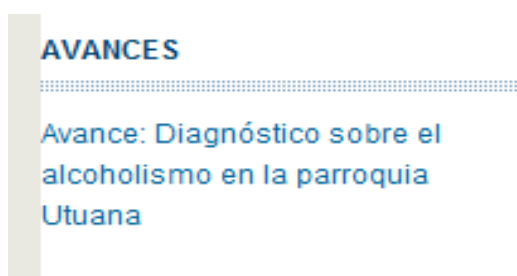


Figura 1. Bloque que muestra los avances creados por el docente

Mis postulaciones: Bloque que muestra un listado de links de las postulaciones realizadas por usuario autenticado.

Tabla 2. Vista postulaciones de usuario

ID	Formato	Campos	Filtros	Filtros contextuales	Relaciones
Mis postulaciones	Lista sin formato	- Contenido : Título	- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido: Tipo (=Postulación)	Contenido: uid del autor	

MIS POSTULACIONES

Postulación: Diagnóstico e intervención sobre el alcoholismo en la parroquia Utuana

Figura 2. Bloque que muestra postulaciones de un estudiante

Postulaciones: Muestra links de las postulaciones realizadas por los usuarios del portal.

Tabla 3. Vista postulaciones de usuario

ID	Formato	Campos	Filtros	Filtros contextuales	Relaciones
postulacionesb	Lista sin formato	- Contenido: Título	- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido: Tipo (=Postulación)		

POSTULACIONES

Postulación: Diagnóstico e intervención sobre el alcoholismo en la parroquia Utuana

Figura 3. Bloque que muestra postulaciones de todos los estudiantes

Mis proyectos: Bloque que muestra un listado de links de los proyectos desarrollados por el estudiante autenticado.

Tabla 4. Vista proyectos de usuario

ID	Formato	Campos	Filtros	Filtros contextuales	Relaciones
misproyectos	Lista sin formato	- Contenido: Título	- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido: Tipo (=Desarrollo de	Contenido: uid del autor	

			proyectos)		
--	--	--	------------	--	--

MIS PROYECTOS

Desarrollo: Diseño Arquitectónico
del parque central de Gonzanamá

Figura 4. Bloque que muestra los proyectos desarrollados por el estudiante

Nuevos Proyectos: Bloque que muestra links de los nuevos proyectos que están en estado por iniciar y en fase de postulación para los becarios.

Tabla 5. Vista de proyectos nuevos para ser desarrollados

<i>ID</i>	<i>Formato</i>	<i>Campos</i>	<i>Filtros</i>	<i>Filtros contextuales</i>	<i>Relaciones</i>
Proyectos nuevos	Lista sin formato	- Contenido : Título	- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido: Tipo (= Proyectos) - Contenido: Tiene un término de taxonomía (= Por iniciar)		

Proyectos desarrollados: Bloque que muestra links de todos los proyectos que han sido desarrollados y están en estado terminado.

Tabla 6. Vista de proyectos desarrollados

<i>ID</i>	<i>Formato</i>	<i>Campos</i>	<i>Filtros</i>	<i>Filtros contextuales</i>	<i>Relaciones</i>
Proyectosdes	Lista sin formato	- Contenido : Título	- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido:		

			Tipo (= Proyectos) - Contenido: Estado (=Terminado)		
--	--	--	--	--	--

PROYECTOS DE SARROLLADOS

Desarrollo: Diseño Arquitectónico del parque central de Gonzanamá

Figura 5. Bloque que muestra proyectos desarrollados

Proyectos: Página que muestra todos los proyectos y la ubicación geográfica donde fueron desarrollados.

Tabla 7. Vista de página de proyectos y su ubicación geográfica

<i>ID</i>	<i>Formato</i>	<i>Campos</i>	<i>Filtros</i>	<i>Filtros contextuales</i>	<i>Relaciones</i>
proyectos_ub	OpenLayers Data Overlay	- Contenido: Título - Contenido: Ubicación geográfica - Contenido: Área	- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido: Tipo (= Proyectos)	(término) Término de taxonomía: Nombre	Contenido: Taxonomy terms on node
	OpenLayers Map		- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido: Tipo (= Proyectos)		Contenido: Taxonomy terms on node
proyectoinfo1	Lista sin formato	- Contenido: Título	- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido: Tipo (= Proyectos)	Contenido: Nid	Contenido: Tiene un id de un término de taxonomía

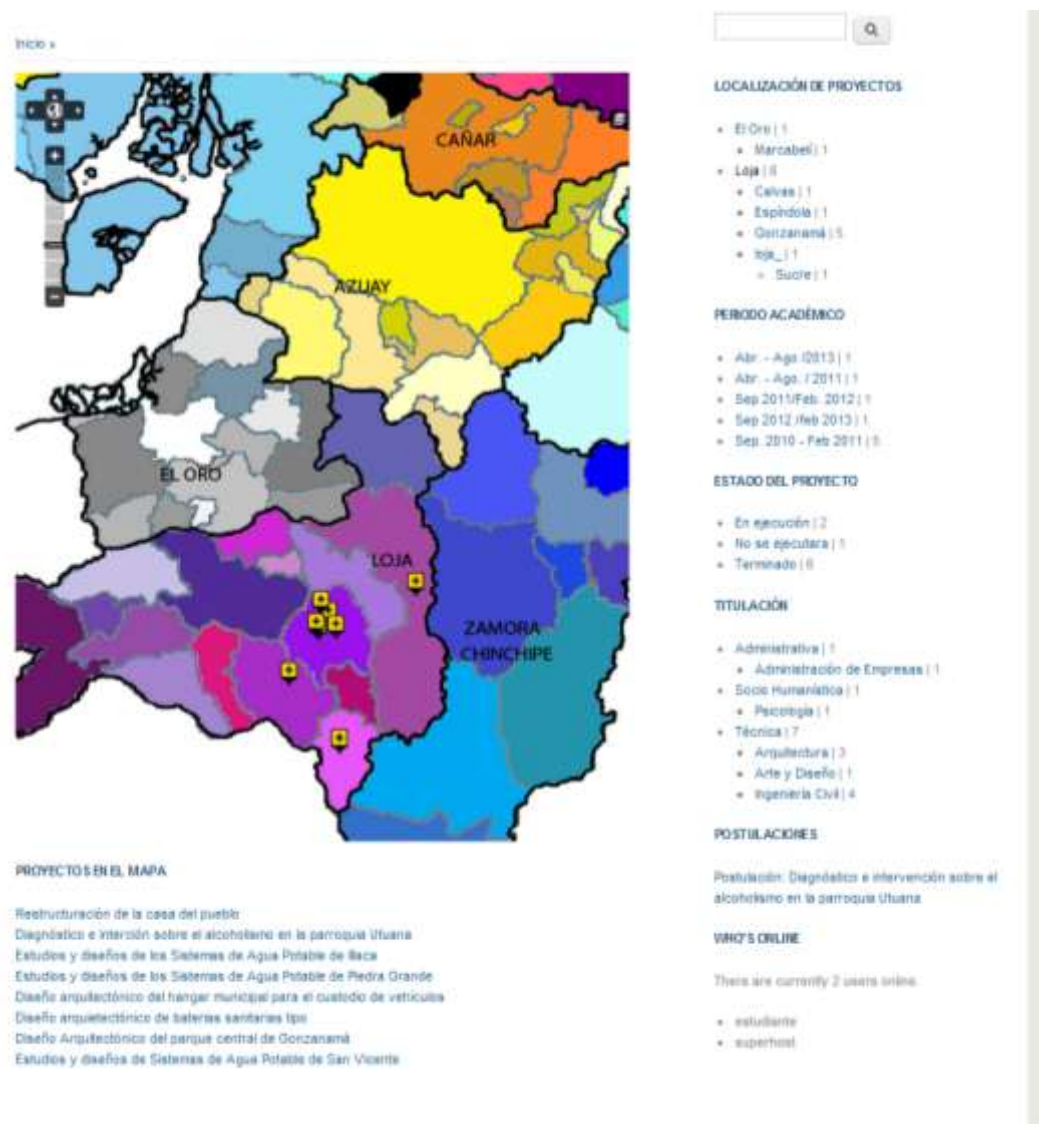


Figura 6. Página que muestra los proyectos y su ubicación geográfica

Proyectos localizados en el mapa: Bloque que muestra los proyectos de acuerdo al término seleccionado de los menús.

Tabla 8. Vista de Información adicional del proyecto

ID	Formato	Campos	Filtros	Filtros contextuales	Relaciones
Proyectos en el mapa	Tabla	- Global: Ver contador de resultados - Contenido: Título (Proyecto)	- Contenido: Publicado (Sí)	Contenido: Tiene un id de un término de taxonomía	

		<ul style="list-style-type: none"> - Contenido: Estudiantes (Estudiantes) - Contenido: Periodo Académico (Periodo Académico) - Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (Provincia, Cantón, Parroquia) - Contenido: Responsable (Responsable) - Contenido: Área y Titulación (Área y Titulación) 			
	Data Export: Doc File	<ul style="list-style-type: none"> - Global: Ver contador de resultados - Contenido: Título (Proyecto) - Contenido: Estudiantes (Estudiantes) - Contenido: Periodo Académico (Periodo Académico) - Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia 	- Contenido: Publicado (Sí)	Contenido: Tiene un id de un término de taxonomía	

		(Provincia, Cantón, Parroquia)			
		- Contenido: Responsable (Responsable)			
		- Contenido: Área y Titulación (Área y Titulación)			

Vista Menú por Término: Son menús creados a través de vistas que utilizan términos de los diferentes vocabularios creados en el portal.

Tabla 9. Menús por término

ID	Formato	Campos	Filtros	Filtros contextuales	Relaciones
estado_de_proyectos_views	Tree (Adjacencia y model)	- Término de taxonomía: Nombre - Término de taxonomía: ID del término - (nodo) COUNT(Contenido: Nid) - (Padre) Término de taxonomía: ID del término	Vocabulario de taxonomía: Nombre de sistema (= Estado)		Término de taxonomía: Término padre Término de taxonomía: Contenido con término
periodos_a_cad_micos	Tree (Adjacencia y model)	- Término de taxonomía: Nombre - Término de taxonomía: ID del término - (nodo) COUNT(Contenido: Nid) - (Padre) Término de taxonomía: ID del término	Vocabulario de taxonomía: Nombre de sistema (=Periodo)		Término de taxonomía: Término padre Término de taxonomía: Contenido con término

titulaci_n	Tree (Adjacenc y model)	<ul style="list-style-type: none"> - Término de taxonomía: Nombre - Término de taxonomía: ID del término - (nodo) COUNT(Contenido: Nid) - (Padre) Término de taxonomía: ID del término 	Vocabulario de taxonomía: Nombre de sistema (=Área)		<p>Término de taxonomía: Término padre</p> <p>Término de taxonomía: Contenido con término</p>
localizacion_de_proyectos	Tree (Adjacenc y model)	<ul style="list-style-type: none"> - Término de taxonomía: Nombre - Término de taxonomía: ID del término - (nodo) COUNT(Contenido: Nid) - (Padre) Término de taxonomía: ID del término 	Vocabulario de taxonomía: Nombre de sistema (=Localidad)		<p>Término de taxonomía: Término padre</p> <p>Término de taxonomía: Contenido con término</p>

LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS

- El Oro | 1
 - Marcabelí | 1
- Loja | 8
 - Calvas | 1
 - Espíndola | 1
 - Gonzanamá | 5
 - loja_ | 1
 - Sucre | 1

PERIODO ACADÉMICO

- Abr. - Ago /2013 | 1
- Abr. - Ago. / 2011 | 1
- Sep 2011/Feb. 2012 | 1
- Sep 2012 /feb 2013 | 1
- Sep. 2010 - Feb 2011 | 5

ESTADO DEL PROYECTO

- En ejecución | 2
- No se ejecutara | 1
- Terminado | 6

TITULACIÓN

- Administrativa | 1
 - Administración de Empresas | 1
- Socio Humanística | 1
 - Psicología | 1
- Técnica | 7
 - Arquitectura | 3
 - Arte y Diseño | 1
 - Ingeniería Civil | 4

Figura 7. Menús por término

Estadísticas por Estado: Página que muestra a través de bloques y herramientas estadísticas el estado de proyectos que se han realizado.

Tabla 10. Vista de estadística de proyectos por Estado

ID	Formato	Campos	Filtros	Filtros contextuales	Relaciones
estadísticas_proyectos3	tabla	- Contenido: Estado (Estado) - COUNT(Contenido:	- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido:		

		Estado) (Número)	Tipo (= Proyectos) - Contenido: Periodo Académico (expuesto) - Contenido: Nivel de GP (expuesto) - Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto) - Contenido: Área y Titulación (expuesto) - Contenido: Área y Departamento (expuesto)		
	Chart: Pie	- Contenido: Estado (Estado) - COUNT(Contenido: Estado) (Número)	- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido: Tipo (= Proyectos) - Contenido: Periodo Académico (expuesto) - Contenido: Nivel de GP (expuesto) - Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto) - Contenido:		

			<p>Área y Titulación (expuesto)</p> <p>- Contenido: Área y Departamento (expuesto)</p>		
	<p>Chart: Columna</p>	<p>- Contenido: Estado (Estado)</p> <p>- COUNT(Contenido: Estado) (Número)</p>	<p>- Contenido: Publicado (Sí)</p> <p>- Contenido: Tipo (= Proyectos)</p> <p>- Contenido: Periodo Académico (expuesto)</p> <p>- Contenido: Nivel de GP (expuesto)</p> <p>- Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto)</p> <p>- Contenido: Área y Titulación (expuesto)</p> <p>- Contenido: Área y Departamento (expuesto)</p>		
	<p>Data Export: Doc file</p>	<p>- Contenido: Estado (Estado)</p> <p>- COUNT(Contenido: Estado) (Número)</p>	<p>- Contenido: Publicado (Sí)</p> <p>- Contenido: Tipo (= Proyectos)</p> <p>- Contenido: Periodo Académico</p>		

			<p>(expuesto)</p> <p>- Contenido: Nivel de GP (expuesto)</p> <p>- Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto)</p> <p>- Contenido: Área y Titulación (expuesto)</p> <p>- Contenido: Área y Departamento (expuesto)</p>		
--	--	--	--	--	--

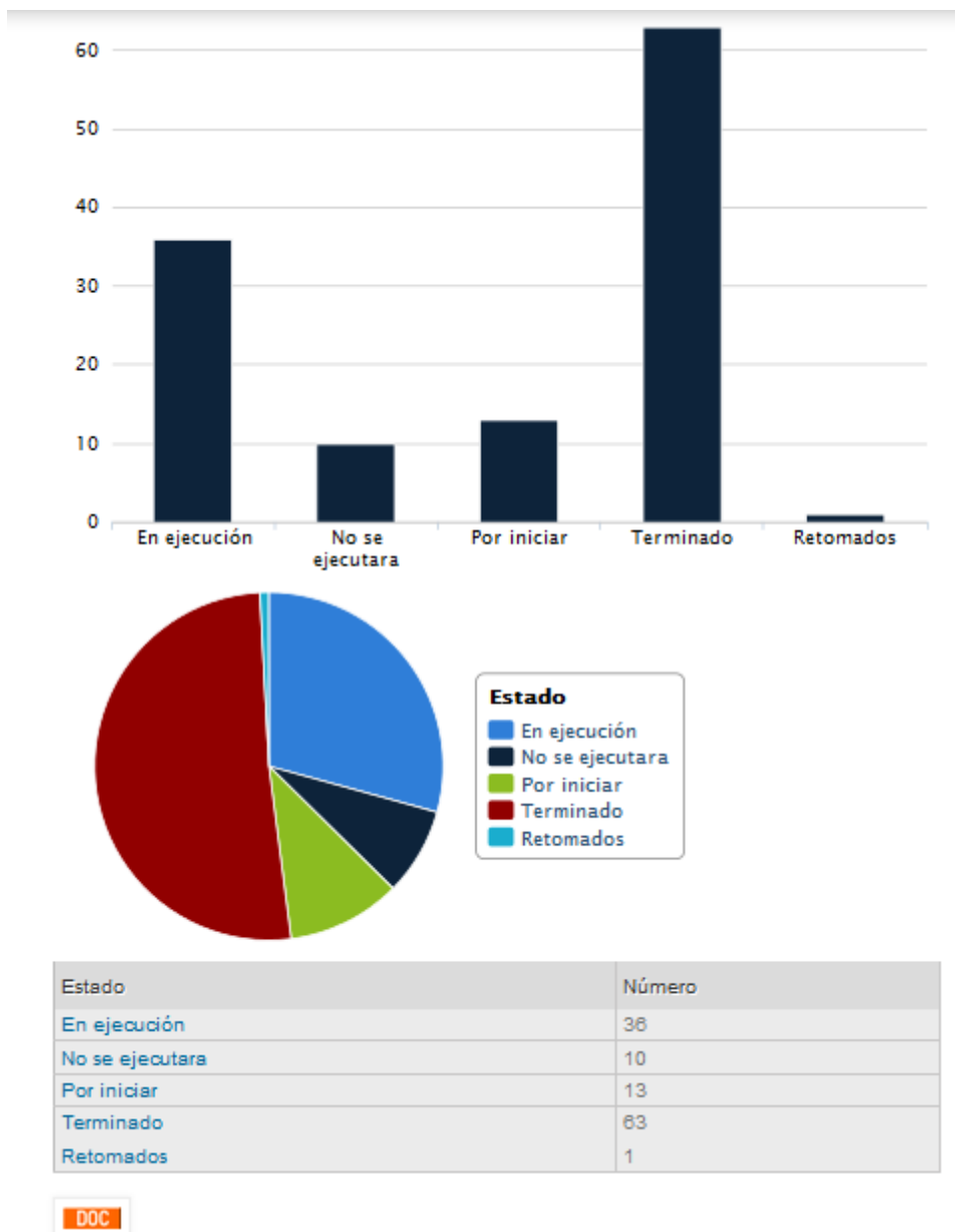


Figura 8. Página que muestra estadísticas de proyectos por Estado

Estadísticas por Periodo Académico: Página que muestra a través de bloques y herramientas estadísticas de proyectos que se han realizado en diferentes periodos académicos.

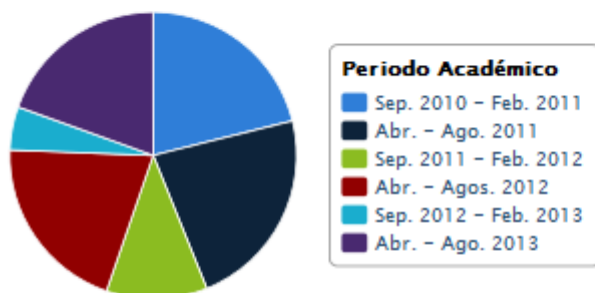
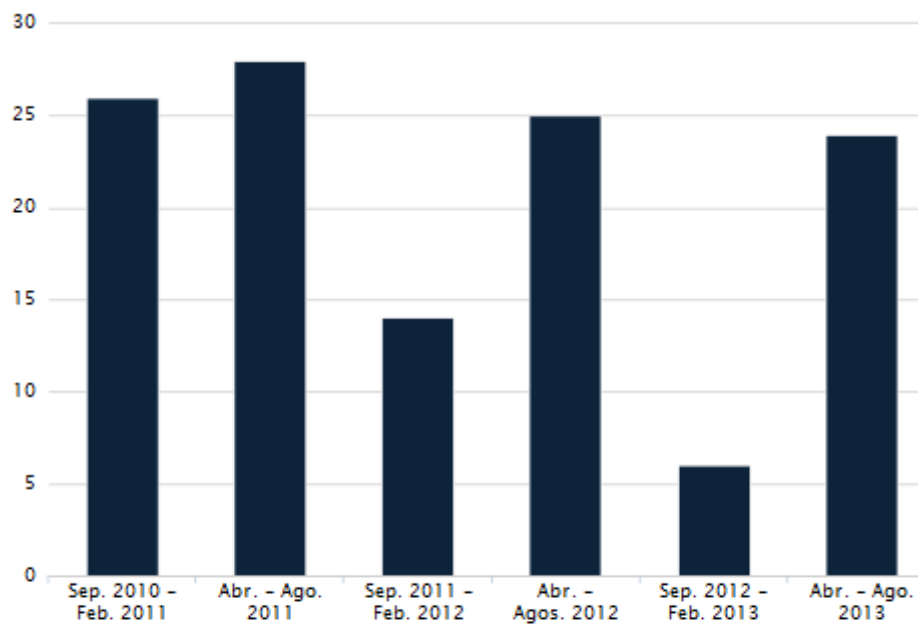
Tabla 11. Vista de estadística de proyectos por Periodo Académico

ID	Formato	Campos	Filtros	Filtros contextuales	Relaciones
estadística	tabla	- Contenido: Periodo	- Contenido:		

s_proyectos5		<p>Académico (Periodo Académico)</p> <p>- COUNT(Contenido: Periodo Académico) (Número)</p>	<p>Publicado (Sí)</p> <p>- Contenido: Tipo (= Proyectos)</p> <p>- Contenido: Nivel de GP (expuesto)</p> <p>- Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto)</p> <p>- Contenido: Estado (expuesto)</p> <p>- Contenido: Área y Titulación (expuesto)</p> <p>- Contenido: Área y Departamento (expuesto)</p>		
	Chart: Pie	<p>- Contenido: Periodo Académico (Periodo Académico)</p> <p>- COUNT(Contenido: Periodo Académico) (Número)</p>	<p>- Contenido: Publicado (Sí)</p> <p>- Contenido: Tipo (= Proyectos)</p> <p>- Contenido: Nivel de GP (expuesto)</p> <p>- Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto)</p> <p>- Contenido: Estado (expuesto)</p> <p>- Contenido:</p>		

			<p>Área y Titulación (expuesto)</p> <p>- Contenido: Área y Departamento (expuesto)</p>		
	Chart: Columna	<p>- Contenido: Periodo Académico (Periodo Académico)</p> <p>- COUNT(Contenido: Periodo Académico) (Número)</p>	<p>- Contenido: Publicado (Sí)</p> <p>- Contenido: Tipo (= Proyectos)</p> <p>- Contenido: Nivel de GP (expuesto)</p> <p>- Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto)</p> <p>- Contenido: Estado (expuesto)</p> <p>- Contenido: Área y Titulación (expuesto)</p> <p>- Contenido: Área y Departamento (expuesto)</p>		
	Data Export: Doc file	<p>- Contenido: Periodo Académico (Periodo Académico)</p> <p>- COUNT(Contenido: Periodo Académico) (Número)</p>	<p>- Contenido: Publicado (Sí)</p> <p>- Contenido: Tipo (= Proyectos)</p> <p>- Contenido: Nivel de GP (expuesto)</p> <p>- Contenido:</p>		

			Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto) - Contenido: Estado (expuesto) - Contenido: Área y Titulación (expuesto) - Contenido: Área y Departamento (expuesto)		
--	--	--	--	--	--



Periodo Académico	Número
Sep. 2010 - Feb. 2011	26
Abr. - Ago. 2011	28
Sep. 2011 - Feb. 2012	14
Abr. - Agos. 2012	25
Sep. 2012 - Feb. 2013	6
Abr. - Ago. 2013	24

DOC

Figura 9. Bloque que muestra estadísticas de proyectos por Periodo Académico

Estadísticas por Nivel de GP: Página que muestra a través de bloques y herramientas estadísticas de proyectos que se han realizado por nivel de GP.

Tabla 12. Vista de estadística de proyectos por Nivel de GP

ID	Formato	Campos	Filtros	Filtros contextuales	Relaciones
estadística	tabla	- Contenido: Nivel de	- Contenido:		

s_proyectos6		<p>GP (Nivel de GP)</p> <p>- COUNT(Contenido: Nivel de GP) (Número)</p>	<p>Publicado (Sí)</p> <p>- Contenido: Tipo (= Proyectos)</p> <p>- Contenido: Periodo Académico (expuesto)</p> <p>- Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto)</p> <p>- Contenido: Estado (expuesto)</p> <p>- Contenido: Área y Titulación (expuesto)</p> <p>- Contenido: Área y Departamento (expuesto)</p>		
	Chart: Pie	<p>- Contenido: Nivel de GP (Nivel de GP)</p> <p>- COUNT(Contenido: Nivel de GP) (Número)</p>	<p>- Contenido: Publicado (Sí)</p> <p>- Contenido: Tipo (= Proyectos)</p> <p>- Contenido: Periodo Académico (expuesto)</p> <p>- Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto)</p> <p>- Contenido: Estado</p>		

			(expuesto) - Contenido: Área y Titulación (expuesto) - Contenido: Área y Departamento (expuesto)		
	Chart: Colum na	- Contenido: Nivel de GP (Nivel de GP) - COUNT(Contenido: Nivel de GP) (Número)	- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido: Tipo (=) Proyectos) - Contenido: Periodo Académico (expuesto) - Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto) - Contenido: Estado (expuesto) - Contenido: Área y Titulación (expuesto) - Contenido: Área y Departamento (expuesto)		
	Data Export: Doc file	- Contenido: Nivel de GP (Nivel de GP) - COUNT(Contenido: Nivel de GP) (Número)	- Contenido: Publicado (Sí) - Contenido: Tipo (=) Proyectos) - Contenido:		

			Periodo Académico (expuesto) - Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto) - Contenido: Estado (expuesto) - Contenido: Área y Titulación (expuesto) - Contenido: Área y Departamento (expuesto)		
--	--	--	--	--	--

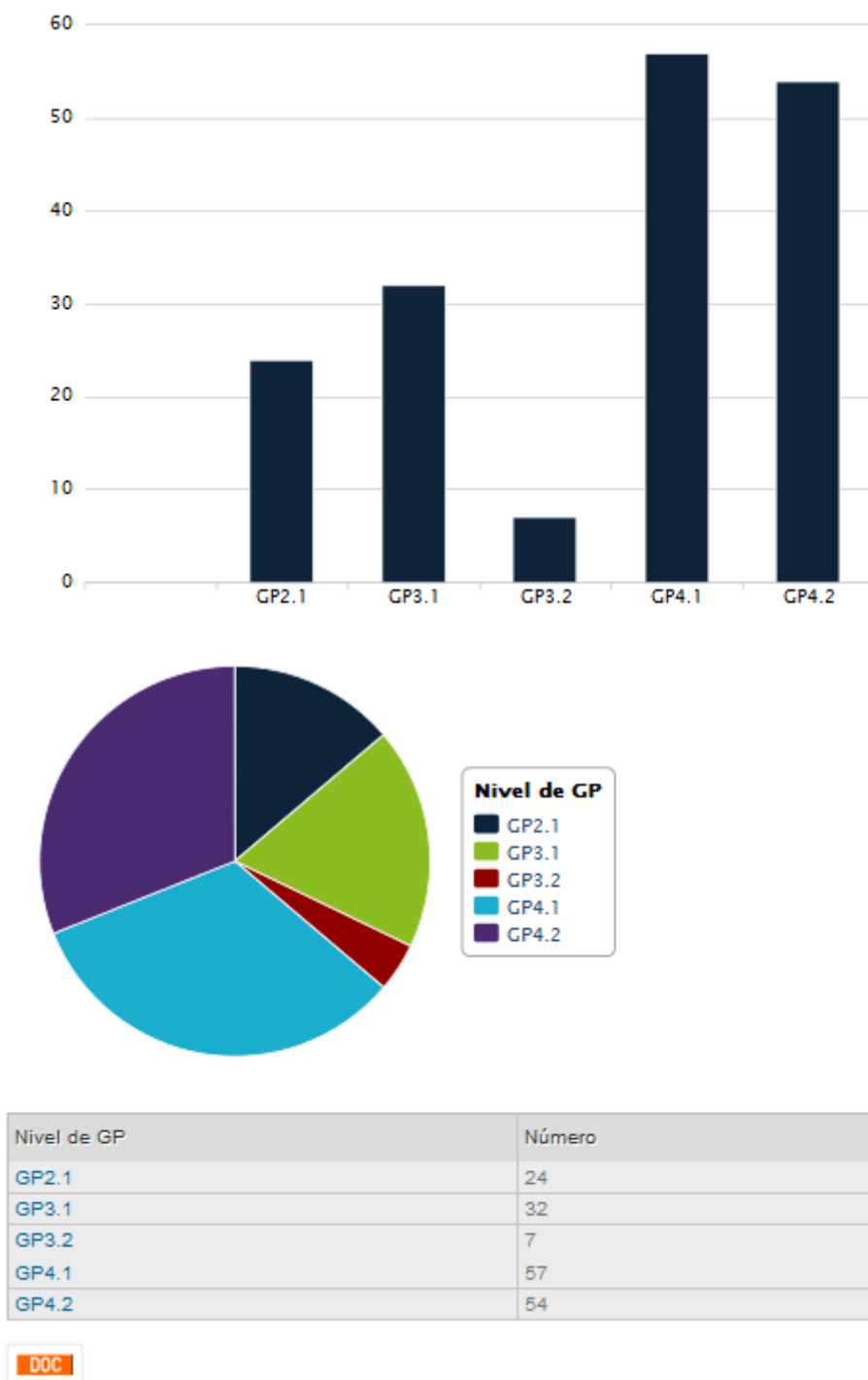


Figura 10. Bloque que muestra estadísticas de proyectos por Nivel de GP

Estadísticas por Titulación: Página que muestra a través de bloques y herramientas estadísticas de proyectos que se han realizado por Titulación.

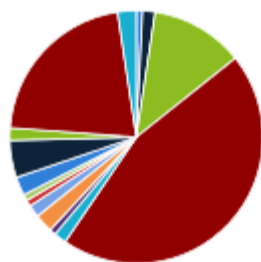
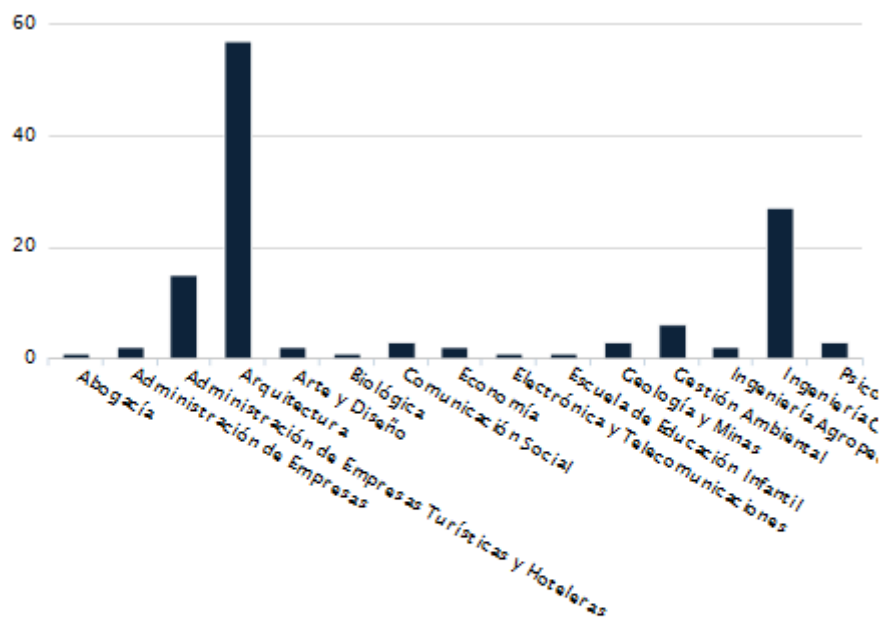
Tabla 13. Vista de estadística de proyectos por Titulación

ID	Format	Campos	Filtros	Filtros	Relaciones
----	--------	--------	---------	---------	------------

	o			contextuales	
estadísticas_s6	tabla	<ul style="list-style-type: none"> - Término de taxonomía: Nombre (Titulación) - (Padre) COUNT(Término de taxonomía: ID del término) (Número) 	<ul style="list-style-type: none"> - (Padre) Término de taxonomía: Vocabulario (= Área) - (nodo) Contenido: Periodo Académico (expuesto) - (nodo) Contenido: Nivel de GP (expuesto) - (nodo) Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto) - (nodo) Contenido: Estado (expuesto) - (nodo) Contenido: Área y Departamento (expuesto) 		<ul style="list-style-type: none"> Término de taxonomía: Contenido con término Término de taxonomía: Término padre
	Chart: Pie	<ul style="list-style-type: none"> - Término de taxonomía: Nombre (Titulación) - (Padre) COUNT(Término de taxonomía: ID del término) (Número) 	<ul style="list-style-type: none"> - (Padre) Término de taxonomía: Vocabulario (= Área) - (nodo) Contenido: Periodo Académico 		<ul style="list-style-type: none"> Término de taxonomía: Contenido con término Término de taxonomía: Término padre

			<p>(expuesto)</p> <ul style="list-style-type: none"> - (nodo) <p>Contenido: Nivel de GP (expuesto)</p> <ul style="list-style-type: none"> - (nodo) <p>Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto)</p> <ul style="list-style-type: none"> - (nodo) <p>Contenido: Estado (expuesto)</p> <ul style="list-style-type: none"> - (nodo) <p>Contenido: Área y Departamento (expuesto)</p>		
	Chart: Colum na	<ul style="list-style-type: none"> - Término de taxonomía: Nombre (Titulación) - (Padre) COUNT(Término de taxonomía: ID del término) (Número) 	<ul style="list-style-type: none"> - (Padre) Término de taxonomía: Vocabulario (= Área) - (nodo) Contenido: Periodo Académico (expuesto) - (nodo) Contenido: Nivel de GP (expuesto) - (nodo) Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto) 		<p>Término de taxonomía: Contenido con término</p> <p>Término de taxonomía: Término padre</p>

			<ul style="list-style-type: none"> - (nodo) Contenido: Estado (expuesto) - (nodo) Contenido: Área y Departamento (expuesto) 		
	<p>Data Export: Doc file</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Término de taxonomía: Nombre (Titulación) - (Padre) COUNT(Término de taxonomía: ID del término) (Número) 	<ul style="list-style-type: none"> - (Padre) Término de taxonomía: Vocabulario (= Área) - (nodo) Contenido: Periodo Académico (expuesto) - (nodo) Contenido: Nivel de GP (expuesto) - (nodo) Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto) - (nodo) Contenido: Estado (expuesto) - (nodo) Contenido: Área y Departamento (expuesto) 		<p>Término de taxonomía: Contenido con término</p> <p>Término de taxonomía: Término padre</p>



Titulación	Número
Abogacía	1
Administración de Empresas	2
Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras	15
Arquitectura	57
Arte y Diseño	2
Biológica	1
Comunicación Social	3
Economía	2
Electrónica y Telecomunicaciones	1
Escuela de Educación Infantil	1
Geología y Minas	3
Gestión Ambiental	6
Ingeniería Agropecuaria	2
Ingeniería Civil	27
Psicología	3



Figura 11. Bloque que muestra estadísticas de proyectos por Titulación

Proyectos: Página que muestra todos los proyectos subidos en el portal y tiene opción para hacer búsquedas de acuerdo al área, titulación, periodo, Ubicación, Estado. Al final muestra opciones para descargar reportes de los proyectos en documentos o archivos de Excel.

Tabla 14. Vista de proyectos

ID	Formato	Campos	Filtros	Filtros contextuales	Relaciones
Proyectos en el mapa	Tabla	<ul style="list-style-type: none"> - Global: Ver contador de resultados - Contenido: Título (Proyecto) - Contenido: Estudiantes (Estudiantes) - Contenido: Periodo Académico (Periodo Académico) - Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (Provincia, Cantón, Parroquia) - Contenido: Responsable (Responsable) - Contenido: Área y Titulación (Área y Titulación) 	<ul style="list-style-type: none"> - Contenido: Publicado (Sí) - Contenido: Área y Titulación (expuesto) - Contenido: Área y Departamento (expuesto) - Contenido: Periodo Académico (expuesto) - Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto) - Contenido: Tipo (= Proyectos) - Contenido: Estado (expuesto) - Contenido: Nivel de GP (expuesto) 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido: Tiene un id de un término de taxonomía 	
	Data	<ul style="list-style-type: none"> - Global: Ver 	<ul style="list-style-type: none"> - Contenido: 	<ul style="list-style-type: none"> Contenido: 	

	Export: Doc File	contador de resultados - Contenido: Título (Proyecto) - Contenido: Estudiantes (Estudiantes) - Contenido: Periodo Académico (Periodo Académico) - Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (Provincia, Cantón, Parroquia) - Contenido: Responsable (Responsable) - Contenido: Área y Titulación (Área y Titulación)	Publicado (Sí) - Contenido: Área y Titulación (expuesto) - Contenido: Área y Departamento (expuesto) - Contenido: Periodo Académico (expuesto) - Contenido: Provincia, Cantón, Parroquia (expuesto) - Contenido: Tipo (= Proyectos) - Contenido: Estado (expuesto) - Contenido: Nivel de GP (expuesto)	Tiene un id de un término de	
--	---------------------	--	---	------------------------------	--

Área y Titulación
 - Cualquiera -

Área y Departamento
 Administrativa

Periodo Académico
 - Cualquiera -

Provincia, Cantón, Parroquia
 - Cualquiera -

Estado
 - Cualquiera -

Nivel de GP
 - Cualquiera -

Aplicar

	Proyecto	Periodo Académico	Provincia, Cantón, Parroquia	Área y Titulación	Responsable	Estudiantes
1	Plan estratégico de desarrollo turístico para la parroquia Vilcabamba.	Abr. - Ago. 2013	Loja, loja_	Administrativa, Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras	N/N	N/N
2	Planificación para creación del departamento de turismo del GAD de Calvas	Abr. - Ago. 2013	Loja, Calvas	Administrativa, Administración de Empresas Turísticas y Hoteleras	N/N	N/N

DOC **XLS** **XLS**

Figura 12. Bloque que muestra todos los proyectos

ANEXO G

MÓDULOS, TIPOS DE CONTENIDOS, PERMISOS DE CONFIGURACIÓN Y GESTIÓN DE CONTENIDOS

Descripción de módulos

Tabla 1. Descripción de módulos instalados en el Portal

Módulo	<i>Descripción</i>
System	Permite la configuración global del sitio.
User	Mantiene el registro de usuarios, sesiones.
Block	Controla el diseño, la distribución en bloques de la página.
File	Define el tipo de campos a utilizarse.
Image	Provee herramientas para manipulación de imágenes.
List	Define listas para los tipos de campo.
Path	Permite al usuario renombrar URLs.
Taxonomy	Permite la categorización de contenidos a través de vocabularios.
Acces control	Gestiona el acceso o edición de contenidos y rol de usuario.
Administration Menu	Provee un menú, que permite acceder a cualquier parte del sitio y administrar del portal.
Views	Permite la gestión de vistas de páginas, listados, tablas resultados de búsquedas.
Hierarchical Select	Permite la selección de términos de una jerarquía de forma dinámica.
CCK	Permite añadir distintos tipos de campos a un tipo de contenido.
Date	Define el tipo de campo Fecha para CCK.
Display Suite	Puede personalizar la presentación de los tipos de contenidos.
Downloadfile	Permite añadir campos para carga y descarga de archivos.
Geofield	Módulo para guardar datos geográficos.
OpenLayers	Permite incluir mapas en una presentación de un contenido.
geoPHP	Es una librería PHP de código abierto que permite realizar operaciones geométricas.
Printer, email and PDF versions	En los contenidos publicados da la opción de imprimir o guardar en formato PDF.
Charts	A la información la muestra en gráficos estadísticos.
Backup and Migrate	Permite hacer respaldos del sitio: base de datos y archivos.
Pathauto	Otorga a cada contenido un url automático .
Taxonomy menu	Permite crear taxonomías en base a las taxonomías creadas en el sistema.

Tipos de contenidos

Para el desarrollo del portal se crearon varios tipos de contenidos:

Tabla 2. Descripción de tipos de contenido y campos creados en el Portal

Tipos de contenido	Descripción	Campos	Usuarios
Avances	Permite dar las valoraciones a los proyectos presentados.	Título Descripción Calificación porcentaje Autor Fecha del envío	Administrador Profesores
Proyecto	Permite la creación de proyectos nuevos a postularse por parte del administrador.	Periodo Académico Área y Titulación Área y Departamento Responsable Estado Número de Horas Número de Estudiantes Estudiantes Email Cédula Área de Conocimiento Línea Estratégica y Programa de Investigación Nivel de GP Provincia, Cantón, Parroquia Fecha de Inicio Fecha de Finalización Institución Cooperante Contacto del convenio Objetivos Justificación Entregable Observaciones Avance Convenio Marco Carta Convenio Marco Convenio Específico Carta de compromiso Carta de responsabilidad Solicitud de convenios	Administrador

		Acta de Entrega de recepción Oficio de entrega del proyecto Carta Convenio Específico Presupuesto Ejecutado Ingresos GP Aporte Contraparte Aporte UTPL Imágenes disponibles Ubicación geográfica	
Postulación de Proyecto	Permite al estudiante a postularse a un proyecto nuevo de su interés.	Proyecto Pedido de postulación Autor Fecha del envío	Estudiante Administrador
Desarrollo del Proyecto	Permite al estudiante subir la información que se obtuvo en el desarrollo del proyecto, archivos, resúmenes, etc.	Proyecto Desarrollo Tags Archivo Multimedia Autor Fecha del envío	Estudiante Administrador

Clases de tipos de contenidos

Tabla 3. Tipos de contenido y sus campos del Portal

Tipos de contenido	Campos	Descripción
Avances	<i>Proyecto</i>	Hace referencia al proyecto que se va a calificar por parte del docente.
	<i>Descripción</i>	Campo donde el docente realiza una breve descripción del estado del proyecto.
	<i>Fecha avance</i>	Fecha de la realización del avance.
	<i>Observaciones</i>	Observaciones que realiza el docente al proyecto que pueden incluir sugerencias al estudiante.
	<i>Calificación porcentaje</i>	Valor numérico que valora el estado actual del proyecto.
Proyecto	<i>Proyecto</i>	Título del proyecto
	<i>Área y Titulación</i>	Área donde se genera el proyecto: <ul style="list-style-type: none"> - Administrativa - Contabilidad y Auditoría - Economía - Administración de Empresas - Administración en Banca y

		<ul style="list-style-type: none"> Finanzas <ul style="list-style-type: none"> - Administración de Empresas Turísticas y hoteleras - Biológica <ul style="list-style-type: none"> - Ingeniería Agropecuaria - Biología - Bioquímica y Farmacia - Ingeniería Química - Medicina - Gestión Ambiental - Industrias Agropecuarias - Socio Humanística <ul style="list-style-type: none"> - Abogacía - Comunicación Social - Relaciones Publicas - Psicología - Ingles - Técnica <ul style="list-style-type: none"> - Arquitectura - Arte y Diseño - Electrónica y Telecomunicaciones - Geología y Minas - Ingeniería Civil - Sistemas Informáticos y Computación
	<i>Área y Departamento</i>	<p>Centro de Investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Administrativa <ul style="list-style-type: none"> - Economía - Ciencias Administrativas - Finanzas y contabilidad - Biológica y Biomédica <ul style="list-style-type: none"> - Ciencias Agropecuarias y de Alimentos - Ciencias Naturales - Ciencias de la Salud - Química - Socio Humanística <ul style="list-style-type: none"> - Ciencias de la Comunicación - Ciencias de la Educación - Lenguas Modernas y Literatura - Psicología - Ciencias Sociales y Jurídicas - Técnica <ul style="list-style-type: none"> - Geología y Minas e Ingeniería Civil - Arquitectura y Artes - Ciencias de la Computación y Electrónica
	<i>Número de estudiantes</i>	Cantidad de estudiantes máximo para realizar el proyecto.
	<i>Objetivos</i>	Objetivos que se pretendo con el desarrollo

	del proyecto.
Área de Conocimiento	Área o línea de investigación.
<i>Línea estratégica y programa de investigación</i>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar una Universidad como Alma Mater para el siglo XXI <ul style="list-style-type: none"> - Arte, cultura y patrimonio. - Comunicación para el desarrollo social. - Derecho y sociedad. - Familia y Vida. - Universidad y Valores. - Investigación, Desarrollo e Innovación <ul style="list-style-type: none"> - Aseguramiento de la calidad. - Desarrollo del turismo sostenible. - Desarrollo productivo y generación de emprendimientos sustentables. - Economía de recursos naturales. - Economía popular y solidaria. - Economía urbana y regional. - Electrónica, redes y telecomunicaciones. - Estudio de materiales. - Gestión contable y auditoría. - Materiales y sistemas constructivos. - Planificación y ordenamiento territorial. - Sistemas financieros. - Tecnologías avanzadas de la web, inteligencia artificial e ingeniería de software. - Docencia pertinente y de alto nivel <ul style="list-style-type: none"> - Psicopedagogía - Metodologías y evaluación. - Educación a distancia <ul style="list-style-type: none"> - Educación superior a distancia: indicadores y calidad - Desarrollo e innovación del modelo educativo de MaD. - Recursos Naturales, Biodiversidad y Geodiversidad <ul style="list-style-type: none"> - Calidad e Inocuidad de los alimentos, seguridad alimentaria, alimentos funcionales y nutrición. - Gestión y conservación de recursos naturales. - Biodiversidad, ecosistemas y aprovechamiento. - Investigación agropecuaria. - Recursos hídricos - Minería y geociencias. - Energías y eficiencia energética. - Ciencias Biomédicas <ul style="list-style-type: none"> - Salud pública y medicina familiar - Prospección y evaluación de

		<p>principios activos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo y excelencia - Ética
<i>Institución Cooperante</i>		Institución que participa en el desarrollo del proyecto.
<i>Contacto</i>		Nombre de la persona encargada del proyecto donde se va a desarrollar.
<i>Teléfono</i>		Teléfono del contacto.
<i>Responsable</i>		Responsables, docentes investigadores a cargo del proyecto.
<i>Nivel GP</i>		<p>Nivel de gestión Productiva:</p> <ul style="list-style-type: none"> - GP1.1 - GP1.2 - GP1.3 - GP2.1 - GP2.2 - GP3.1 - GP3.2 - GP4.1 - GP4.2
<i>Resultados</i>		Resultados que se obtienen al final del proyecto.
<i>Estudiantes</i>		Becarios que participan en el desarrollo del proyecto.
<i>Cedula</i>		Cédula del estudiante.
<i>Mail</i>		Mail del estudiante.
<i>Provincia, cantón, parroquia.</i>		Lugar donde se desarrolla el proyecto.
<i>Periodo Académico</i>		Periodo de estudios.
<i>Número de Horas</i>		Duración estimada para la realización del proyecto.
<i>Estado</i>		<p>Estado del proyecto:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En ejecución - No se ejecutará - Para próximo ciclo - Por iniciar - Terminado
<i>Ingresos GP</i>		Ingresos que se obtienen.
<i>Aporte Contraparte</i>		Aporte de parte de la Institución cooperante al proyecto.
<i>Aporte UTPL</i>		Aporte de la UTPL al proyecto.
<i>Convenio Marco</i>		<p>Estado del Convenio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Firmado - No firmado - No necesario
<i>Carta Convenio Marco</i>		Imagen de carta de convenio marco.
<i>Convenio Específico</i>		<p>Tipo de convenio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Carta compromiso - En trámite - Firmado - No necesario - Pendiente
<i>Carta Convenio Específico</i>		Imagen de carta de convenio específico.
<i>Observaciones</i>		Observaciones, recomendaciones al proyecto.
<i>Ubicación Geográfica</i>		Ubicación en el mapa de provincias y cantones donde se desarrolla el proyecto.

	<i>Avance</i>	Avance porcentual del proyecto en el momento de una revisión.
	<i>Justificación</i>	Justificación para la realización del proyecto.
	<i>Fecha de Inicio</i>	Fecha de inicio del proyecto.
	<i>Fecha de Finalización</i>	Fecha de terminación del proyecto.
	<i>Carta de compromiso</i>	Imagen de Carta de compromiso.
	<i>Carta de responsabilidad</i>	Imagen de Carta de responsabilidad.
	<i>Solicitud de convenios</i>	Imagen de la solicitud del convenio.
	<i>Acta de Entrega de recepción</i>	Imagen de acta de entrega y recepción.
	<i>Imágenes disponibles</i>	Muestra imágenes relacionadas al proyecto
Postulación de Proyecto	<i>Postulación</i>	Título de la postulación.
	<i>Cédula</i>	Cédula del estudiante.
	<i>Nombres</i>	Nombres del estudiante.
	<i>Apellidos</i>	Apellidos del estudiante.
	<i>Email</i>	Email del estudiante.
	<i>Teléfono</i>	Teléfono del estudiante.
	<i>Celular</i>	Celular del estudiante.
	<i>Proyecto</i>	Hace referencia a los proyectos publicados como nuevos y van a desarrollarse por los becarios. El usuario debe escoger uno del listado que se presenta.
	<i>Pedido de Postulación</i>	Solicitud del estudiante al proyecto que desea desarrollar.
	<i>Fecha Postulación</i>	Fecha de la realización de la postulación.
Desarrollo de Proyecto	<i>Proyecto</i>	Hace referencia al proyecto que el estudiante va a desarrollar.
	<i>Desarrollo</i>	Campo de texto para que el estudiante escriba todo el trabajo realizado del proyecto.
	<i>Archivos</i>	Permite cargar archivos adicionales como .txt, doc, .pdf.
	<i>Multimedia</i>	Permite cargar archivos de video, audio.
	<i>Fecha de realización</i>	Fecha del desarrollo del proyecto.

Creación de usuarios, permisos y roles

Tabla 4. Roles y permisos de usuario

Nombre Usuario	Roles	Permisos
Administrador (webmaster - webmaster)	administrador	<p>Administration menu Acceder al menú de administración Vaciar las cachés Mostrar enlaces de Drupal</p> <p>Administer URL aliases Create and edit URL aliases</p> <p>Administer modules Administer site configuration Administer themes Administer software updates Administer actions Use the administration pages and help Use the site in maintenance mode View the administration theme View site reports Block IP addresses</p> <p>Administer vocabularies and terms Edit terms in <i>Forums</i> Delete terms from <i>Forums</i> Edit terms in <i>Etiquetas</i> Delete terms from <i>Etiquetas</i></p> <p>Administer permissions Administer users View user profiles</p> <p>Administer forums</p> <p>Administer IMCE</p> <p>Avances: Create new content Avances: Edit own content Avances: Edit any content Avances: Delete own content Avances: Delete any content</p> <p>Desarrollo del proyecto: Create new content Desarrollo del proyecto: Edit own content Desarrollo del proyecto: Edit any content Desarrollo del proyecto: Delete own content Desarrollo del proyecto: Delete any content</p> <p>Postulación: Create new content Postulación: Edit own content Postulación: Edit any content Postulación: Delete own content Postulación: Delete any content</p>

		proyecto: Create new content proyecto: Edit own content proyecto: Edit any content proyecto: Delete own content proyecto: Delete any content
Profesor (profesor - profesor)	editor	Administer comments and comment settings View user profiles Avances: Create new content Avances: Edit own content Avances: Delete own content View published content
Estudiante (estudiante - estudiante)	autenticado	View comments Post comments Skip comment approval View published content Postulación: Create new content Postulación: Edit own content Postulación: Delete own content Desarrollo del proyecto: Create new content Desarrollo del proyecto: Edit own content Desarrollo del proyecto: Delete own content
Invitado	invitado	View comments Post comments View published content

Gestión de campos y Tipos de contenidos

Avances

Tabla 5. Campos en el Tipo de contenido Avances

Etiqueta	Nombre del campo
Title	title
Proyecto	field_field_proyecto_av
Descripción	field_descripcion_av
Calificación porcentaje	field_calporcentaje_av
Estudiante	field_estudiante_av

Postulación de Proyecto

Tabla 6. Campos en el Tipo de contenido Postulación

Etiqueta	Nombre del campo
Title	title

Proyecto	field_proyecto_pos
Pedido de Postulación	body
Cédula	field_ced_es
Nombres	field_nombres_es
Apellidos	field_apellidos_es
Email	field_email_es
Teléfono	field_telf_es
Celular	field_cel_es
Imagen	field_imagen_es

Creación de Proyecto

Tabla 7. Campos en el Tipo de contenido Proyecto

Etiqueta	Nombre del campo
Title	title
Periodo Académico	field_perioacad_proy
Área y Titulación	field_area_proy
Área y Departamento	field_cittes_proy
Área de Conocimiento	field_areacon_proy
Línea Estratégica y Programa de Investigación	field_lineaestrategica_proy
Responsable	field_responsable_proy
Estado	field_estado_proy
Provincia, Cantón, Parroquia	field_localidad1_proy
Ubicación geográfica	field_ubgeogeofield_proy
Número de estudiantes	field_numestud_proy
Estudiantes	field_participantes_proy
Email	field_email_proy
Fecha de Inicio	field_fechainicio_proy
Institución Cooperante	field_institucop_proy
Teléfono Contacto	field_telefono_contacto_proy
Cédula	field_cedula_proy
Número de Horas	field_nmhoras_proy
Nivel GP	field_gp_proy
Fecha de Finalización	field_fechatermino_proy
Contacto del convenio	field_contactoconv_pproy
Objetivos	field_objetivos_proy
Justificación	field_justificacion_proy
Entregable	field_entregable_proy
Avance	field_avance_proy
Observaciones	field_observaciones_proy
Convenio Marco	field_convmarco_proy
Carta Convenio Específico	field_convenioespecificoar_proy
Carta de compromiso	field_cartacompromisoar_proy
Carta de responsabilidad	field_cartaresponsabilidadar_pro
Solicitud de convenios	field_solicitudconveniosar_proy
Carta Convenio Marco	field_conveniomarcoar_proy
Convenio Específico	field_conespecifico_proy
Acta de Entrega de recepción	field_actarecepcionar_proy
Oficio de entrega del proyecto	field_oficioentregar_proy
Ingresos GP	field_ingresosgproy
Aporte Contraparte	field_aportec_proy
Aporte UTPL	field_aporteutpl_proy
Presupuesto Ejecutado	field_presupuestoejec_proy
Imágenes disponibles	field_imagenes_proy

Desarrollo de Proyectos

Tabla 8. Campos en el Tipo de contenido Desarrollo de Proyectos

Etiqueta	Nombre del campo
Proyecto	field_proyecto_des
Desarrollo html	field_deshtml_proy
Archivo	field_archivo_proy
Multimedia	field_multimedia_proy
Resultados	field_resultados_proy
Tags	field_tags_proy

ANEXO H

TABLA DE BASE DE DATOS DEL PORTAL

views_display vid int(10) spkake id varchar(64) spkake display_title varchar(64) display_plugin varchar(64) position int(11) <ak> display_options longtext	ds_layout_settings id varchar(255) spkake entity_type varchar(32) <ak1> bundle varchar(64) <ak2> view_mode varchar(32) <ak3> layout varchar(64) settings longblob	og gid int(10) spkake eid int(10) <ak> entity_type varchar(32) <ak> label varchar(255) state int(11) created int(11)	filter format varchar(255) spkake module varchar(64) <ak> name varchar(32) spkake weight int(11) <ak> status int(11) settings longblob	locales_source lid int(11) spkake location longtext textgroup varchar(255) source blob context varchar(255) <ak> version varchar(20)	profile pid int(11) spkake type varchar(32) uid int(10) label varchar(255) <ak> created int(11) changed int(11)	biblio_contributor nid int(10) spkake vid int(10) spkake cid int(10) spkake auth_type int(10) spkake auth_category int(10) spkake rank int(10) spkake		
file_usage fid int(10) spkake module varchar(255) spkake type varchar(64) spkake id int(10) spkake count int(10) <ak2>	custom_breadcrumb bid int(10) spkake titles varchar(255) paths varchar(255) visibility_php mediumtext node_type varchar(64)	locales_target lid int(11) spkake translation blob language varchar(12) spkake plid int(11) <ak> plural int(11) spkake	ds_field_settings id varchar(255) spkake entity_type varchar(32) <ak1> bundle varchar(64) <ak2> view_mode varchar(32) <ak3> settings longblob	multiblock delta int(11) spkake title varchar(64) module varchar(64) orig_delta varchar(32) multi_settings tinyint(3)	biblio_type_maps format varchar(128) spkake type_map longblob type_names longblob field_map longblob export_map longblob	cache_bootstrap cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)		
flood fid int(11) spkake event varchar(64) <ak> identifier varchar(128) <ak1> timestamp int(11) <ak1> expiration int(11) <ak2>	registry name varchar(255) spkake type varchar(9) spkake filename varchar(255) module varchar(255) <ak> weight int(11) <ak>	biblio_types tid int(11) spkake name varchar(64) <ak> description varchar(255) weight int(11) visible int(10)	og_membership_type id int(11) spkake name varchar(255) <ak> description varchar(255) status tinyint(4) module varchar(255)	cache cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	cache_admin_menu cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	cache_block cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)		
cache_field cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	cache_filter cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	cache_image cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	cache_media_xml cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	cache_menu cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	cache_page cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	cache_path cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)		
cache_views_data cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	rules_scheduler tid int(10) spkake config varchar(64) date int(11) <ak> state text identifier varchar(255)	queue item_id int(10) spkake name varchar(255) <ak1> data longblob expire int(11) <ak2> created int(11) <ak2>	tools_object_cache sid varchar(64) spkake name varchar(128) spkake obji varchar(32) spkake updated int(10) <ak> data longtext	biblio_fields fid int(10) spkake name varchar(128) type varchar(128) size int(10) maxsize int(10)	filter_format format varchar(255) spkake name varchar(255) <ak1> cache tinyint(4) status tinyint(3) <ak2> weight int(11) <ak2>	cache_token cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)		
image_effects ieid int(10) spkake isd int(10) <ak1> weight int(11) <ak2> name varchar(255) data longblob	sparql_views_resource_type id int(11) spkake name varchar(255) <ak> label varchar(255) status tinyint(4) module varchar(255)	sparql_registry sid int(10) spkake title varchar(255) uri varchar(255) options longblob dataset varchar(255)	cache_rules cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	cache_update cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	search_dataset sid int(10) spkake type varchar(12) spkake language varchar(12) spkake reindex int(10)	url_alias nid int(10) spkake source varchar(255) <ak1,ak2> alias varchar(255) <ak1,ak2> language varchar(12) <ak1,ak2>		
rdfx_vocabulary_details gid int(10) spkake language varchar(12) spkake label varchar(255) description varchar(4095)	node_counter nid int(11) spkake totalcount bigint(20) daycount mediumint(8) timestamp int(10)	aggregator_category cid int(11) spkake title varchar(255) <ak> description longtext block tinyint(4)	biblio_vocab tab_id int(10) spkake weight int(10) description varchar(128)	rdfx_term_details lid int(10) spkake language varchar(12) spkake label varchar(255) comment varchar(4095)	sparql_views_resource svid int(10) spkake name varchar(255) uid int(10) timestamp int(10)	og_role gid int(10) spkake fid int(11) <ak> name varchar(64)		
authmap aid int(10) spkake uid int(11) spkake authname varchar(128) <ak> module varchar(128)	batch bid int(10) spkake token varchar(64) <ak> timestamp int(11) batch longblob	ctools_css_cache cid varchar(128) spkake filename varchar(255) css longtext filter tinyint(4)	search_node_links sid int(10) spkake type varchar(16) spkake nid int(10) spkake caption longtext	panels_node nid int(11) spkake css_id varchar(255) did int(11) spkake pipeline varchar(255)	rdfx_vocabulary_graphs gid int(10) spkake main_ns int(10) date_created int(11) date_updated int(11)	file_display name varchar(255) spkake weight int(11) status tinyint(3) settings longblob		
search_index word varchar(50) spkake sid int(10) spkake type varchar(16) spkake score float	block_custom bid int(10) spkake body longtext info varchar(128) <ak> format varchar(255)	date_formats dfid int(10) spkake format varchar(100) <ak> type varchar(64) <ak> locked tinyint(4)	rdfx_namespaces nsid int(10) spkake gid int(10) <ak> prefix varchar(255) <ak> uri varchar(255) <ak>	taxonomy_index nid int(10) <ak2> tid int(10) <ak1> stid int(10) <ak1> created int(11) <ak1>	biblio_collection cid int(10) spkake vid int(10) spkake pid int(10) <ak1> nid int(10) <ak2>	role_permission rid int(10) spkake permission varchar(128) spkake module varchar(255)	og_users_roles uid int(10) spkake tid int(10) spkake gid int(11) spkake	
og_role_permission rid int(10) spkake permission varchar(128) spkake module varchar(255)	menu_custom menu_name varchar(32) spkake title varchar(255) description text	role rid int(10) spkake name varchar(64) <ak1,ak2> weight int(11) <ak2>	ds_view_modes view_mode varchar(32) spkake label varchar(32) entities longblob	page_title type varchar(15) spkake id int(10) spkake page_title varchar(255)	biblio_contributor_type_data auth_category int(10) spkake auth_type int(10) spkake hint varchar(255)	nat nid int(10) <ak> tid int(10) <ak> vid int(10)		
date_format_locale format varchar(100) type varchar(64) spkake language varchar(12) spkake	block_node_type module varchar(64) spkake delta varchar(32) spkake type varchar(32) spkake	views_data_export_object_cache eid varchar(64) <ak1> updated int(10) <ak2> data longtext	rdfx_terms tid int(10) spkake nsid int(10) <ak> local_name varchar(255) <ak>	biblio_contributor_type auth_category int(10) spkake auth_type int(10) spkake auth_type int(10) spkake	wysiwyg_user uid int(10) <ak1> format varchar(255) <ak2> status tinyint(3)	semaphore name varchar(255) spkake value varchar(255) <ak1> expire double <ak2>		
wysiwyg format varchar(255) spkake editor varchar(128) settings text	history uid int(11) spkake nid int(11) spkake timestamp int(11)	date_format_type type varchar(64) spkake title varchar(255) <ak> hint varchar(128) locked tinyint(4)	biblio_field_type_data fidid int(10) spkake title varchar(128) hint varchar(255)	block_role module varchar(64) spkake delta varchar(32) spkake tid int(10) spkake	biblio_import_cache id int(10) spkake session_id varchar(45) data longblob	sparql_views_resource_type_endpoint svid int(10) endpoint_uri varchar(2083)		
rdfx_term_superproperties tid int(10) spkake superproperty_tid int(10) spkake	rules_dependencies id int(10) spkake module varchar(255) spkake	user_relationship_node_access nid int(10) spkake permissions longtext	user_relationship_elaborations nid int(10) spkake elaboration longtext	shortcut_set set_name varchar(32) spkake title varchar(255)	page_manager_weights name varchar(255) spkake weight int(11) <ak>	biblio_keyword kid int(10) spkake nid int(10) <ak2> vid int(10) spkake		
biblio_duplicates vid int(10) spkake cid int(10) spkake id int(10)	registry_file filename varchar(255) spkake hash varchar(64)	shortcut_set_users uid int(10) spkake set_name varchar(32) <ak>	rdfx_term_superclasses tid int(10) spkake superclass_tid int(10) spkake	creditor_settings name varchar(128) spkake settings text	content_access nid int(10) spkake settings mediumtext	creditor_input_format format varchar(128) spkake	rdx_mapping type varchar(128) spkake bundle varchar(128) spkake mapping longblob	
rules_trigger event int(10) spkake id varchar(127) spkake	rdfx_term_domains tid int(10) spkake domain_tid int(10) spkake parent int(10) spkake	taxonomy_term_hierarchy tid int(10) spkake parent int(10) spkake	ds_vd vd varchar(128) spkake label varchar(132)	rdfx_term_inverses tid int(10) spkake inverse_tid int(10) spkake	biblio_keyword_data kid int(10) spkake word varchar(255) <ak>	media_filter_usage fid int(10) spkake timestamp int(11) <ak>	image_styles isd int(10) spkake name varchar(255) <ak>	
rules_tags id int(10) spkake tag varchar(255) spkake	media_list_type uid int(10) spkake type varchar(32)	rdfx_term_types tid int(10) spkake type varchar(32) spkake	blocked_ips id int(10) spkake ip varchar(40) <ak>	users_roles uid int(10) spkake tid int(10) spkake	sequences value int(10) spkake	advanced_help_index sid int(10) spkake module varchar(255) topic varchar(255) language varchar(12) <ak>	aggregator_category_item aid int(11) spkake cid int(11) spkake	search_total word varchar(50) spkake count float
taxonomy_vocabulary vid int(10) spkake name varchar(255) <ak2> machine_name varchar(255) <ak1> description longtext hierarchy tinyint(3) module varchar(255) weight int(11) <ak2>	node_comment_statistics nid int(10) spkake cid int(11) last_comment_timestamp int(11) <ak1> last_comment_name varchar(60) last_comment_uid int(11) <ak3> comment_count int(10) <ak2>	backup_migrate_destinations destination_id varchar(32) spkake name varchar(255) type varchar(32) location text settings text	actions aid varchar(255) spkake type varchar(32) callback varchar(255) parameters longblob label varchar(255)	cache_form cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	cache_views cid varchar(255) spkake data longblob expire int(11) <ak> created int(11) serialized smallint(6)	node_access nid int(10) spkake gid int(10) spkake realm varchar(255) spkake grant_view tinyint(3) grant_update tinyint(3) grant_delete tinyint(3)		
biblio_collection_type cid int(10) spkake name varchar(255) <ak> description varchar(255)	rdfx_term_ranges tid int(10) spkake range_tid int(10) spkake	variable name varchar(128) spkake value longblob	aggregator_category_feed fid int(11) spkake cid int(11) spkake					

ANEXO I

PRUEBAS Y CORRECCIÓN DE ERRORES

En el desarrollo de las pruebas intervinieron usuarios anónimos y usuarios registrados: administrador, y desarrollador.

Durante las pruebas se obtuvieron varios tipos de errores, que se documentaron y se detalló de la siguiente forma:

- *Elemento de prueba.*- Dentro de los elementos de prueba están los requerimientos y funcionalidades de los módulos del portal.
- *Tipo de Error.*
 - *Discrepancia* que no tiene incidencia en los resultados.
 - *Incidente* produce variaciones en los resultados.
 - *Defecto* no deja que se ejecute la aplicación.
- *Prioridad.*- Indica el nivel de incidencia que tiene en la aplicación *alta, media y baja*. También indican cuán rápido deben corregirse.
- *Estado.*- *Cerrado* indica si el caso prueba ha sido corregido en su totalidad. *Abierto* indica que el error no ha sido corregido aún.
- *Fecha de cierre.*- Indica en qué fecha se ha dado por finalizado la corrección del error.
- *Error.*- Identifica el error encontrado en la aplicación.
- *Descripción.*- describe detalladamente el error encontrado.

A continuación se muestra un resumen de los diferentes errores encontrados durante la fase de ejecución de pruebas.

Tabla 1. Cuadro de errores encontrados en el desarrollo del sistema

ID	Elemento Prueba	Tipo de Error	Prioridad	Estado	Fase	Fecha Cierre	Error	Descripción Error
1	CU-06: Gestión de	Discrepancia	Alta	Cerrado	IV	01/02/2014	No se visualizan los	Algunos campos en los tipos de

	Contenidos CU-10: Gestión de Roles						campos en los tipos de contenidos.	contenidos no se presentan, se tiene que revisar en permisos y activar visibilidad del campo de acuerdo al rol y al tipo de contenido.
2	GCU-08: Gestión de Views	Discrepancia	Alta	Cerrado	IV	01/02/2014	En los proyectos desarrollados no se presenta el bloque de Información de proyecto.	Al ir al link del <i>proyecto desarrollado</i> no se presenta el bloque de información de proyecto, la vista tiene que editarse, incluir las relaciones hacia el contenido que se hace referencia.
3	CU-06: Gestión de Contenidos CU-10: Gestión de Roles	Discrepancia	Alta	Cerrado	IV	01/02/2014	Cuando se crea un nuevo contenido algunos campos no permiten la inserción de datos.	Algunos campos en los tipos de contenidos no permiten introducir datos, se tiene que revisar en permisos, activar la visibilidad y edición del campo en problema.
4	CU-06:	Discrepancia	Alta	Cerrado	IV	01/02/	Cuando	En roles y

	Gestión de Contenidos CU-10: Gestión de Roles	cia				2014	se crea un nuevo contenido no se visualiza la nueva información.	permisos revisar que contenido debe ser publicado para usuarios autenticados y anónimos
5	CU-06: Gestión de Contenidos CU-10: Gestión de Roles	Discrepancia	Alta	Cerrado	IV	01/02/2014	En el menú crear contenido no se presentan los tipos de contenidos que un determinado usuario tiene la opción de crear información	Se deben asignar los permisos de acuerdo al rol de usuario para que este pueda crear nueva información según el tipo de contenido que va a desarrollar
6	CU-08: Gestión de Views (vistas) CU-11: Gestión de Estadísticas	Discrepancia	Alta	Cerrado	IV	01/02/2014	No se muestran algunas vistas en determinados usuarios	Cada bloque tiene la opción de determinar a que tipo de usuarios debe presentarse esa información que contiene.
7	CU-08: Gestión de Views (vistas)	Discrepancia	Alta	Cerrado	IV	01/02/2014	No muestra correctamente la	En la vista donde se utiliza el módulo para presentar

	CU-11: Gestión de Estadísticas						vista estadística a datos reales de los proyectos	resultados estadísticos no se visualizan datos reales. Se deben seleccionar los campos adecuados y utilizar la agregación para obtener valores numéricos con el objetivo de que estos se puedan reflejar en las barras estadísticas.
8	CU-09: Gestión de Módulos CU-12: Gestión de Mantenimiento y Actualización	Discrepancia	Alta	Cerrado	IV	01/02/ 2014	No se instalan módulos	Para la instalación de módulos se deben revisar las versiones y sean compatibles con la Instalación actual de Drupal
9	CU-09: Gestión de Módulos CU-12: Gestión de Mantenimiento y Actualización	Discrepancia	Alta	Cerrado	IV	01/02/ 2014	No se activan los módulos instalados	Para la activación de ciertos módulos en drupal. algunos necesitan de la instalación de otros y compatibilidad. Antes de realizar la

	ión							instalación de un módulo nuevo revisar la lista pre requisitos de instalación para el funcionamiento del módulo
--	-----	--	--	--	--	--	--	---

Fuente: Autor Tesis

Para encontrar los errores en la aplicación, los usuarios finales (miembros de la FEDES) después de haber probado y ejecutado la aplicación varias veces han comunicado al desarrollador y detallado las deficiencias que se presentan en el sitio Web. Así mismo han expresado sus sugerencias y posibles soluciones al problema.

Los otros errores descubiertos han sido por parte del desarrollador que al probar la totalidad de funcionalidades ha detectado algunas inconsistencias en el proceso.

ANEXO J

MANUAL DE USUARIO Y ADMINISTRADOR

Manual de Usuario

Plan de Vinculación con la Colectividad

FEDES - UTPL



FEDES

1. Manual del portal web: FEDES

1.1 *Página de Inicio*

Al acceder al portal FEDES, se presenta la siguiente página de Inicio:



1. Cabecera
2. Contenido: muestra todos los contenidos que se publican en el portal.
3. Menú Principal
 - Mapa de Proyectos
 - Estadísticas
 - Proyectos
 - Proyectos Terminados
4. Módulo de Inicio de Sesión para usuarios registrados en el portal.
5. Submenú: Por categorías: permite encontrar proyectos de acuerdo al término o taxonomías.
6. Submenú: Lista los proyectos nuevos o en estado de inicio.

1.2 *Mapa de proyectos*

Página que muestra la ubicación de los proyectos en los diferentes lugares donde se han desarrollado.

UTPL43 ANIVERSARIO

Mapa de Proyectos | Estadísticas | Proyectos | Proyectos Terminados

Inicio »

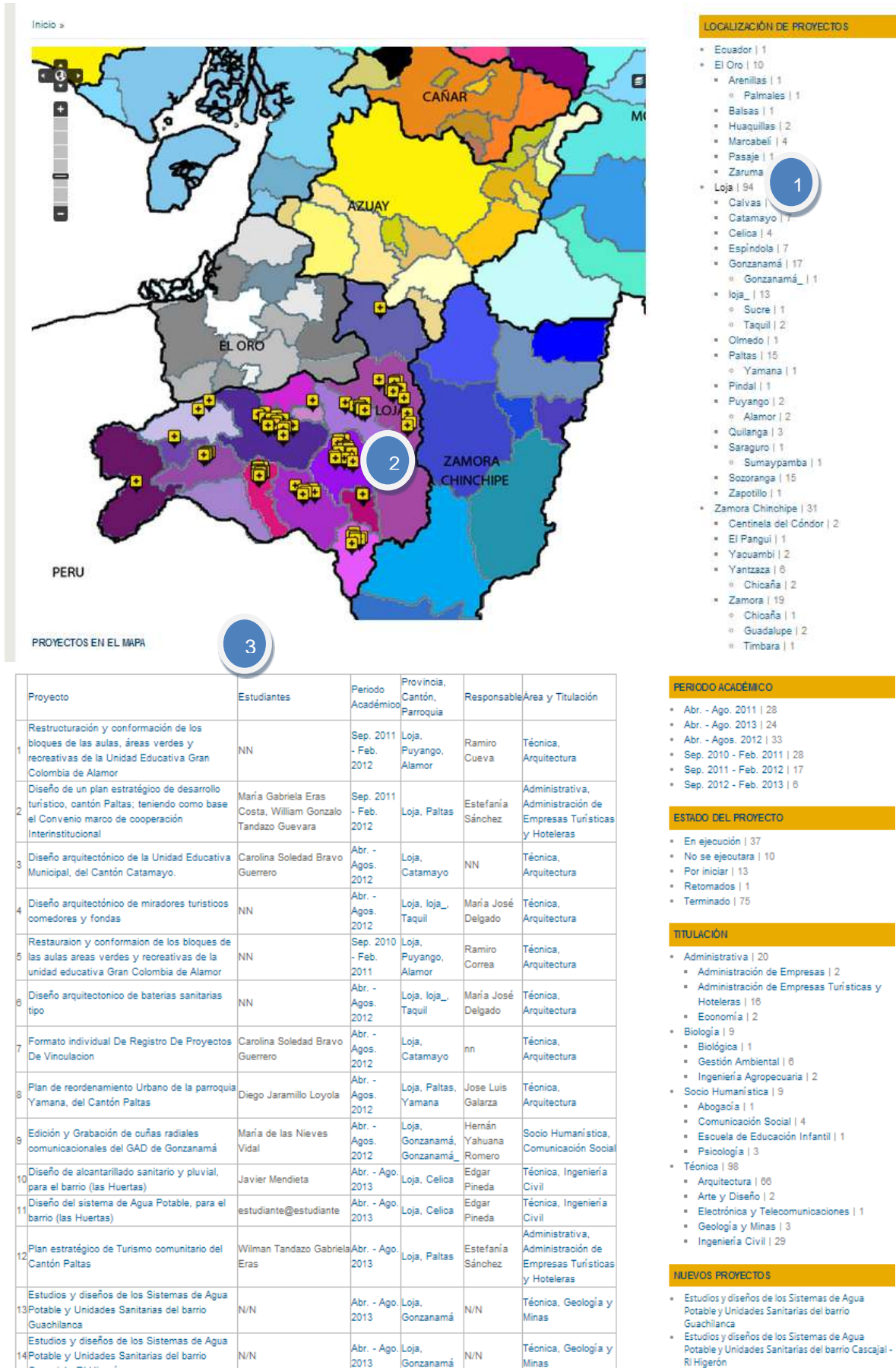
LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS

- Ecuador | 1
- El Oro | 10
 - Arenillas | 1
 - Balsas | 1
 - Huaquillas | 2
 - Maracabelí | 4
 - Pasaje | 1
 - Zaruma | 1
- Loja | 94
 - Calvas | 7
 - Catamayo | 7
 - Celica | 4
 - Esphoola | 7
 - Gonzanamá | 17
 - Gonzanamá | 1
 - loja_ | 13
 - Sucre | 1
 - Taquill | 2
 - Olmedo | 1
 - Paltas | 15
 - Yamana | 1
 - Pindol | 1
 - Pujango | 2
 - Alamor | 2
 - Quilanga | 3
 - Saraguro | 1
 - Sumapampa | 1
 - Sozoranga | 15
 - Zapotillo | 1
- Zamora Chinchipe | 31
 - Centinela del Cóncor | 2
 - El Pangulí | 1
 - Yacuamoli | 2
 - Yantzaza | 6
 - Chicoafa | 2
 - Zamora | 19
 - Chicoafa | 1
 - Guadalupe | 2
 - Timbara | 1

1. Mapa del Ecuador, provincia, cantones y la ubicación de proyectos.
2. Menú de términos de selección para ubicar proyectos de acuerdo a: Localización de proyectos, Periodo académico, Estado del proyecto, Titulación.
3. Opción para mostrar en el mapa nombres de cantones, provincias y regiones



1.2.1 Selección de términos.



1. Menú de selección de términos.
2. Mapa que muestra la ubicación de los proyectos sólo del término seleccionado.
3. Lista de proyectos del término seleccionado.

1.2.2 Selección de un proyecto en el mapa.

The screenshot shows the UTP43 ANIVERSARIO web application interface. At the top, there is a navigation menu with options: Mapa de Proyectos, Estadísticas, Proyectos, and Proyectos Terminados. The main content area displays a map of Ecuador with project locations marked by yellow icons. A tooltip is visible over one of the icons, showing project details. On the right side, there is a sidebar titled 'LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS' which lists the number of projects in each province.

LOCALIZACIÓN DE PROYECTOS

- Ecuador | 1
- El Oro | 10
 - Arenillas | 1
 - Palmalles | 1
- Balzas | 1
- Huaquillas | 2
- Marcabellí | 4
- Pasaje | 1
- Zaruma | 1
- Loja | 94
 - Calvas | 7
 - Catamayo | 7
 - Celica | 4
 - Espíndola | 7
 - Gonzanamá | 17
 - Gonzanamá_ | 1
 - loja_ | 13
 - Suora | 1
 - Taquil | 2
 - Olmedo | 1
 - Paltas | 15
 - Yamana | 1
 - Pindal | 1
 - Puyango | 2
 - Alamor | 2
 - Quilanga | 3
 - Saraguro | 1
 - Sumaypamba | 1
 - Sozoranga | 15
 - Zapotillo | 1
- Zamora Chinchipe | 31
 - Centinela del Cóndor | 2
 - El Pangui | 1
 - Yacuambi | 2
 - Yantzaza | 6
 - Chicaña | 2
 - Zamora | 19
 - Chicaña | 1

1. Ícono que indica la ubicación de un proyecto desarrollado.
2. Ventana emergente que se muestra al hacer click en uno de los íconos, detalla el nombre del proyecto, titulación a la que pertenece y acceso al mismo.

1.3 Estadísticas

Las estadísticas muestran el total de proyectos realizados.

Estado	Número
En ejecución	37
No se ejecutará	10
Por iniciar	13
Terminado	75
Retomados	1

MIS POSTULACIONES

Postulacion 1

POSTULACIONES

Postulacion
Postulacion 1

1. Menú para seleccionar estadísticas: Estado, Nivel de GP, Periodo académico, Titulación.
2. Opciones de búsqueda para obtener gráficos estadísticos de acuerdo a los términos seleccionados.
3. Gráficos estadísticos.

1.4 Proyectos

Página que muestra todos los enlaces a los proyectos y opciones para descargar reportes.

Proyectos

Área y Departamento: Área y Titulación:

Período Académico: Provincia, Cantón, Parroquia: Estado: Nivel de GP:

Proyectos

Proyecto	Período Académico	Provincia, Cantón, Parroquia	Área y Titulación	Responsable	Nivel Educativo
1 MONITOREO HOROLÓGICO DE LA CUENCA DEL LIMÓN	Abr - Ago 2012	Zamora Chunchipe Zamora	Técnica, Ingeniería Civil	Franc Pucha Cordero	
2 Diseño arquitectónico del complejo turístico arquitectónico de Chisfia	Sep 2010 - Feb 2011	Zamora Chunchipe Zamora, Chisfia	Técnica, Arquitectura	Ramiro Correa	1
3 Restauración y conformación de los bloques de las aulas, áreas verdes y recreativas de la Unidad Educativa Gran Colombia de Manabí	Sep 2011 - Feb 2012	Luz Puyo, Manabí	Técnica, Arquitectura	Ramiro Correa	1
4 Monitoreo Horológico de la cuenca del limón, en la provincia de Zamora Chunchipe	Abr - Ago 2012	Zamora Chunchipe	Técnica, Ingeniería Civil	Franc Pucha Cordero	1
5 Diseño de un plan estratégico de desarrollo turístico, cantón Pallas, teniendo como base el Convenio marco de cooperación interinstitucional	Sep 2011 - Feb 2012	Luz Pallas	Administrativa, Administración de Empresas Turísticas, Históricas	Estefanía Sánchez	2
6 Diseño arquitectónico de la Unidad Educativa Municipal, del Cantón Catahuasi	Abr - Ago 2012	Luz, Catahuasi	Técnica, Arquitectura	Nil	1
7 Diseño arquitectónico de miradores turísticos comederos y tiendas	Abr - Ago 2012	Luz, Loja, Tapal	Técnica, Arquitectura	María José Delgado	1
8 Restauración y conformación de los bloques de las aulas, áreas verdes y recreativas de la unidad educativa Gran Colombia de Manabí	Sep 2010 - Feb 2011	Luz, Puyo, Manabí	Técnica, Arquitectura	Ramiro Correa	1
9 Diseño arquitectónico de salones cantinas tipo	Abr - Ago 2012	Luz, Loja, Tapal	Técnica, Arquitectura	María José Delgado	1
10 Formato Individual De Registro De Proyectos De Viviendas	Abr - Ago 2012	Luz, Catahuasi	Técnica, Arquitectura	Nil	1
11 Plan de reordenamiento Urbano de la parroquia Yamana, del Cantón Pallas	Abr - Ago 2012	Luz, Pallas, Yamana	Técnica, Arquitectura	José Luis Galata	1
12 Diseño de la casa de convivencias y retiro para el vicariato apostólico de Zamora	Sep 2011 - Feb 2012	Zamora Chunchipe, Zamora, Guatabala	Técnica, Arquitectura	Rodrigo Aguirre Aguirre	1
13 Edición y Grabación de cintas radiales comunicacionales del SAG de Cuzco	Abr - Ago 2012	Luz, Cuzco	Arte, Humanidades, Comunicación Social	Hernán Yahuira	1

NUEVOS PROYECTOS

- Estudios y diseños de los Sistemas de Agua Potable y Unidades Sanitarias del barrio Quachilanca
- Estudios y diseños de los Sistemas de Agua Potable y Unidades Sanitarias del barrio Casajá - El Higuerón
- Estudios y diseños de los Sistemas de Agua Potable y Unidades Sanitarias del barrio Ingate
- Plan estratégico de desarrollo turístico para la parroquia Viscabamba
- Plan de desarrollo Urbano de la parroquia de Zumbi

RECORDAR SESIÓN

Nombre de usuario:

Contraseña:

LOCALIDAD

Estado:

- Luz
- El Oro
- Zamora Chunchipe

- Opciones de búsqueda para obtener los proyectos de acuerdo a los términos de búsqueda seleccionados.
- Listado de proyectos



3

- Links para obtener reportes en formato documento y Excel.

Manual de Administrador

Plan de Vinculación con la Colectividad

FEDES - UTPL



**UNIVERSIDAD TÉCNICA
PARTICULAR DE LOJA**
La Universidad Católica de Loja



Fundación para el Desarrollo
Empresarial y Social

FEDES

1. Herramientas utilizadas

En el desarrollo del Portal del FEDES se requirió de una serie de tecnologías que son indispensables para su funcionamiento.

A continuación se detallan las herramientas utilizadas:

Lenguajes de programación

- PHP 5.3.5
- JavaScript

Gestor de base de datos

- MySQL

Servidor Web

- Apache

Gestor de administrador de contenidos

- Drupal 22

Sistema Operativo

- Windows Xp, Vista

1.1 **Drupal.**

Es un administrador de contenidos que facilita la gestión de contenidos en un sitio Web y es de código abierto. Es instalable, configurable. Permite añadir módulos adicionales a los por defecto en la versión que se instala. Los módulos instalados en el Laboratorio son los siguientes:

- System
- User
- Block

- File
- Image
- List
- Path
- Taxonomy
- Acces control
- Administration Menu
- Views
- Hierarchical Select
- CCK
- Date
- Display Suite
- Downloadfile
- Geofield
- OpenLayers
- geoPHP
- Printer, email and PDF versions
- Charts
- Backup and Migrate
- Pathauto
- Taxonomy menu

2. Base de datos

Durante la instalación de Drupal se crea una base de datos por defecto para el sitio Web. Adicionalmente en la creación de tipos de contenidos e instalación de módulos necesarios para el portal se crearán las tablas donde se guardarán los datos respectivos.

3. Implementación del Portal del FEDES.

Para el desarrollo del Sitio Web se lo realizó en un servidor de pruebas del departamento del FEDES, y contiene las siguientes herramientas instaladas

- Windows XP Service Pack 3
- XAMPP para Windows, que incluye Apache 2.0, PHP 5.3.5 y MySQL
- Bloc de notas.

Luego de haber desarrollado y probado las funcionalidades y configuraciones del portal Web, la solución Web obtenida se la traslada a un servidor de producción que tiene las mismas tecnologías de software que necesita el sistema para su ejecución.

3.1 Inicio de sesión para usuarios registrados.

INICIO DE SESIÓN

Nombre de usuario *

Contraseña *

- [Crear nueva cuenta](#)
- [Solicitar una nueva contraseña](#)

1. Para entrar a la administración y configuración del sitio, el portal dispone de usuarios, que de acuerdo al rol (Administrador, profesor, estudiante) tiene la capacidad para hacer modificaciones y subir información en la página.

USUARIO ADMINISTRADOR

User: superhost

Password: portal

USUARIO PROFESOR

User: profesor

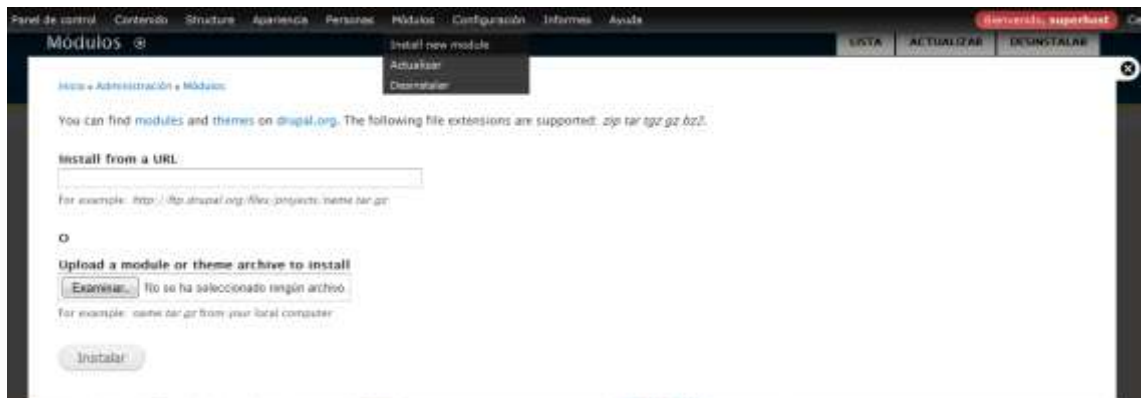
Password: profesor

USUARIO ESTUDIANTE

User: estudiante

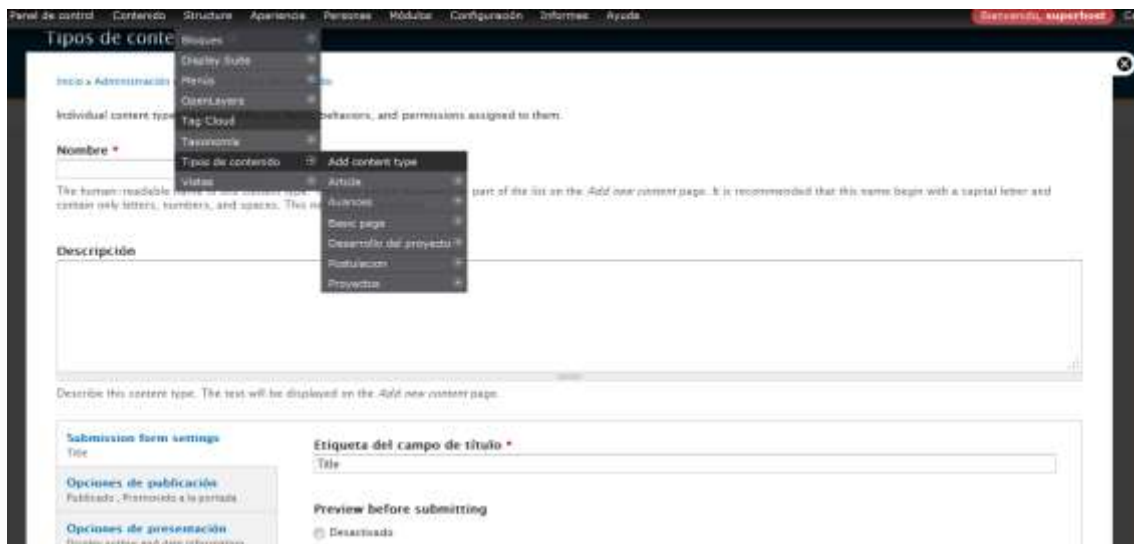
Password: estudiante

3.2 Instalación de módulos.



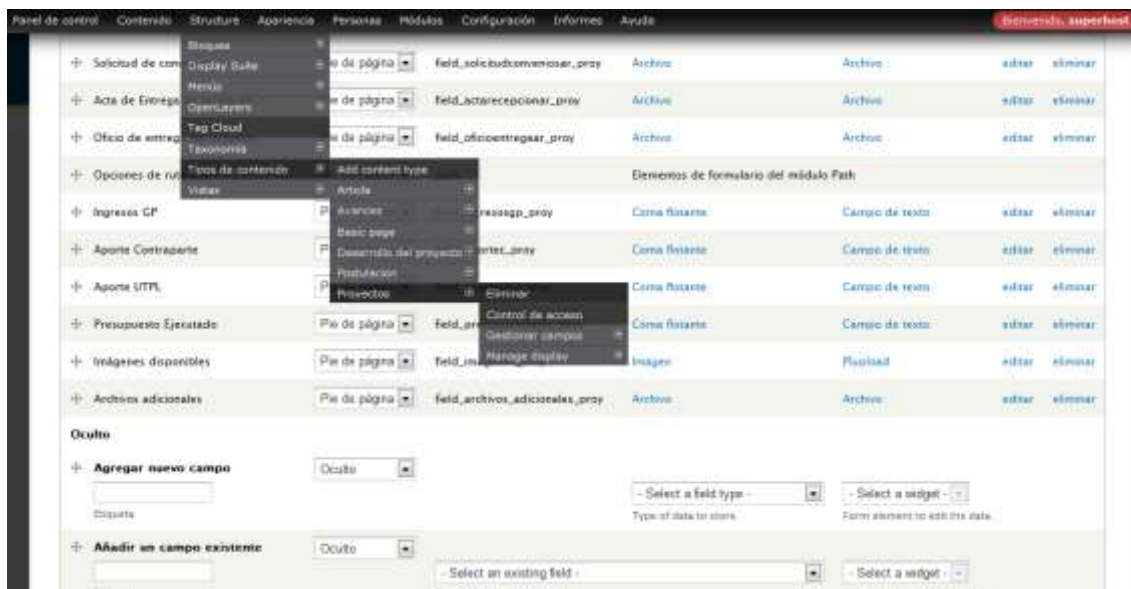
1. Ir a Administración \ Módulos.
2. Se muestran dos formas para la instalación de módulos:
 - Ingresar la dirección web del módulo a instalar que se la obtiene en la página oficial de Drupal.
 - Examinar el archivo físico descargado de Drupal.
3. Ejecutar la Instalación.

3.3 Creación de Tipo de contenidos.



1. Ir a Administración \ Structure \ Tipos de contenido.
2. Ingresar el nombre del Tipo de contenido a crear y los otros campos adicionales que se presentan en el formulario, algunos ya están por defecto seleccionados o se pueden modificar.
3. Guardar el Tipo de contenido.

3.4 Añadir Campos a los Tipos de contenidos.



1. Entrar a Administración \ Structure \ Tipos de contenido \ (tipo de contenido creado) \ Gestionar campos.
2. Ir a Agregar nuevo campo e ingresar el nombre del campo, ubicación, nombre interno, tipo de dato.
3. Guardar el Campo nuevo.

3.5 Crear vocabularios (taxonomías).



1. Entrar a Administración \ Structure \ Taxonomía.
2. Ingresar el nombre del vocabulario nuevo y la lista de términos.

3. Ejecutar Guardar.

4. Creación, edición y eliminación de contenidos

Toda la información que se va a mostrar desde el portal está organizado en diferentes tipos de contenido: Proyectos, Desarrollo de Proyectos, Postulación y Avances. Los permisos para la edición, modificación y eliminación de contenidos, a los usuarios se los ha clasificado en varios roles: Administrador, Profesor, Estudiante.

Opciones	Administrador	estudiante	profesor	Invitado
Crear, editar y eliminar <i>postulación</i>	X	X		
Crear, editar y eliminar <i>desarrollo del proyecto</i>	X	X		
Crear, editar y eliminar <i>avances</i>	X		X	
Crear, editar y eliminar <i>proyectos</i>	X			
Acceso al contenido público del portal	X	X	X	X

4.1 Creación de contenidos

4.1.1 Proyectos

Proyectos es un tipo de contenido, en él se registran datos del proyecto, ubicación, documentos de realización y archivos que se han obtenido durante el desarrollo.

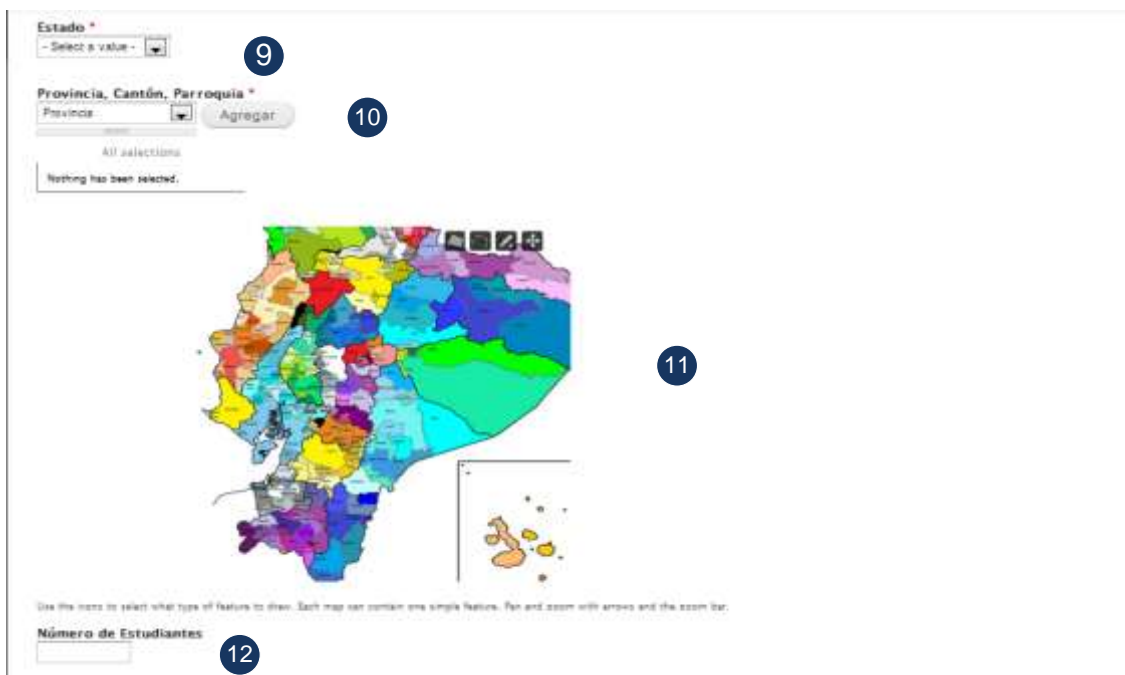
CREAR CONTENIDO

- Avances
- Desarrollo del proyecto
- Postulación
- Proyectos **1**

1. Ir al menú *Crear contenido* y seleccionar *Proyectos*.
2. Título del proyecto.
3. Seleccionar Periodo académico.
4. Seleccionar Área y Titulación. Ejecutar *Agregar*.
5. Seleccionar Área y Departamento. Ejecutar *Agregar*.
6. Ingresar Sección Departamental.
7. Seleccionar Línea estratégica y Programa de Investigación.
8. Responsable.
9. Seleccionar Estado.
10. Seleccionar Provincia, cantón, Parroquia. Ejecutar *Agregar*.
11. Marcar con el lápiz la ubicación del proyecto en el mapa.
12. Número de estudiantes. (Solo números).

The screenshot shows a web form for creating content. The form is titled 'Crear Contenido' and has a sub-header 'Proyectos'. The form fields are as follows:

- Title**: A text input field with a red asterisk, labeled with a blue circle containing the number 2.
- Periodo Académico**: A dropdown menu with a red asterisk and the text '- Select a value -', labeled with a blue circle containing the number 3.
- Área y Titulación**: A section with two dropdown menus labeled 'Dependencias' and 'Titulación', and an 'Agregar' button. Below the dropdowns is a message 'All selections' and 'Nothing has been selected.'. This section is labeled with a blue circle containing the number 4.
- Área y Departamento**: A section with a dropdown menu labeled 'Área' and an 'Agregar' button. Below the dropdown is a message 'All selections' and 'Nothing has been selected.'. This section is labeled with a blue circle containing the number 5.
- Sección Departamental**: A text input field with a red asterisk, labeled with a blue circle containing the number 6.
- Línea Estratégica y Programa de Investigación**: A dropdown menu with a red asterisk and the text 'Línea Estratégica', labeled with a blue circle containing the number 7.
- Responsable**: A text input field with a red asterisk, labeled with a blue circle containing the number 8.



13. Estudiantes que participan en el proyecto.
14. Nro. de Cédula de los estudiantes.
15. Email de los estudiantes.
16. Número de horas del proyecto.
17. Nivel de GP.
18. Fecha de Inicio.
19. Fecha de Finalización.
20. Nombre de la Institución Cooperante.
21. Teléfono del Contacto.
22. Nombre del Contacto del convenio.
23. Objetivos.
24. Justificación.
25. Entregable.
26. Avances.
27. Observaciones.
28. Seleccionar si existe Convenio Marco.
29. Subir el archivo de carta convenio marco (*txt, jpg, png, doc, docx, xls, xlsx, pdf, ppt, pptx*).
30. Seleccionar si existe Convenio Específico.

The image shows a web form with the following sections and elements:

- Estudiante (s)**: Text input field (13).
- Cédula**: Text input field (14).
- Email**: Text input field (15).
- Número de Horas**: Text input field (16).
- Nivel de GP**: Dropdown menu with options: - Ninguno -, GP1.1, GP1.2, GP1.3 (17).
- FECHA DE INICIO**: Date picker with 'Fecha' field (18).
- FECHA DE FINALIZACIÓN**: Date picker with 'Fecha' field (19).
- Institución Cooperante**: Dropdown menu (20).
- Telefono Contacto**: Text input field (21).
- Contacto del convenio**: Text input field (22).
- Convenio Marco**: Dropdown menu (28).
- CARTA CONVENIO MARCO**: File upload section with 'Examinar...' button, 'Subir al servidor' button, and file type restrictions (29).
- Convenio Específico**: Dropdown menu (30).
- CARTA CONVENIO ESPECÍFICO**: File upload section with 'Examinar...' button, 'Subir al servidor' button, and file type restrictions (31).
- CARTA DE COMPROMISO**: File upload section with 'Examinar...' button, 'Subir al servidor' button, and file type restrictions (32).

31. Subir el archivo de carta de convenio específico (*txt, jpg, png, doc, docx, xls, xlsx, pdf, ppt, pptx*).
32. Subir el archivo de carta de compromiso (*txt, jpg, png, doc, docx, xls, xlsx, pdf, ppt, pptx*).
33. Subir el archivo de carta de responsabilidad (*txt, jpg, png, doc, docx, xls, xlsx, pdf, ppt, pptx*).
34. Subir el archivo solicitud de convenios (*txt, jpg, png, doc, docx, xls, xlsx, pdf, ppt, pptx*).
35. Subir el archivo acta de entrega de recepción (*txt, jpg, png, doc, docx, xls, xlsx, pdf, ppt, pptx*).
36. Subir el archivo oficio de entrega del proyecto (*txt, jpg, png, doc, docx, xls, xlsx, pdf, ppt, pptx*).
37. Ingresos de GP (solo números).
38. Aporte de Contraparte (solo números).
39. Aporte UTPL (solo números).
40. Presupuesto ejecutado (solo números).

41. Ingresar imágenes relacionadas del proyecto.

42. Ingresar Archivos relacionados al proyecto (*txt, jpg, png, doc, docx, xls, xlsx, pdf, ppt, pptx*).

The screenshot shows a form with the following elements:

- Ingresos GP**: Input field with a blue circle containing the number 37.
- Aporte Contraparte**: Input field with a blue circle containing the number 38.
- Aporte UTPL**: Input field with a blue circle containing the number 39.
- Presupuesto Ejecutado**: Input field with a blue circle containing the number 40.
- Imágenes disponibles**: A large empty rectangular area.
- Image Upload Area**: A box with the text "Drag files here" and "Allowed file types: png gif jpg jpeg". It includes a blue circle with the number 41 and an "Add" button.
- ARCHIVOS ADICIONALES**: A section titled "Add a new file" with a text input field, a "Subir al servidor" button, and a blue circle with the number 42. Below the input field, it states "Files must be less than 50 MB" and lists allowed file types: "Allowed file types: txt doc docx xls xlsx pdf ppt pptx pps ppsx odt ods odp ico zip rar".

4.1.2 Avances

Los Avances contiene una valoración al proyecto que da un docente al momento de una revisión en una parte de o fase del proyecto y que necesita el alumno para obtener su calificación en la materia de GP que está cursando.

Para la creación de Avances se debe de ingresar datos en un formulario.

CREAR CONTENIDO

- 1. Avances
- Desarrollo del proyecto
- Postulacion
- Proyectos

1. Ir al menú *Crear* contenido y seleccionar *Avances*.
2. Ingresar un nombre al avance.
3. Seleccionar el proyecto que se está calificando.
4. Escribir una descripción sobre el avance.
5. Ingresar una calificación p porcentaje del avance.
6. Escribir el estudiante del que realiza el proyecto.

The screenshot shows a web form with the following elements:

- Title ***: A text input field with a blue circle '2' next to it.
- Proyecto ***: A dropdown menu with '- Select a value -' and a blue circle '3' next to it.
- Descripción ***: A rich text editor with a toolbar and a large text area, with a blue circle '4' on its right side.
- Formato de texto**: A dropdown menu set to 'Filtered HTML' with a blue circle '5' next to it.
- Calificación porcentaje ***: A text input field with a blue circle '5' next to it.
- Estudiante ***: A text input field with a blue circle '6' next to it.

4.1.3 Postulación

El contenido de postulación es un post, que contiene el pedido hacia un proyecto que ha sido propuesto en el portal y está en fase por iniciar. Para la creación de postulación, el estudiante debe llenar el siguiente formulario.

CREAR CONTENIDO

- Avances
- Desarrollo del proyecto
- Postulación **1**
- Proyectos

1. Ir al menú *Crear contenido* y seleccionar *Postulación*.
2. Ingresar un nombre a la postulación a crear.
3. Seleccionar el proyecto que se va a postular.
4. Escribir un breve pedido sobre el proyecto que se desea postular.
5. Ingresar datos del postulante

The screenshot shows a web form with the following elements:

- 2**: Title input field.
- 3**: Project dropdown menu.
- 4**: Rich text editor for the project description.
- 5**: Text editor for the summary.
- Personal information fields: Cédula, Apellidos, Teléfono, Nombre, Email, and Calcular.
- Image upload section: Imagen, Cargar, and Subir al servidor.

4.1.4 Desarrollo de proyectos

Desarrollo de proyectos son tipos de contenidos, contienen información adicional al proyecto que el estudiante obtuvo durante la realización del proyecto.

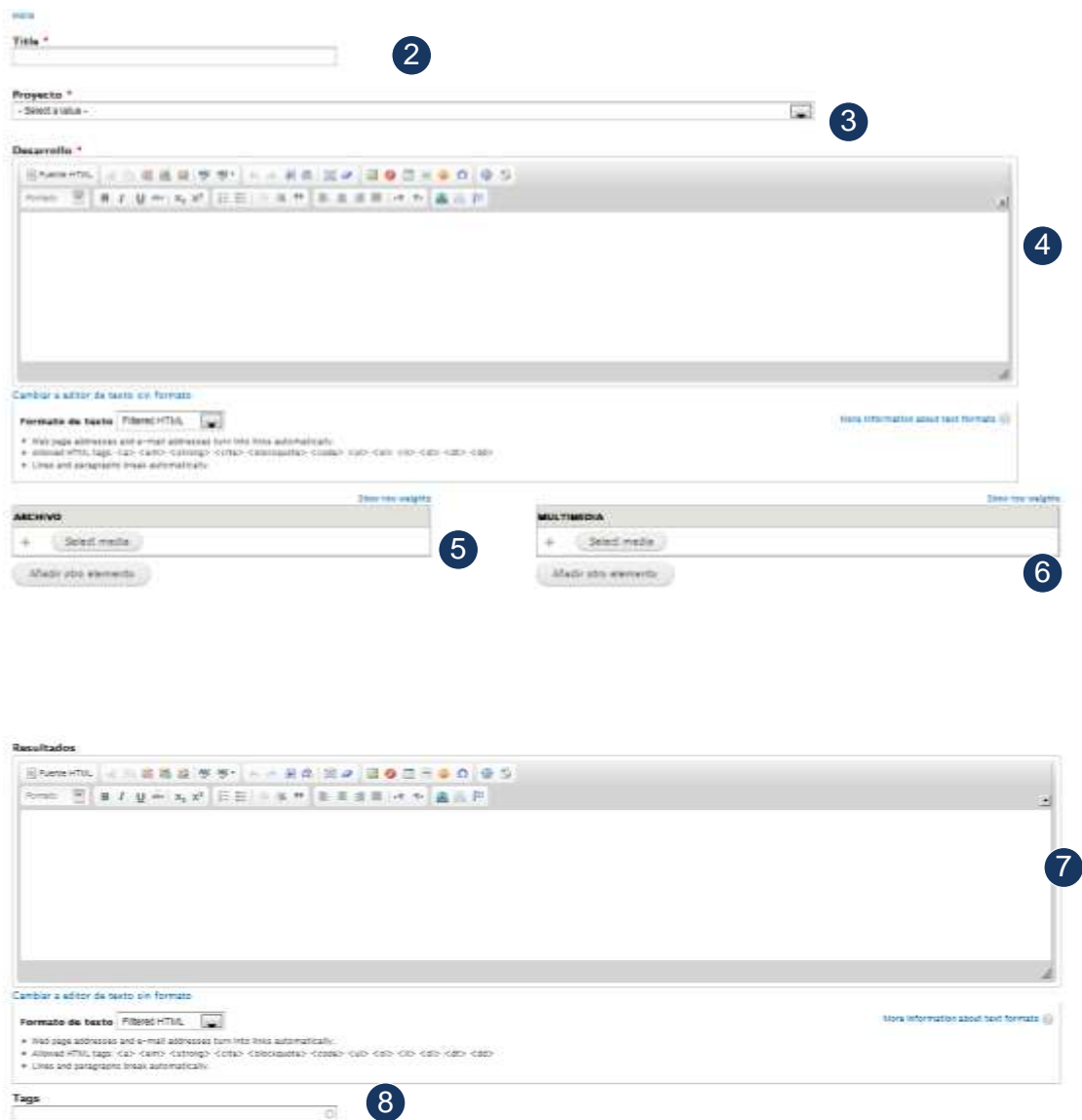
Para la creación de Desarrollo de proyectos, el estudiante debe llenar el siguiente formulario.

CREAR CONTENIDO

- Avances
- **Desarrollo del proyecto**
- Postulación
- Proyectos

1

1. Ir al menú *Crear contenido* y seleccionar *Desarrollo del proyecto*.
2. Ingresar un nombre relacionado al proyecto.
3. Seleccionar el proyecto que se ha desarrollado.
4. Escribir una descripción sobre el proyecto desarrollado.
5. Subir archivos que se han obtenido durante el desarrollo del proyecto.
6. Subir archivos multimedia relacionados al proyecto.
7. Escribir un resumen sobre el proyecto desarrollado.
8. Ingresar tags o palabras claves que se relacionen al proyecto.



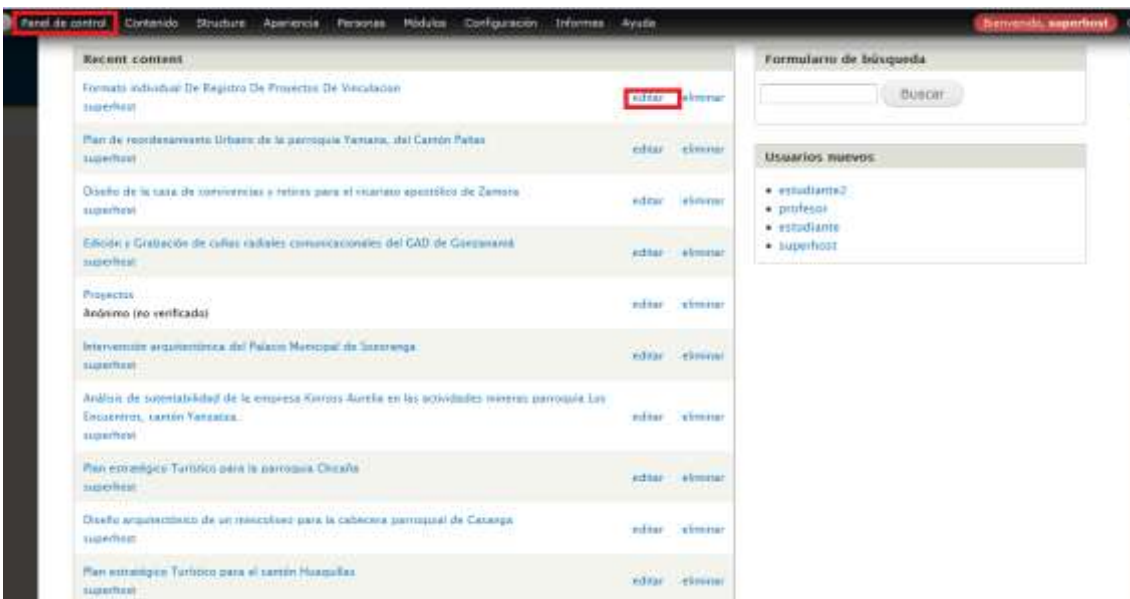
4.3 Edición de Contenidos

Una vez ingresado al post a editar debemos actualizar la información en el campo que se desee y en la parte final del documento ejecutar *Actualizar*. Par editar un contenido existen varias formas.

- i. Ingresar al documento y seleccionar *Editar*



- ii. Ingresar a través del Panel de Control y seleccionar Editar en el post a modificar.



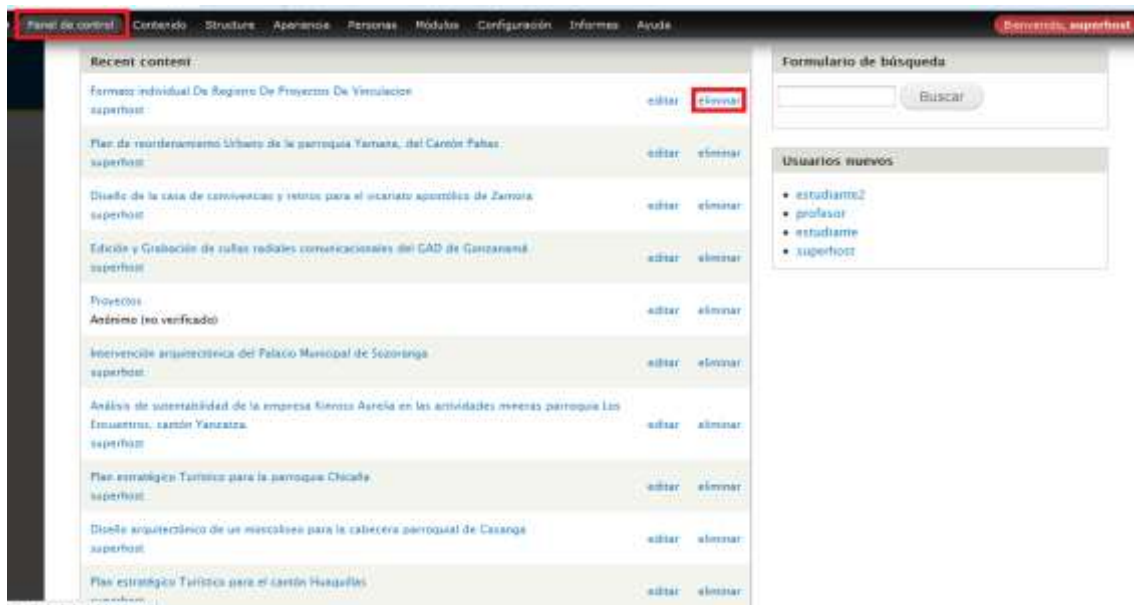
4.4 Eliminación de contenidos

Para eliminar un contenido existen varias formas.

- i. Ingresar al documento en modo de Edición, en la parte final ejecutar *Eliminar* y la confirmación.



- ii. Ingresar a través del Panel de Control y seleccionar Eliminar en el post a borrar.



ANEXO K

PAPER

CREACIÓN DE UN PORTAL WEB PARA LOS PROYECTOS DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA DE LA UTPL FEDES

Universidad Técnica Particular de Loja-Titulación de Ingeniería en Sistemas Informáticos y Computación

Diego Danilo Guamán López
Estudiante, UTPL
Loja – Ecuador
ddguaman@utpl.edu.ec

Samanta Patricia Cueva Carrión
Docente, UTPL
Loja – Ecuador
spcueva@utpl.edu.ec

Abstract.- *The increase in the construction of IT applications has brought by itself the invention of new forms of development, methodologies, with the objective to minimize the time, workload and resources, errors and deficiencies in the application. The requirements engineering is an activity where all the requirements and functionality of the system, the stakeholders involved, according to the role that contribute to the development of the same one. In the obtaining requirements various techniques are used, such as interviews, surveys, forms, brainstorming; currently with the development of Web 2.0, are included social networks, email, chats, forums, comments with the geographical distances are shorter and closer to the participants, in order to be included in applications development they can interact greater number of virtual employees and give quick solutions to problems in software construction. The web application from the Foundation for Enterprise Development and Social (FEDES), solve the problems of organizing information and publish projects that are developed for the community by the students.*

Resumen.- *El aumento en la construcción de aplicaciones informáticas ha traído consigo la invención de nuevas formas de desarrollo, metodologías, con el objetivo de minimizar el tiempo, cantidad de trabajo y recursos, los errores y deficiencias de la aplicación. La ingeniería de requisitos, es una actividad donde se obtienen todos los requerimientos y funcionalidades del sistema, en el que participan stakeholders, que de acuerdo al rol aportan para el desarrollo del mismo. En la obtención de requerimientos se utilizan varias técnicas, como las entrevistas, encuestas, formularios, lluvia de ideas; en la actualidad con el desarrollo de la Web 2.0, se incluyen las redes sociales, correo electrónico, chats, foros, comentarios con el que se acortan las distancias geográficas y acerca más a los participantes, con la finalidad de que en las aplicaciones en desarrollo puedan*

interactuar una mayor cantidad de colaboradores virtuales y den solución rápida a problemas en la construcción del software. La aplicación web de la Fundación para el Desarrollo Empresarial y Social (FEDES), resolverá los problemas de organización de la información y publicará los proyectos que son desarrollados para la colectividad por parte de los estudiantes.

Palabras clave: *Web 2.0, stakeholders, Ingeniería de requisitos, FEDES*

I INTRODUCCIÓN

En los últimos años el desarrollo de aplicaciones web ha sido una tarea constante, y con ello ha traído la evolución de la Web, pasando por diferentes etapas, Web 1.0, Web 2.0, Web 3.0. Cada día se hace más común el uso de aplicaciones Web, lo que genera una cantidad de requerimientos que los sistemas web deben cumplir y con ello solucionar diferentes necesidades de usuarios quienes interactúan con las herramientas.

La Fundación para el Desarrollo Empresarial y Social (FEDES), proponen en cada periodo académico varios proyectos, estos se ofertan públicamente en la Web, en ellos se describe el tema a desarrollar, Líneas Estratégicas, Programas de Investigación, Departamento, Área y Titulación, Número de estudiantes, Nivel de Gestión Productiva y Responsable.

El presente trabajo contiene la construcción de un portal web para la Fundación para el desarrollo Empresarial y Social, que permitirá la visualización de proyectos con información detallada, que se desarrollan en conjunto con la colectividad, estudiantes y docentes de la UTPL.

La aplicación fue desarrollada a través de un administrador gestor de contenidos Drupal, permite al desarrollador implementar diferentes funcionalidades a

través de la instalación de módulos y con ello cumplir con el desarrollo de todos los requerimientos del proyecto.

Los objetivos del presente Trabajo de Fin de Titulación son:

- Construir un portal Web para la FEDES que permite la publicación de los proyectos que se realizan a través de la FEDES y la UTPL.
- Crear una red social colaborativa de stakeholders, quienes van a interactuar con el sistema para la obtención de los requerimientos y el desarrollo de la solución.
- Implementar en el portal tecnologías de la Web semántica.

Se utilizarán metodologías de desarrollo ágil para sistemas web XP (Programación Extrema) y RUP (Rational Unified Software Development Process)¹⁹, que permitirán organizar la construcción, desarrollo e implementación de todas las funcionalidades que se requieren en la aplicación. En la obtención de requisitos se utilizan entrevistas, las tecnologías de las redes sociales, comentarios y mensajes con el objetivo de facilitar la comunicación de desarrollador y cliente.

El portal incluye funcionalidades de la Web 2.0 y Web semántica utilizando estructuras taxonómicas, de etiquetado y módulos RDF con el fin de que la información esté organizada dentro del portal.

2 ESTADO DE LA FEDES

FEDES²⁰ es una ONG, nacida por iniciativa de la UTPL, que tiene por objetivo impulsar el desarrollo empresarial, cultural, económico y social de la Zona 7 que comprende Loja, El Oro y Zamora Chinchipe.

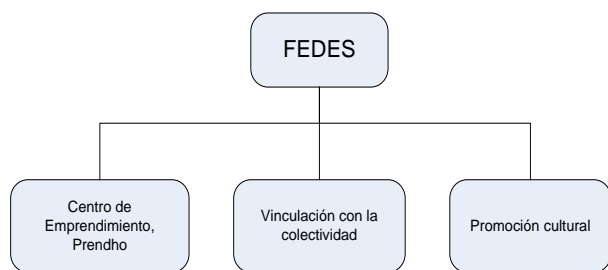


Fig. 16. Programas de Desarrollo de FEDES

Para la construcción del Portal Web se opta por la metodología de desarrollo ágil XP (Programación Extrema) y RUP de ellas se utilizan algunas de sus características y serán adaptadas al desarrollo de las funcionalidades y requerimientos que se van a implementar.

¹⁹ Disponible: <http://es.wikipedia.org/wiki/Proceso_unificado_de_rational>. 2014.

²⁰ Disponible: <<http://fedes.ec>>. 2014.

RUP propone el ciclo de desarrollo de software en cuatro fases: Inicio, Elaboración, Construcción, Transición y estas se seguirán en la construcción del sistema.

2.1 Problemática

Actualmente la FEDES dispone de un sitio web, donde muestra información sobre datos informativos de la Fundación y los programas que se desarrollan. Existe poca información acerca de los proyectos.

La mayor parte de información de los proyectos se lleva en forma impresa, escrita, y los datos digitales en CD's o en archivos grabados en la computadora. La información tiende a veces a confundirse o duplicarse.

Sin un sistema se hace más difícil obtener datos estadísticos y reportes de los trabajos realizados en la Fundación.

La información adicional que se genera en cada proyecto como videos, fotos, documentos necesita ser expuesta y que esté al alcance de todos los usuarios de la web.

Se requiere la construcción de un sistema que permita agrupar la información de proyectos en un solo lugar y sea de fácil acceso.

El sistema incluirá funcionalidades que permiten a los estudiantes postularse a un proyecto ofertado en el portal y que docentes evalúen porcentualmente los avances que entregan los alumnos.

2.2 Metodología para el desarrollo de la solución

Para llevar a cabo el desarrollo de la solución se siguió el siguiente procedimiento:

- Recopilación de la información necesaria sobre el estado actual de la FEDES.
- Análisis de metodologías y herramientas de desarrollo para construcción de sitios Web e Ingeniería de requerimientos
- Adopción de la plataforma para desarrollo Web, Drupal 7.27. Como base de datos MySQL, donde se almacenarán todos los datos del portal.
- Instalación, configuración e implementación de la plataforma de desarrollo Web.
- Una vez verificado el correcto funcionamiento del sistema total, se procede a subir toda la solución Web al servidor asignado por la fundación y se le asignó el dominio: www.fedes.ec/vinculacion

- Elaborar la documentación de los aplicativos desarrollados y de las configuraciones hechas al portal.

3 DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

Para la construcción del Portal Web se opta por la combinación de los artefactos de la metodología ágil XP y RUP, de ellas se utilizan algunas de sus características y serán adaptadas al desarrollo de las funcionalidades y requerimientos que se van a implementar.

3.1 Fases de Desarrollo

RUP propone el ciclo de vida de construcción del software en cuatro fases: Inicio, Elaboración, Construcción y Transición. En cada una de las fases se irán obteniendo artefactos o documentos que contienen toda la información del desarrollo del sistema.

Inicio.- Dentro de la fase de inicio, se estableció la visión y el alcance del Proyecto (*Documento de Visión*), el cual contiene características y beneficios de la aplicación. A través de las primeras entrevistas se recogieron las necesidades, requerimientos del sistema y problemas que debería solucionar la aplicación (*Entrevistas*) y con ello se realizó un modelado de los procesos de interacción que se desarrollan con el portal (Modelo de Negocio). Además en la fase de inicio el cliente o el solicitante de la aplicación realiza una solicitud del sistema, la cual contiene *Datos del proyecto, Aspectos Generales y Técnicos del sitio Web* que se pretende construir (*Plantilla de Solicitud Web*).

Elaboración

En la fase de Elaboración se obtuvieron los requerimientos del portal (*Especificación de requerimientos*), que derivaron en los casos de uso que describen la funcionalidad del sistema (*Casos de Uso*). En ésta fase se diseñó la *plataforma de desarrollo, la arquitectura de la solución*. Además se elaboró un plan de pruebas para la corrección de errores y validación del proyecto.

Construcción

En esta fase se desarrolla todas las funcionalidades que requiere el sistema para funcionar correctamente. Dentro de esta fase se obtuvo el artefacto *Manual del Programador*.

Transición

En esta fase se realizó la entrega del producto a quienes van hacer uso del sistema, ajustando los últimos errores o defectos y se verifica si el software cumple con los requerimientos inicialmente planteados. Dentro de esta fase se obtuvo el artefacto *Manual del Usuario*.

3.2 Arquitectura del proyecto

La arquitectura del sitio se basa en la plataforma de Drupal, que es donde funciona el portal y consta de los siguientes elementos:

- **Núcleo:** Es la base fundamental para el funcionamiento de todos los componentes.
- **Módulos.** Los módulos brindan funcionalidades.
- **Área de Administración:** Permite la administración del portal.
- **Nodos y tipos de contenido:** son plantillas que permiten crear contenidos y luego publicarlos.
- **Entidades y campos:** Son elementos que permiten incrementar campos. Las entidades dentro de Drupal son los usuarios, nodos, taxonomía y comentarios.
- **Menús:** Ayudan a la organización de contenido en el sitio.
- **Bloques:** Son contenidos que pueden ubicarse en diferentes regiones del portal.
- **Temas:** Son diseños para la apariencia de interfaz del sitio web.
- **Usuarios, roles y permisos:** Los usuarios se clasifican en roles, y se les puede asignar permisos específicos.
- **Taxonomía:** Permite clasificar a los contenidos dentro del sitio.

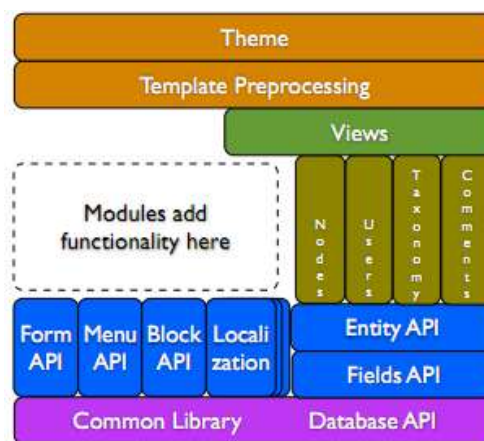


Fig. 17. Arquitectura Drupal

Fuente: Disponible en < <http://www.seed.com.co/es/blog/arquitectura-de-drupal-7>>. 2014

3.3 Ambiente de funcionalidad del sistema

Drupal utiliza la estructura modelo, vista controlador, MVC, esta mejora el desarrollo, escalabilidad y mantenimiento del sitio.

La capa Modelo, abstrae en modelo de datos específico y sirve como nexo con la base de datos. La capa controlador interactúa con el usuario a través de una interfaz. La capa de Vista añade plantillas de vista a los datos que provienen de la capa modelo antes de enviarlo a la interfaz de usuario.

La arquitectura MVC mejora el desarrollo, escalabilidad y mantenimiento del sitio.

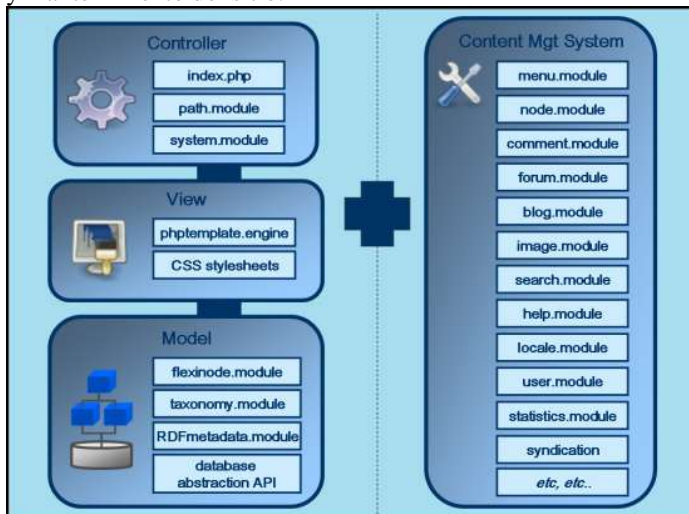


Fig. 18. Estructura de Drupal, MVC
Fuente: Disponible en < <http://archivemati.ca/2006/01/21/drupal-as-a-mvc-framework/> >. 2014

3.4. Clases de tipos de contenidos

Para la organización de la información, a cada post se lo clasifica en un diferente tipo de contenido. Los tipos de contenido tienen sus diferentes características de acuerdo a la información que vayan a mostrar. En la construcción de los diferentes tipos de contenido se utiliza un módulo CCK (Content Construction Kit), que permite adherir varios campos con ciertas características.

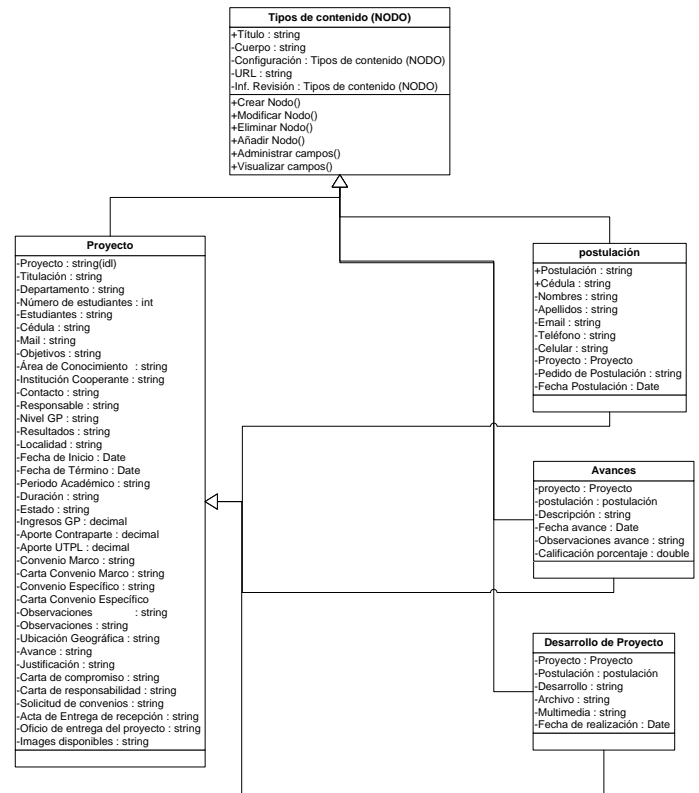


Fig. 19. Diagrama de clases de tipos de contenido

3.5. Taxonomías

La creación de taxonomías a través del módulo Taxonomy de Drupal 7, permite organizar el contenido en categorías. Los vocabularios pueden organizarse jerárquicamente. Cada post puede estar clasificado en uno o varios términos de un vocabulario.

El uso de taxonomías permite ligar a la información y se puede navegar entre ella. Es una característica importante de la Web semántica.

3.6. Vistas

Las vistas son creadas a través del módulo Views de Drupal, permite presentar el contenido de varias formas en el sitio web. Para mostrar solo información específica, el módulo da la opción al desarrollador del sistema usar filtros, relaciones con otros NODOS, agregación. La información puede presentarse en varios formatos de acuerdo a las necesidades del cliente. Las vistas son consultas SQL mediante una interfaz gráfica sin utilización de programación.

3.7. Diseño e interfaz

En la presentación del portal a los usuarios se utilizará una misma plantilla que servirá para mostrar las diferentes páginas del sitio. La Fig. 5 se observa la interfaz del portal.



Fig. 20. Presentación actual del portal Web

TABLA 28. Descripción de las subpáginas del sitio

Subpágina	Descripción
Inicio	Página principal de inicio.
Mapa de Proyectos	Muestra un mapa de la ubicación donde han sido realizados los proyectos a través de un mapa geográfico.
Estadísticas	Página con herramientas estadísticas que muestran la realización de proyectos a través de datos porcentuales.
Proyectos	Lista todos los proyectos ingresados en el sitio.
Proyectos Terminados	Lista los proyectos desarrollados en su totalidad por periodo académico.

3.8. Pruebas.

Una vez implementado el portal en el servidor de pruebas, es necesario conocer la validez de estas y medir la aceptación de los usuarios respecto al sistema que se ha desarrollado.

El propósito de las pruebas fue verificar si se han cumplido con todos los requerimientos planteados al inicio de la construcción del sistema e identificar los errores para corregirlos antes de la entrega de la aplicación al cliente. En el desarrollo de las pruebas intervinieron el desarrollador y miembros de la FEDES que interactúan con cada una de las funcionalidades.

Luego de corregir por parte del programador las deficiencias del sistema encontradas y teniendo la aprobación del sistema por parte del encargado del proyecto, se subió al servidor de producción toda la aplicación Web desarrollada, a partir de lo cual se puede acceder al portal a través de: www.fedes.ec/vinculacion.

4. CONCLUSIONES

- En la recolección de requerimientos para aplicaciones de software existen varias técnicas, depende del sistema a desarrollar, el entorno de trabajo, nivel de complejidad para adoptar una de ellas y tener éxito en la construcción del sistema.
- Los mayores beneficios que se pueden obtener al utilizar las Redes sociales como estrategia de trabajo se da cuando existe una cantidad alta de usuarios, ubicados dispersamente donde hay más diversidad en aportes, ideas que pueden mejorar notablemente cuando se desempeña una actividad.
- La adopción de una metodología de desarrollo durante el proceso de elaboración de software se vuelve indispensable, guían al desarrollador en cada una de las fases y con ella se asegura la calidad del producto.
- Los usuarios virtuales de un sitio web que se dedican al desarrollo de aplicaciones o dedicadas a mostrar información pueden influir en el éxito o fracaso del mismo, ya que estos son los que aportan comentarios, sugerencias para las mejoras, soluciones específicas a determinadas funcionalidades o fallas a corregir errores en el aplicativo.
- El desarrollo de la aplicación Web facilitará la organización, acceso y publicación de la información a través de una interfaz amigable, fácil de usar con el objetivo de que estudiantes, docentes y público en general se informen de proyectos realizados en convenio de la FEDES y la UTPL.
- La inclusión de tecnologías semánticas en el portal permitirá organizar la información y esta sea más entendible para agentes de búsqueda dentro y fuera del portal.

5. RECOMENDACIONES

- Con las experiencias obtenidas durante el desarrollo del proyecto se proponen las siguientes recomendaciones:
- Mantener el control de usuarios por medio de roles con el fin de otorgar permisos específicos como de edición de información y configuración del sitio.

- Documentar las modificaciones que se hagan en el portal para resolver problemas o deficiencias en lo posterior.
- Disponer de un plan de respaldo de base de datos y archivos del sitio en caso de la instalación de nuevas funcionalidades o desastres que alteren o fallas que perjudiquen el funcionamiento del portal.
- Promocionar el portal a través de las redes sociales con el fin de que más usuarios puedan tener acceso a la información de la página.
- Revisar continuamente la disponibilidad de actualizaciones en el portal e instalarlas en el portal para asegurar mejoras en el sistema.
- Capacitar al personal encargado del sitio sobre el manejo, funcionamiento y utilización de la herramienta para corrección de fallos y la implementación de nuevas funcionalidades.

6. REFERENCIAS

- [1]. Fowler, M. (2001). *The New Methodology*. Recuperado de: <http://www.martinfowler.com/articles/newMethodology.html> .
- [2]. Beck, K. (1999). *Embracing Change with eXtreme Programming*. *Computer*, vol. 32, nº 10, pp.70-77.
- [3]. Cáceres, P., Marcos, E, (2010). *Procesos Ágiles para el Desarrollo de Aplicaciones Web*, Universidad de Valladolid, Valladolid, España.
- [4]. Scott, J.(2000). *Social Network Analysis: A Handbook*: Sage.
- [5]. WASSERMAN, S. y FAUST, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge University Press.
- [6]. Nuseibeh B. y Easterbrook S.(2000). "Requirements engineering: a roadmap," *Proceedings of the Conference on The Future of Software Engineering*. pp. 35 – 46.
- [7]. Cockburn, A. (2000). *Writing Effective Use Cases*: Addison-Wesley Professional,.
- [8]. Robertson S. y Robertson J.(2006). *Mastering the Requirements Process*: Addison-Wesley Professional.
- [9]. Davis A., Dieste, O. y Hickey, A., Juristo, N., y Moreno, A. M. (2006) "Effectiveness of requirements elicitation techniques: Empirical results derived from a systematic review," *Proceedings of the 14th IEEE International Conference on Requirements Engineering*. pp. 179-188.
- [10]. Lauesen, S. (2002). *Software Requirements: Styles and Techniques*: Addison-Wesley Professional.
- [11]. Davis, A. M. (1992). "Operational prototyping: a new development approach," *IEEE Software*, vol. 9, no. 5, pp. 70-78
- [12]. Goodman, L. A. (1961). "Snowball sampling," *The Annals of Mathematical Statistics*, vol. 32, no. 1, pp. 148-170.
- [13]. D. Damian, S. Marczak, and I. Kwan. (2007). "Collaboration patterns and the impact of distance on awareness in requirementscentred social networks," *Proceedings of the 15th IEEE international Conference on Requirements Engineering*. pp. 59-68.
- [14]. D. Damian, I. Kwan, y S. Marczak, (2010). "Requirements-driven collaboration: Leveraging the invisible relationships between requirements and people," *Collaborative Software Engineering*, Berlin Heidelberg: Springer.
- [15]. Goldberg, D. Nichols, B. M. Oki, and Terry, D. (1992) "Using collaborative filtering to weave an information tapestry," *Communications of the ACM*, vol. 35, no. 12, pp. 61-70.
- [16]. Lathia, N. (2008). "Computing Recommendations with Collaborative Filtering," *Collaborative and Social Information Retrieval and Access: Techniques for Improved User Modeling*: Information Science Reference.
- [17]. Ohira, M., Ohsugi, N., Ohoka, T. y Matsumoto, K. (2005) *Accelerating crossproject knowledge collaboration using collaborative filtering and social networks*. ACM
- [18]. Castro-Herrera, C., Cleland-Huang, J., yMobasher, B. (2009). "Enhancing stakeholder profiles to improve recommendations in online requirements elicitation," *Proceedings of the 17th IEEE International Conference on Requirements Engineering*. pp. 37-46.

- [19]. Castro-Herrera, C., Duan, J., Cleland-Huang, y Mobasher, B. (2009) "A recommender system for requirements elicitation in large-scale software projects," Proceedings of the 2009 ACM Symposium on Applied Computing. pp. 1419-1426.
- [20]. Soo, L. (August 2010). Social Networks and Collaborative Filtering for Large-Scale Requirements Elicitation.
- [21]. Lim, S. L., Quercia, D., y Finkelstein, A. (2010). StakeNet: using social networks to analyse the stakeholders of largescale software projects. In Proc. of the 32nd Int. Conf. on Soft. Eng.
- [22]. Herlocker, J. L.; Konstan, J. A.; Terveen, L. G.; Riedl, J. T. (January 2004), "Evaluating collaborative filtering recommender systems".
- [23]. Klamma, R. Spaniol, M., y Cao, Y. (2005). Community Hosting with MPEG-7 compliant Multimedia Support. Journal of Universal Knowledge Management, 1(1):36-44.
- [24]. Yu, E. (1995). Model ling Strategic Relationships for Process Reengineering. PhD thesis, University of Toronto.
- [25]. Lim, S. L., Damian, D., and Finkelstein, A. (2010). StaSource2.0: using social networks of Stakeholders to identify and prioritise Requeriments. Eng.
- [26]. Hannemann, A., Hocken, C. & Klamma, R. (2009). Community Driven Elicitation of Requirements with Entertaining Social Software. Software Engineering 2009 – Workshopband, Köllen, to appear 2009.
- [27]. Jazz y Rational Team Concert (RTC) (2013). Recuperado de: <https://jazz.net/products/rational-team-concert>.
- [28]. XoWiki (2013). Recuperado de: <http://www.openacs.org/xowiki>.
- [29]. Drupal (2013). Recuperado de: <http://drupal.org/>.
- [30]. PEREZ, Javier. Introducción a JavaScript (2013). Recuperado de: <http://www.librosweb.es/javascript>.
- [31]. PEREZ, Javier. Introducción a CSS(2013). Recuperado de: <http://www.librosweb.es/css>.
- [32]. PEREZ, Javier. Introducción a AJAX (2013). Recuperado de: <http://www.librosweb.es/ajax>.
- [33]. Buddypress (2013). Recuperado de: <http://buddypress.org/>
- [34]. Apache (2013). Recuperado de: <http://httpd.apache.org/>
- [35]. Elgg (2013). Recuperado de: <http://elgg.org>.
- [36]. Documentación en español, Mahara(2013). Recuperado de: http://wiki.mahara.org/Documentación_en_Español .
- [37]. Tog (2013). Recuperado de: <http://www.tallerd3.com/archives/2513>.
- [38]. Ning (2013). Recuperado de: <http://www.ning.com/es/what-is-ning/>.