

**Universidad de las Ciencias Informáticas
Facultad 1**



**Configuración del Paquete de Gestión de Proyectos para las
Comunidades Virtuales y el Trabajo Colaborativo de la
Universidad de las Ciencias Informáticas.**

**Trabajo de Diploma para optar por el título de
INGENIERO EN CIENCIAS INFORMÁTICAS.**

Autores

Rosalida Moreno Arias
Yuliet Tamayo Garcés

Tutores

Ing. Noichel Juan Hernández
Ing. Marielis Izquierdo Matías

Ciudad de la Habana, 2010
“Año 52 de la Revolución”

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Declaramos ser autores del trabajo de diploma **Configuración del Paquete de Gestión de Proyectos para las comunidades virtuales y el trabajo colaborativo de la Universidad de las Ciencias Informáticas**, y reconocemos a la Universidad de las Ciencias Informáticas los derechos patrimoniales de la misma, con carácter exclusivo.

Para que así conste se firma la presente a los _____ días del mes de _____ del año _____.

Firma del autor

Rosalida Moreno Arias

Firma del autor

Yuliet Tamayo Garcés

Firma del tutor

Ing. Noichel Juan Hernández

Firma del tutor

Ing. Marielis Izquierdo Matías

DATOS DEL CONTACTO

Noichel Juan Hernández: Ing. en Ciencias Informáticas, Graduado en Julio de 2008, Profesor Adiestrado, dos años de experiencia.

Email: njuan@uci.cu

Marielis Izquierdo Matías: Ing. en Ciencias Informáticas, Graduado en Julio de 2008, Profesor Adiestrado, dos años de experiencia.

Email: mmatias@uci.cu

Dedicatoria

Le dedico esta tesis muy en especial a mi madre por ser la razón de mí ser. Te amo con la vida mami.

A mi padre por ser el mejor padre del mundo y estar siempre ahí, no te pongas celoso papi a ti también te amo mucho.

A mi querido hermano, que es lo mejor que tengo en la vida, le deseo lo mejor del mundo.

Cuídate mucho y pórtate bien, te quiero mucho.

A mi familia por haberme apoyado tanto y darme las fuerzas de seguir adelante.

A mis amigas del alma, las quiero y les deseo suerte.

Rosy.

A mi abuela Hormida, que me ha mimado mucho desde que nací y sé que soy la niña de sus ojos.

A mi mamita linda, que me ha dado toda su vida y el amor que existe en el mundo es poco comparado con el que ella me ofrece a diario, te amo Mirmita.

A mi papito, que aunque no estamos juntos y ya no soy su única niña del alma es mi padre querido y adorado.

A mi hermano Julio Ernesto, espero le haya servido de ejemplo, le deseo lo mejor del mundo y mucha salud, cuídate mucho manito, te quiero con mi vida.

A toda mi familia que siempre ha estado al tanto de mi transcurso en la universidad y me han apoyado en todo...

A mis amistades que siempre los tendré presente, no importa el lugar donde estén, ni cuánta distancia nos separe, los quiero mucho y cuenten conmigo eternamente.

Yuly

Agradecimientos

Le agradezco a mi mamá, a mi papá y mi hermano por brindarme su confianza, su apoyo incondicional y darme ánimo para seguir adelante y ser la persona que gracias a ellos hoy soy, por ser los mejores del mundo y las personas más importantes que tengo en la vida.

Les agradezco a mis abuelos y a mis tíos por siempre estar ahí ayudándome y dándome las fuerzas para seguir adelante, los quiero mucho. Les agradezco a toda mi familia, Raynier, Reinier, Yadirá, Zeni, Laidys a mi linda primita Leidyanis y al que está por nacer a todos los quiero muchísimo.

Les agradezco a mis amigas del alma que crecimos juntas y aunque no estén aquí en la universidad me han ayudado mucho y las quiero con la vida, Geisy, Idalis, Yane, y a mi ahijada Meli.

Le agradezco a mi novio Mario por haberme ayudado tanto y por haberme soportado todo este tiempo, te quiero mi amor. También a su mamá que aunque pasó mucho tiempo para poder conocerla ha sido maravillosa conmigo.

Le agradezco a mi compañera de tesis por estar ahí conmigo todos estos años de carrera y por ser tan especial como lo es.

Le agradezco a mi hermanita Ilíen y su familia, por quererme tanto, te quiero mucho y a ti Cary también.

Le agradezco a otra familia que forma parte de mi vida, a ti Made, Marbelis, Manuel, Alejandro y Henry.

Les agradezco a mis tutores Noichel y Marielis por habernos ayudado tanto, gracias a Laya también porque hizo que hoy pudiéramos estar aquí.

Les agradezco a los vecinos por su apoyo pero muy en especial a mis otras mamitas, Nereida, Rosy y a Fifi, a todos los demás, gracias por todo.

Le agradezco también a Tere por ser como otra madre para mi y a toda la familia, los quiero.

Agradezco a mis grandes amistades de la universidad personas que nunca en la vida olvidaré, Yuliet, Made, Yurixán, Lilianny, Yailin, Maikel, Zenia, María, Abelito que estuvieron cuando lo necesité, que me dieron ánimo, personas con las que he compartido los mejores momentos de mi vida.

A esas amistades de este curso que son lo mejor del mundo, mis compañeras de apto y las del cuarto piso.

Le agradezco a todos por estar hoy aquí.

Rosy

Agradecimientos

Quiero agradecer a mis padres y hermano, que son lo más preciado y maravilloso que tengo en mi vida, que han sido mis guías para salir adelante y me han dado fuerzas para superar los obstáculos y vicisitudes que se me han presentado: En especial a mi mamita, que me ha enseñado todo, de quien he heredado muchas virtudes, por ella y para ella vivo.

Agradezco a mi abuela Hormida, mamá para mí, a mis abuelos Olga y Angelo; por todo el amor que me brindan.

Agradezco a mi compañera de tesis Rosy, que sin ella no estuviera aquí, gracias mi amiga.

Agradezco a mis tutores Noichel y Marielis, principalmente a Noichel que estuvo con nosotros desde el principio, gracias por toda su ayuda. Agradezco a Laya, que nos ha ayudado mucho.

Agradezco a mi gran familia, que he aprendido mucho creciendo a su lado, a mis tíos y tías Niurkjs, Angelito, Lillian, Emilita, Nivia, Luisito, Zoila, Lucita, Niurvis, Paulita y Cruci los adoro, a todos mis primos que los quiero como hermanos, a los que no son Tamayo pero considero como familia: tío Guille, Stuart, Evidio, Orta, les tengo mucho cariño.

A mi negrita linda, Madelyn Piñera, sabes que eres mi hermana y cuento contigo para todo.

A mi amigo del alma Fausto Bettinelli, que ha estado a mi lado siempre que lo necesito, tienes un lugar muy grande en mi corazón, te quiero mucho.

A mis amistades de la universidad, que son para toda la vida, Made, Xan, Lili, Zenia, Rosy, Ama, Marito, Adrian, María, Marlen, Daimaris y otros que no menciono, que de una forma u otra y unos más que otros han estado al tanto de mis problemas, de mis alegrías, que me han apoyado, aconsejado, que siempre han querido lo mejor para mí, con quienes he compartido momentos inolvidables, unos tienen mi cariño, otros parte de mi amor; que el fin de la universidad no sea una barrera para reencontrarnos, querernos y revivir esos momentos maravillosos, los voy a querer siempre.

A todos mis compañeros en el transcurso de estos años, a los que no terminamos juntos, a todos los que he conocido, a los que por ser nuevos no voy a dejar de mencionar, 4to piso y mis compañeros de cuarto, a todos les tengo mucho afecto.

A los que crecieron conmigo y compartimos infancia, Dofy, Olqui, Ari, Raulito, Lídice y Sisi. A los amigos de mi hermano que también son míos y a sus padres, Rafa, Eraldo, Karel, Nancy, Selloz y Mercy, ustedes son muy especiales para mí.

A mis amigas María Cristina Rizo y María Victoria de Masmontet, las quiero y respeto como a mi madre.

A la familia de Lili y Made que son la mía también, Tere y Cristi las quiero. A Noel, gran amigo mío y de mi mamá que me ha apoyado siempre, te quiero como tú a mí.

A todos mis vecinos que siempre han tenido la mejor opinión de mí y me quieren mucho, los recuerdo siempre.

Yufy

Resumen

El presente trabajo de diploma con el título **Configuración del Paquete de Gestión de Proyectos para las comunidades virtuales y el trabajo colaborativo en la Universidad de las Ciencias Informáticas**, tiene como objetivo general configurar el Paquete de Gestión de Proyectos para garantizar el trabajo colaborativo entre las comunidades virtuales de la UCI y así establecer la implantación definitiva del mismo, pues todavía se encuentra en fase de desarrollo. El manual de usuarios del portal Comunidades UCI permitirá a toda la comunidad universitaria así como a los graduados ubicados a lo largo y ancho del país, un mejor entendimiento y utilización del sistema, pues es muy alentador tener en la Universidad una herramienta unificada para la gestión de proyectos, ya que permite que todos puedan cooperar y colaborar en conjunto y sumarse a la producción de software, aprovechando las diferentes funcionalidades que brinda este sistema, cumpliendo con los componentes básicos del desarrollo colaborativo y adquiriendo experiencia en el trabajo en comunidad. La utilización del Redmine como herramienta colaborativa permitirá garantizar el soporte de aplicaciones necesarias para el desarrollo colaborativo en Cuba.

Palabras claves: desarrollo colaborativo, Redmine, gestión de proyectos.

RESUMEN.....	VII
INTRODUCCIÓN	4
CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	10
1.1. Introducción	10
1.2. Conceptos Fundamentales.....	10
1.2.1. Comunidades virtuales	10
1.2.2. Software colaborativo o Groupware	11
1.2.3. Gestión de Proyectos.....	12
1.3. Estudio de sistemas similares.....	13
1.3.1. Sistemas similares en el mundo.....	13
1.3.2. Sistemas similares en Cuba	15
1.3.3. Sistemas similares en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI)	15
1.4. Herramientas utilizadas en el Entorno Virtual de Desarrollo Colaborativo.	16
1.4.1. Entorno de Desarrollo Web.	16
1.4.2. Servidor Web	16
1.4.3. Sistema Gestor de Base de Datos	17
1.4.4. Herramienta para el Control de Versiones.	18
1.4.5. Herramienta de Desarrollo.....	18
1.4.6. Herramienta Colaborativa.....	19
1.5. Conclusiones parciales.....	19
CAPÍTULO 2: CONFIGURACIÓN DE ACTIVIDADES Y PASOS A SEGUIR.....	21
2.1. Introducción	21
2.2. Actividades del sistema.....	21
2.1.1. Actividades del usuario en el sistema.	21
2.1.2. Actividades administrativas	22
2.3. Configuración de las actividades para el Paquete de Gestión de Proyectos.	24
2.4. Guía para la implantación del Redmine.....	25
2.5. Seguridad y Control de usuarios	26
2.5.1. Autenticarse	26
2.5.2. Registrarse.....	27
2.5.3. Creación de grupos de usuarios.....	30
2.5.4. Creación de perfiles y permisos.....	30
2.6. Gestión de Proyectos.	31
2.6.1. Gestionar Configuración del Proyecto.....	32
2.6.2. Gestión de Wikis.....	44
2.6.3. Gestión de Repositorio.	45
2.6.4. Gestión de Foros.	46

2.6.5	Gestión de Peticiones	46
2.6.6.	Reportes.....	61
2.7	Conclusiones Parciales	62
CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN DE LA SOLUCIÓN.....		63
3.1.	Introducción	63
3.2.	Proceso de selección de expertos	63
3.2.1.	Determinar la cantidad de expertos.....	63
3.2.2.	Conformar el listado de los expertos.....	64
3.2.3.	Confirmar la participación de los expertos	64
3.3.	Elaboración de la encuesta.	64
3.4.	Resultados de la evaluación de la solución.....	64
3.5.	Conclusiones Parciales	70
CONCLUSIONES GENERALES		71
RECOMENDACIONES		72
BIBLIOGRAFÍA REFERENCIADA.....		73
BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA		74
GLOSARIO DE TÉRMINOS.....		76

Índice de Figuras

Figura 2.5.1 Página de inicio de Redmine.-----	26
Figura 2.5.2 Autenticar Usuario-----	27
Figura 2.5.3. Formulario de registro de usuarios.-----	30
Figura 2.6.1 Vista de las opciones de un proyecto.-----	32
Figura 2.6.2. Seleccionar la opción de configuración del proyecto.-----	32
Figura 2.6.3. Pantalla inicial de la configuración del proyecto.-----	33
Figura 2.6.4. Seleccionar la opción miembros del proyecto.-----	41
Figura 2.6.5. Añadir un nuevo miembro al proyecto.-----	41
Figura 2.6.6 Fases de un proyecto.-----	44
Figura 2.6.7 Wikis.-----	45
Figura 2.6.8 Crear una petición.-----	55
Figura 2.6.10 Cambiar estado de una petición.-----	57
Figura 2.6.9 Búsqueda de peticiones-----	58
Figura 2.6.11 Información de una petición.-----	59

Índice de Tablas

Tabla 2.2.1 Registrar usuario.-----	21
Tabla 2.2.2 Autenticar usuario.-----	21
Tabla 2.2.3 Personalizar la cuenta del usuario.-----	22
Tabla 2.2.4 Personalizar la página del usuario.-----	22
Tabla 2.2.5 Crear Proyecto.-----	22
Tabla 2.2.6 Crear Grupos de Usuarios.-----	22
Tabla 2.2.7 Crear perfiles y permisos.-----	22
Tabla 2.2.8 Gestionar configuración de proyectos.-----	23
Tabla 3.4.1 Resultado de las opiniones de los expertos.-----	65

Introducción

En la actualidad el desarrollo del software y las tecnologías en el país han evolucionado considerablemente. Estas tecnologías tienen como objetivo satisfacer las necesidades y mejorar la calidad de vida de las personas. Cuba no ha quedado exenta a dicho proceso, es por eso que el Comandante en Jefe se dio a la tarea de crear la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI), que con sus grandes aportes a la informática se ha convertido en el principal pilar de la industria cubana del software.

El empleo de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) ha enriquecido y revolucionado el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los espacios virtuales se extienden exitosamente a otras áreas temáticas, han evolucionado para satisfacer necesidades de organizar y definir recursos, espacios y actividades compartidas, cada vez más flexibles, amigables y dinámicas.

Con el trabajo colaborativo de las comunidades de desarrollo se pretende que las personas colaboren entre sí, formando equipos de trabajo y así poder trabajar en conjunto, intercambiar ideas, información y tareas, por lo que se inicia la creación de un software que permita realizar lo anteriormente expuesto. Con la llegada del avance tecnológico se logró compartir información, pero no se podían realizar las actividades que necesitan colaboración, a partir de esta necesidad se comenzó a trabajar en un nuevo tipo de tecnología: el software colaborativo. Este es una herramienta que permite mejorar la productividad de los grupos de trabajo, siempre y cuando exista una cultura de trabajo en grupo.

Los entornos colaborativos para el desarrollo de actividades dentro de las organizaciones están orientados a facilitar el intercambio de información sin importar las plataformas y sistemas operativos aplicados, e impone experiencia social y comunicativa que hoy en día, gracias a las TIC, se sobreponen a las distancias.

El desarrollo de software necesita en gran medida de un control colaborativo, es decir, un mayor número de programadores velando por la eficiencia técnica de los programas, posibilitando que se desarrolle un software de mayor calidad en un tiempo relativamente pequeño. Un entorno de desarrollo colaborativo se basa en la cooperación entre desarrolladores para la difusión de software y el soporte al usuario. Albergan múltiples proyectos de software, en los que los desarrolladores han de registrarse para poder contribuir. El

término desarrollo colaborativo comprende implícitamente a los términos Aprendizaje Colaborativo y Trabajo Colaborativo. Ambas componentes, sin ser exclusivas, se complementan y cada una desempeña un papel importante. [1]

El aprendizaje colaborativo es un conjunto de métodos de instrucción y entrenamiento apoyados con tecnología así como estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social) donde cada miembro del grupo es responsable tanto de su aprendizaje como del de los restantes miembros, que busca propiciar espacios en los cuales se dé el desarrollo de habilidades individuales y grupales a partir de la discusión entre los estudiantes al momento de explorar nuevos conceptos. [1]

El trabajo colaborativo consiste en las aportaciones que hace un estudiante a sus compañeros de equipo (una o dos personas) en cuanto a experiencias, comentarios, sugerencias y reflexiones sobre el trabajo que ha desarrollado cada uno de los integrantes del equipo, y a su vez, espera que sus compañeros contribuyan en el mismo sentido; para después transformar el trabajo individual en un producto más rico que contemple las observaciones hechas por los compañeros de equipo. [2]

Para el trabajo colaborativo de las comunidades de desarrollo en la Universidad es esencial la gestión de proyectos, esto ha conllevado hacer uso del paquete de herramientas para su gestión, con el propósito de garantizar una buena producción y eficacia de los proyectos en desarrollo.

La Universidad no ha quedado exenta a los avances que existen en el mundo sobre el desarrollo colaborativo, por lo que se decide por parte de la misma la creación del portal Comunidades UCI que facilite la gestión de proyectos y el trabajo colaborativo entre los centros de desarrollo, cada uno de ellos cuenta con este portal adaptado a sus características y necesidades, y un manual de usuario utilizado como guía para realizar las actividades dentro del mismo. Al no existir cooperación entre los usuarios, los componentes, artefactos y funcionalidades que son desarrollados en los proyectos no son utilizados por todos, lo que provoca pérdida de tiempo y mayor esfuerzo por parte de los desarrolladores. La falta de organización y socialización de la información provoca que los usuarios no tengan pleno conocimiento de todas las funcionalidades que pueden realizarse en la herramienta. Estas deficiencias no garantizan completamente la colaboración entre toda la comunidad universitaria, pues el portal tiene como objetivo principal integrar todos los centros de desarrollo, las comunidades y los graduados de la UCI. Se configura

el manual de usuario describiendo las actividades que se realizan en el portal contribuyendo a un mejor funcionamiento del mismo.

Una vez analizada la situación problemática expuesta surge el siguiente **problema a resolver**: ¿Cómo lograr una adecuada configuración del Paquete de Gestión de Proyectos, que permita a las comunidades virtuales de la Universidad un mejor trabajo colaborativo?

El **objeto de estudio** está enmarcado en las actividades y pasos a seguir para la configuración del Paquete de Gestión de Proyectos.

El **campo de acción** lo constituye el paquete de herramientas para la gestión de proyectos.

El **objetivo general** es configurar el Paquete de Gestión de Proyectos para garantizar el trabajo colaborativo entre las comunidades virtuales de la UCI.

De aquí se derivan los **objetivos específicos**:

- Establecer el estudio del arte de la investigación.
- Definir las actividades en la configuración del Paquete de Gestión de Proyectos para las Comunidades Virtuales y el trabajo colaborativo de la Universidad de las Ciencias Informáticas.
- Definir los pasos a seguir en la configuración del Paquete de Gestión de Proyectos para las Comunidades Virtuales y el trabajo colaborativo de la Universidad de las Ciencias Informáticas.

Con el propósito de cumplir con el objetivo del trabajo de diploma se presentan las siguientes **tareas a desarrollar**:

- Establecer el marco teórico de la investigación.
- Estudiar las herramientas más utilizadas en la actualidad para la creación de Entornos de Desarrollo Colaborativo.
- Estudiar otros Entornos de Desarrollo Colaborativo existentes.
- Definir las actividades en la configuración del Paquete de Gestión de Proyectos para las comunidades virtuales y el trabajo colaborativo.

- Definir los pasos a seguir en la configuración del Paquete de Gestión de Proyectos para las comunidades virtuales y el trabajo colaborativo.

Hipótesis: La adecuada configuración del Paquete de Gestión de Proyectos permitirá mayor organización, colaboración y socialización de la información entre las comunidades virtuales de la UCI.

Variable independiente: configuración del Paquete de Gestión de Proyectos.

Variable dependiente: organización, colaboración y socialización de la información.

Variable ajena: comunidades virtuales de la Universidad de las Ciencias Informáticas.

Operacionalización de las variables.

Variables	Dimensiones	Indicadores	Índice de los indicadores
Configuración del Paquete de Gestión de Proyectos.	Eficiencia	Rapidez	Bajo
			Medio
			Alto
Organización, colaboración y socialización de la información	Calidad	Disponibilidad	Bajo
			Medio
			Alto
		Comunicación entre usuarios	Bajo
			Medio
			Alto
		Intercambio de la	Bajo
			Medio

		información	Alto
--	--	-------------	------

Para el cumplimiento de las tareas se emplearán diferentes **Métodos y Técnicas** que nos facilitarán la búsqueda y el procesamiento de la información.

Métodos Teóricos.

Histórico – Lógico: Se utilizó este método para constatar teóricamente la trayectoria y características actuales en lo que concierne a la realización de Entornos de Desarrollo Colaborativo profundizando en los conceptos, términos y vocabularios propios del objeto de estudio y el campo de acción, teniendo en cuenta el desarrollo que ha tenido y su condicionamiento en los diferentes períodos de la historia.

Inductivo – Deductivo: Facilitó el análisis de los elementos generales a elementos más específicos.

Analítico – Sintético: Permitió extraer lo esencial de la bibliografía consultada en lo referente a los Entornos de Desarrollo Colaborativo.

Hipotético – Deductivo: Permitió plantear una hipótesis deductiva y luego comprobarlo experimentalmente, se busca que la parte teórica no pierda su sentido, por esto la teoría se relaciona posteriormente con la realidad demostrando lo planteado.

Métodos Empíricos.

Encuestas: Se realizaron encuestas para obtener las opiniones de los expertos en cuanto al trabajo colaborativo en la universidad, así como la importancia de utilizar el manual, las encuestas se recogerán de forma escrita a través de un cuestionario previamente elaborado para que haya constancia de que los datos son reales.

El presente trabajo de diploma está estructurado en tres capítulos:

Capítulo 1. Fundamentación teórica: Incluye el estado del arte del tema donde se hace referencia a los conceptos que se relacionan con los Entornos de Desarrollo Colaborativo.

Capítulo 2. Propuesta de solución: Se realizó la descripción de las actividades y los pasos a seguir en la configuración del Paquete de Gestión de Proyectos.

Capítulo 3. Evaluación de la solución: Se realizó una evaluación del Manual de Usuario, utilizando la Técnica del Panel de Expertos.

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

CAPÍTULO 1: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1. Introducción

Este capítulo está orientado al estudio de algunos conceptos referentes a los Entornos de Desarrollo Colaborativo, así como las herramientas que se emplearon para el desarrollo del portal Comunidades UCI que utiliza la Universidad. Además, se realiza una investigación de sistemas similares internacionales, nacionales y en la Universidad.

1.2. Conceptos Fundamentales

1.2.1. Comunidades virtuales

Comunidad virtual: un grupo de profesionales, que a través de las listas de correo electrónico, comparten sus experiencias, buscan información e intercambian imágenes. [3]

Se define una comunidad virtual como “una congregación de cibernautas que integran una comunidad que aparenta ser real al simular los efectos de las congregaciones sociales humanas reales o tradicionales, pero sin llenar todas las características de estas”. [4]

Rheingold define las comunidades virtuales como: “Agregados sociales que emergen en la Red [Internet] cuando suficientes personas llevan a cabo discusiones públicas por suficiente tiempo y con suficiente sentimiento humano, para formar nexos de relaciones personales en el ciberespacio”. [5]

Aoki (1994) clasificó las comunidades virtuales en: 1) aquellas que se superponen totalmente con comunidades físicas reales, 2) aquellas se superponen en algún grado con estas comunidades de la “vida real” y 3) aquellas que están totalmente separadas de comunidades físicas”. [5]

Tipos de comunidades virtuales

Listas de envío: Lo que hoy en día se conoce como “lista de envío”, tiene sus raíces y se asemejan a las primeras comunidades virtuales de las que se tiene conocimiento: el *ARPANET*, la *USENET* que era una red de intercambio de información entre usuarios del sistema operativo *Unix*; y los sistemas

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

computarizados de boletines. Este tipo de comunicación no es en tiempo real, es decir, el otro responde el mensaje algún tiempo (segundos, minutos u horas) después de haberlo leído. Tal vez la mejor analogía para este tipo de comunicación es la del correo tradicional, donde un individuo envía un mensaje a otro u otros y espera a que les llegue, lo lean y le respondan.

Chatrooms: La interacción en los “cuartos de chateo” esta igualmente basada en texto; en palabras escritas que se leen en la pantalla del computador, pero se diferencian de las listas de envío por el hecho de que la comunicación es sincrónica. Esto significa que sus miembros están conectados al mismo tiempo, en un mismo espacio o “cuarto” en el que la interacción se da en tiempo real, asemejándose a una conversación cara a cara tradicional, donde el usuario recibe el mensaje del otro inmediatamente después que este lo emite. Para mantener el flujo de la conversación, el receptor tiende a responder inmediatamente, de modo que en este tipo de comunidad, la retroalimentación de la comunicación es mucho más fluida que en las listas de envío.

MUD’s: Los *MUD’s (Multi User Dungeon o Multi User Dimension)* o dimensiones multi-usuarios comparten la misma dinámica de comunicación sincrónica de los chatrooms, la diferencia es que el espacio virtual en el cual están ubicados está ambientado en algún tema específico y está descrito en texto. En estos ambientes, el contexto en el cual se lleva a cabo la interacción es mucho más envolvente que en las listas de envío y en los chatrooms, ya que no sólo está descrito en forma textual, sino que el usuario puede “moverse” dentro de él e interactuar con el mismo, tocando objetos, ejecutando acciones.

GMUK’s: Los “*GMUK’s (Graphical Multi User Konversation)*” son espacios virtuales iguales a los *MUD’s* pero cuyo ambiente es visible en segunda dimensión, en vez de estar descrito en texto. Es decir, que aún cuando la comunicación está basada en la palabra escrita, el usuario puede visualizar gráficamente el contexto en el cual se desarrolla la interacción. [5]

1.2.2. Software colaborativo o Groupware

El software colaborativo es un programa de computadora que permite a múltiples personas ubicadas en diferentes lugares, trabajar de manera conjunta en un mismo proyecto. *Groupware*, quiere decir "software para el trabajo en grupo o trabajo colaborativo".

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

Es una palabra frecuentemente utilizada para designar el entorno en el cual todos los participantes del proyecto trabajan, colaboran y se ayudan para la realización del mismo.

Dave Chaffney: "Sistemas basados en computadoras que apoyan a grupos de personas que trabajan en una tarea común y que proveen una interfaz para un ambiente compartido". [6]

N. Guimarães sugiere que el software colaborativo debe ofrecer soporte para la interacción grupal no formal, la comunicación y la toma de decisiones. [6]

Los *groupware* se pueden clasificar en base a: tiempo y espacio.

Con relación al tiempo, el *groupware* puede ser:

- **Síncrono**: la comunicación entre usuarios se realiza en línea (en tiempo real). Por ejemplo, la videoconferencia, el chat y los pizarrones compartidos.
- **Asíncrono**: la comunicación entre usuarios se realiza fuera de línea (de manera diferida). Por ejemplo, el correo electrónico, los grupos de noticias y los editores colaborativos.

Con relación a su ubicación en el espacio, el *groupware* puede ser:

- **Centralizado**: la colaboración entre todos los usuarios se realiza conectándose a un servidor central.
- **Distribuido**: la colaboración se lleva a cabo mediante la comunicación directa entre las terminales de los usuarios.[7]

1.2.3. Gestión de Proyectos

La Gestión de proyecto es la disciplina que se encarga de equilibrar: el alcance de los objetivos, el manejo de los riesgos y las restricciones, para poder desarrollar un producto que satisfaga las necesidades tanto del cliente como de los usuarios. [8]

Esta disciplina consiste en proporcionar las herramientas y técnicas que permiten al equipo de proyecto, junto a la dirección del mismo, organizar su trabajo para cumplir con todas las restricciones. También se

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

define la Gestión de Proyectos como el proceso por el cual se planifica, dirige y controla, el desarrollo de un sistema aceptable con un costo mínimo y dentro de un período de tiempo específico. [8.1]

Técnicas y Herramientas de Gestión de Proyectos

Hay una gran variedad de técnicas utilizadas en el planeamiento y control de proyecto:

- Gráficos de *Gantt* (incluyendo cronogramas, gráficos de carga, entre otros).
- *PERT* (*Program Evaluation and Review Technique*)
- *CPM* (*Critical Path Method*).

1.3. Estudio de sistemas similares

Se realizó un estudio de sistemas similares en el mundo, en el país y propiamente en la Universidad para conocer algunas de las características que poseen los mismos en cuanto al desarrollo colaborativo así como la herramienta colaborativa que utilizan para la gestión de proyectos.

1.3.1. Sistemas similares en el mundo

Open Source Observatory Repository (OSOR.UE)

En enero del 2008 se puso en marcha el proyecto para construir un repositorio virtual que albergara los proyectos de desarrollo de software libre de Administraciones Públicas (AA.PP) de toda Europa, dentro del proyecto OSOR.UE (Observatorio de Software de Fuentes Abiertas), impulsado por el programa IDABC de la Unión Europea. El principal objetivo de este proyecto es el de proporcionar una infraestructura de alta disponibilidad para poder liberar a los equipos de desarrollo de las AA.PP europeas de las tareas de mantenimiento de dicho entorno. Además, pretende convertirse a través de esta vía en el punto neurálgico que concentre la mayoría de proyectos de desarrollo de software libre de las AA.PP. Utiliza Gforge para el desarrollo colaborativo. [8.2]

La plataforma OSOR.EU tiene como objetivo apoyar y fomentar la reutilización de los desarrollos financiados con fondos públicos Software de código abierto que son de especial utilidad para las administraciones públicas en Europa. OSOR.EU tiene como objetivo apoyar el desarrollo colaborativo de aplicaciones de Open Source Software (OSS) y soluciones, en particular, la colaboración transfronteriza y

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

el intercambio de conocimientos o de software. Propietarios de los proyectos son invitados a los proyectos abiertos en la plataforma OSOR.EU, y se le conceden licencias de su contenido o del código fuente bajo, una licencia de reconocimiento de código abierto, la concesión a un público más amplio, la posibilidad de probar y utilizar sus soluciones, para ofrecer sus opiniones y contribuir a la calidad. La reutilización y la colaboración deberían producir resultados positivos en relación con el número de usuarios, la interoperabilidad, la sostenibilidad, debido al tamaño y la motivación de la comunidad de desarrolladores de apoyo. [8.3]

Celscam: Centro de excelencia de software libre de Castilla-La Mancha. Su función esencial consiste en actuar de elemento dinamizador y difusor del Software Libre en Castilla-La Mancha, facilitando información y asesorando a las administraciones y empresas que incluyan en su organización este sistema de información. Las Empresas TIC que decidan incorporarse al modelo de negocio de Software Libre, encontrarán en este centro la asistencia adecuada que les permitirá acceder a las mejores soluciones de software libres existentes con la posibilidad de adaptarlas al tipo de problema que desean resolver. Está enfocado a la difusión del proyecto y del software libre Molinux¹ entre potenciales usuarios, apoyo a usuarios y empresas de software, certificación y desarrollo de proyectos. Utiliza Redmine como herramienta para el desarrollo colaborativo. [8.4]

Proyecto Kenai: Fue lanzado en septiembre del 2008 por Sun Microsystem, es una iniciativa para promover el desarrollo colaborativo de proyectos Open Source en la Red, cuenta con más de 6000 miembros y la incorporación a los proyectos es gratuita. Kenai ofrece hospedaje de hasta 5 proyectos por miembro y una elaborada herramienta de participación y colaboración tanto en la parte de hospedaje, Actividades de desarrollo, licencias, perfiles, redes sociales y búsqueda de intereses comunes. Cualquier desarrollador puede acceder a ellos para almacenar sus proyectos; estos proyectos pueden ser evolucionados de forma colaborativa al mismo tiempo por distintas personas sin importar su localización. Utiliza JIRA como herramienta para el desarrollo colaborativo. [8.5]

Para crear un proyecto hay que hacer una petición de creación y una vez que se reciba la respuesta se puede empezar a trabajar con él.

¹ Molinux es una iniciativa del gobierno de Castilla la Mancha para introducir a la comunidad castellano-manchega en la vanguardia de la Información. El proyecto Molinux ataca la brecha digital reduciendo los costes del software y ofreciendo un sistema operativo fácil de usar. Molinux es un sistema operativo general.

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

Entre sus principales características ofrece:

- Una buena variedad de sistemas de control de versiones, como pueden ser el utilizar *Mercurial*, *SVN* y *Git*
- Perfil de usuarios
- Fórum
- Wiki
- Listas de correo para poder comunicarse mejor entre los miembros del equipo y la comunidad
- Integración con NetBeans (para el código fuente y el seguimiento de tareas)
- Y todo ello con un portal muy interactivo e intuitivo, con un aire a redes sociales como Facebook, muy lejos de lo que podría esperarse en una utilidad para desarrolladores y con buenas ayudas y tutoriales multimedia. [8.6]

1.3.2. Sistemas similares en Cuba

GECOSOFT: un entorno colaborativo para la Gestión del conocimiento con mapas conceptuales.

Es una Plataforma para gestionar el conocimiento en forma de Mapas Conceptuales. Se compone de dos herramientas de software, una aplicación cliente denominada MACOSOFT cuyas funcionalidades básicas permiten automatizar el proceso de construcción de conocimiento en forma de Mapas Conceptuales y un servidor denominado SERVIMAP automatiza las actividades de gestión de persistencia, colaboración, acceso e integración del conocimiento que es generado y que ha sido compartido en diferentes momentos por diferentes usuarios. Estas herramientas automatizan las actividades de creación, almacenamiento, estructuración y socialización del conocimiento en forma de Mapas Conceptuales e incluye mecanismos para importar y exportar conocimiento. Con la integración de MACOSOFT y SERVIMAP se logra la creación de un ambiente virtual que potencia el trabajo colaborativo en el desarrollo del conocimiento. [8.7]

1.3.3. Sistemas similares en la Universidad de las Ciencias Informáticas (UCI)

GForge-Facultad10, esta plataforma ayuda a gestionar todo el ciclo de vida de desarrollo de los proyectos de software, tiene herramientas para ayudar a los equipos de desarrollo a colaborar, tales como foros de discusión y listas de correo; herramientas para crear y administrar repositorios de los ficheros de los proyecto utilizando SVN (Subversion). Permite registrar ítems acerca del proyecto y darles

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

seguimiento, tales como errores, correcciones, solicitudes de ayuda o solicitudes de nuevas funcionalidades, pudiendo definir más, con "ilimitado" número de categorías, campos de texto. [8.8]

Entorno Virtual de Desarrollo Colaborativo, es el espacio para la creación de comunidades virtuales orientadas al desarrollo de componentes y herramientas clave para la producción e ideas de impacto disponibles a toda la comunidad universitaria así como a los graduados dispersos a lo largo y ancho del país. La actual plataforma Comunidades UCI es la evolución del proyecto UCIForge en pos de una alineación con la estrategia de la Universidad en cuanto a la gestión de proyectos, aunque mantiene la esencia de promover la creación de proyectos cuyo código esté abierto a la comunidad universitaria. [8.9]

1.4. Herramientas utilizadas en el Entorno Virtual de Desarrollo Colaborativo.

Para la confección del portal Comunidades UCI se emplearon diferentes herramientas que permitieron un buen diseño e implementación de funcionalidades para lograr una correcta gestión de proyectos para la Universidad, permitiendo hacer uso del mismo sin ninguna dificultad.

El sistema es desarrollado por la comunidad www.redmine.org. En la Universidad para la implantación del portal Comunidades UCI, se utilizó un módulo de Apache con el framework Ruby on Rail, para la programación de los plugins se utilizó como herramienta de desarrollo NetBeans 6.8, Subversion como herramienta para el Control de Versiones y como Sistema Gestor de Base de Datos PostgreSQL 8.4.

1.4.1. Entorno de Desarrollo Web.

Ruby on Rail

Ruby on Rail es un entorno de desarrollo web de código abierto que está optimizado para satisfacción de los programadores y de la productividad. Permite escribir un buen código favoreciendo la convención antes que la configuración. Rails es todo acerca de la infraestructura, así que se acopla perfectamente en cualquier tipo de aplicación web. Es software para colaboración, comunidad, *cms*, estadísticas y control. [8.10]

1.4.2. Servidor Web

Apache

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

Apache es el servidor web por excelencia, su configurabilidad, robustez y estabilidad hacen que cada vez millones de servidores reiteren su confianza en este programa.

Ventajas:

- Apache es una tecnología gratuita de código abierto.
- Es multiplataforma.
- Extensible.
- Popular (fácil conseguir ayuda/soporte).
- Altamente configurable de diseño modular. [8.11]

1.4.3. Sistema Gestor de Base de Datos

PostgreSQL 8.4

PostgreSQL es el servidor de bases de datos de código abierto, liberado bajo la licencia *BSD* más potente que existe. Soporta características de la orientación a objetos, como puede ser la herencia, tipos de datos, funciones, restricciones, disparadores y procedimientos almacenados, lo que significa que podría implementar la lógica del negocio en el servidor, tiene lenguaje procedimental (PL.), de alta disponibilidad y recuperación de fallas. Además, soporta gran cantidad de información y se puede utilizar sobre cualquier sistema operativo.

Ventajas:

- Mejor soporte que los proveedores comerciales.
- Ahorros considerables en costos de operación.
- Estabilidad y confiabilidad legendaria por la seguridad que aporta.
- Mayores prestaciones en caso de necesitar escalar la base de datos.
- Diseñado para ambientes de alto volumen de datos.
- También soporta el almacenamiento de grandes objetos binarios, incluyendo imágenes, sonidos o vídeo.
- Dispone de gran cantidad de documentación en español. [8.12]

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

1.4.4. Herramienta para el Control de Versiones.

Subversion

Subversion, también conocido como *SVN*, es un sistema de control de versiones que se ha popularizado bastante, en especial dentro de la comunidad de desarrolladores de software libre. Está preparado para funcionar en red, y se distribuye bajo una licencia libre de tipo Apache.

SVN surge con la intención de sustituir y mejorar al conocido *CVS* (*Concurrent Versions System*). *CVS*, pese a sus limitaciones, constituyó el estándar de facto de los sistemas de Gestión de versiones en el ámbito del software libre. *SVN* mantiene las ideas fundamentales de *CVS* pero suple sus carencias y evita sus errores.

Las principales características de *SVN* son:

- Mantiene versiones no sólo de archivos, sino también de directorios
- Se mantienen versiones de los metadatos asociados a los directorios.
- Además de los cambios en el contenido de los documentos, se mantiene la historia de todas las operaciones de cada elemento, incluyendo la copia, cambio de directorio o de nombre.
- Soporte tanto de ficheros de texto como de binarios.
- Mejor uso del ancho de banda, ya que en las transacciones se transmiten sólo las diferencias y no los archivos completos.
- Mayor eficiencia en la creación de ramas y etiquetas que en *CVS*. [8.13]

1.4.5. Herramienta de Desarrollo

NetBeans 6.8

NetBeans IDE es multilenguaje completo y modular, es un entorno de desarrollo visual de código abierto para aplicaciones programadas mediante Java, uno de los lenguajes de programación más poderosos del momento. La programación mediante *NetBeans* se realiza a través de componentes de software modulares, también llamados módulos. *NetBeans* pone a disposición de los usuarios decenas de módulos a través de su página web, que se podrán integrar en él para conseguir mejores aplicaciones. Posee una

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

gran cantidad de usuarios, desarrolladores y una plataforma para construir aplicaciones completas para el cliente; crea ventanas, menús, barras de herramientas y acciones fácilmente. [8.14]

1.4.6. Herramienta Colaborativa.

Redmine

Redmine se lanzó bajo licencia *GPL (GNU General Public License v2)*. Es un servidor de gestión de proyectos plenamente desarrollado. Es una opción interesante para centros que manejan diversos proyectos a la vez y en las que varias personas están involucradas en el avance de los mismos. Plantea opciones muy útiles como la creación de usuarios con privilegios bien determinados, la Gestión de múltiples proyectos a la vez, además que se trabaja sobre una interfaz web, que se puede alojar en cualquier servidor del centro. Dado que se trabaja sobre una interfaz web Redmine se puede ajustar sobre distintas plataformas y también trabaja con varios motores para bases de datos. [8.15]

Entre sus principales características se tienen las siguientes:

- Soporte a múltiples proyectos.
- Publicación de Noticias, Documentos, Wiki y archivos.
- Foros.
- Seguimiento del Tiempo.
- Integración con manejadores de configuración de código tales como *SVN (Subversion)*, *CVS* y otros.
- Gestión de Riesgos.

1.5. Conclusiones parciales

En el capítulo que concluye se realizó un exhaustivo estudio sobre Entornos de Desarrollo Colaborativo existentes en el mundo y en Cuba, desarrollados con diferentes herramientas colaborativas, lo que permitió hacer comparaciones y ser Redmine escogida por la amplia gama de funcionalidades que trae implícitas para la gestión de proyectos. Quedan expuestas las herramientas en las que está soportado el Entorno Virtual de Desarrollo en la Universidad de las Ciencias Informáticas, la decisión de esta selección

Capítulo 1: Fundamentación Teórica

fue de la Dirección Técnica por las idóneas características que poseen para el desarrollo de dicho entorno. Se recomienda valorar la actualización o cambio de las herramientas mencionadas en el presente capítulo, en caso de surgir versiones posteriores de las mismas o nuevas herramientas relacionadas con el tema, siempre que contribuyan a la evolución del entorno para mejorar los resultados de los objetivos por los cuales fue implantado.

Capítulo 2: Configuración

CAPÍTULO 2: CONFIGURACIÓN DE ACTIVIDADES Y PASOS A SEGUIR.

2.1. Introducción

En este capítulo se definen las actividades administrativas y las actividades que realiza el usuario en el sistema, se explican los pasos a seguir en la configuración del Paquete de Gestión de Proyectos para las comunidades virtuales y el trabajo colaborativo de la Universidad. Se realizará una guía que permita a la comunidad universitaria y a los graduados de la Universidad de las Ciencias Informáticas un mejor entendimiento del sistema, así como la colaboración entre usuarios para hacer uso del mismo.

2.2. Actividades del sistema.

Para una mejor comprensión y utilización del sistema se definieron actividades y pasos a seguir que servirán de guía a toda la comunidad universitaria, y permitirán una correcta gestión de proyectos en la Universidad. Las actividades fueron divididas de acuerdo con el rol que desempeñan cada uno de los usuarios dentro del sistema en: las actividades que realiza el usuario en el sistema y las actividades administrativas. Los pasos a seguir explicarán detalladamente cada una de las actividades definidas.

2.1.1. Actividades del usuario en el sistema.

Actividad	Registrar usuario
Rol que realiza el proceso	Usuario
Descripción	Permite al usuario registrarse en el sistema, añadiendo sus datos personales.
Precondiciones	N/A

Tabla 2.2.1 Registrar usuario.

Actividad	Autenticar usuario
Rol que realiza el proceso	Usuario
Descripción	Permite a un usuario registrado acceder al sistema y realizar las actividades de acuerdo con el rol que les fue asignado.
Precondiciones	Estar registrado en el sistema.

Tabla 2.2.2 Autenticar usuario.

Capítulo 2: Configuración

Actividad	Personalizar la cuenta del usuario
Rol que realiza el proceso	Usuario
Descripción	Permite modificar los datos de un usuario determinado, actualizando los mismos en el sistema.
Precondiciones	Estar registrado en el sistema.

Tabla 2.2.3 Personalizar la cuenta del usuario.

Actividad	Personalizar la página del usuario
Rol que realiza el proceso	Usuario y Jefe de Proyecto.
Descripción	Permite modificar la página de un usuario determinado, añadiendo nuevas peticiones registradas o asignadas, actualizando las mismas en el sistema.
Precondiciones	Estar autenticado.

Tabla 2.2.4 Personalizar la página del usuario.

2.1.2. Actividades administrativas

Actividad	Crear Proyecto
Rol que realiza el proceso	Administrador de la Web
Descripción	Se llenan los campos con la información requerida para la creación de un nuevo proyecto.
Precondiciones	Estar autenticado.

Tabla 2.2.5 Crear Proyecto.

Actividad	Crear Grupos de Usuarios
Rol que realiza el proceso	Jefe de Proyecto.
Descripción	Permite crear nuevos usuarios o seleccionar de los que ya existen aquellos que formarán parte de los grupos de trabajos definidos.
Precondiciones	Estar autenticado y creado el proyecto.

Tabla 2.2.6 Crear Grupos de Usuarios.

Actividad	Crear perfiles y permisos
Rol que realiza el proceso	Jefe de Proyecto.
Descripción	Se definen los perfiles de roles de usuario y los permisos según los roles.
Precondiciones	Usuario registrado.

Tabla 2.2.7 Crear perfiles y permisos.

Capítulo 2: Configuración

Actividad	Gestionar configuración de proyectos
Rol que realiza el proceso	Jefe de Proyecto.
Descripción	Permite la configuración del proyecto, gestionando miembros, fases e iteraciones del mismo.
Precondiciones	Proyecto creado.

Tabla 2.2.8 Gestionar configuración de proyectos.

Actividad	Gestionar miembros del proyecto
Rol que realiza el proceso	Jefe de Proyecto.
Descripción	Una vez seleccionada la opción miembros de la lista de usuarios, se le otorga un rol y el proyecto del que va a formar parte.
Precondiciones	Proyecto creado.

Tabla 2.2.9 Gestionar miembros del proyecto.

Actividad	Gestionar Wikis.
Rol que realiza el proceso	Jefe de Proyecto.
Descripción	Permite crear, modificar, administrar o borrar una nueva wiki.
Precondiciones	N/A

Tabla 2.2.10 Gestionar Wikis.

Actividad	Gestionar Repositorio.
Rol que realiza el proceso	Jefe de Proyecto.
Descripción	Permite acceder al repositorio y realizar la configuración del mismo.
Precondiciones	N/A

Tabla 2.2.11 Gestionar Repositorio.

Actividad	Gestionar categorías de Foros
Rol que realiza el proceso	Jefe de Proyecto.
Descripción	Permite crear, modificar, administrar o borrar un nuevo mensaje del foro.
Precondiciones	N/A

Tabla 2.2.12 Gestionar categorías de Foros.

Actividad	Gestionar Peticiones
Rol que realiza el proceso	Jefe de Proyecto.
Descripción	Permite crear, buscar, modificar, administrar, ver y borrar peticiones.
Precondiciones	N/A

Tabla 2.2.13 Gestionar Peticiones.

Actividad	Mostrar Reportes
------------------	-------------------------

Capítulo 2: Configuración

Rol que realiza el proceso	Jefe de Proyecto.
Descripción	Permite ver los diferentes reportes que brinda el sistema, seleccionando el reporte y los datos que deseen ver del mismo.
Precondiciones	Datos almacenados.

Tabla 2.2.14 Mostrar Reportes.

2.3. Configuración de las actividades para el Paquete de Gestión de Proyectos.

El Redmine es una herramienta con grandes perspectivas en el mundo para la gestión de proyectos, sin embargo, en la UCI aún está en fase de desarrollo por lo que constantemente sufre cambios en pos de un mejor funcionamiento. Para que los usuarios de esta herramienta conozcan cómo trabajar con la misma, se realiza un Manual de Usuario detallando los pasos a seguir.

El Manual de Usuario es un documento que ofrece una descripción actualizada, concisa y clara de las actividades contenidas y sirve de guía a toda la comunidad universitaria. La Universidad cuenta con un manual nombrado: Manual de Usuario para el Paquete de Gestión de Proyectos, donde se recoge de forma general información referente a los proyectos, este manual es adaptado y modificado para cada uno de los centros existentes de acuerdo con las características y necesidades de los mismos. Este paquete surge con el objetivo de unificar y estandarizar los proyectos de software, las modificaciones actuales se deben al propósito de la Universidad de crear el portal <http://comunidades.uci.cu> que es visible fuera de la Universidad y admite nuevas inscripciones de usuarios de diferentes lugares del país para colaborar en comunidad en el desarrollo de proyectos.

En la sección **Registrarse** los usuarios llenarán el formulario con sus datos personales, los usuarios deben tener en cuenta las especificaciones de los campos pues no todos piden información relacionada con la Universidad. En esta sección se eliminaron campos que requerían informaciones específicas de la Universidad tales como: Solapín, Teléfono y Dirección UCI.

En la sección **Autenticarse** existían dos formas de autenticación, una para los usuarios de administración y la otra autenticación con el CAS (Servicio Central de Autenticación), esta es para la autenticación en el archivo universitario, evitando autenticarse dos veces pues al autenticarse en el Redmine usando el CAS puedes acceder al archivo universitario directamente, funcionalidad que no es necesaria para el portal Comunidades UCI, pues los usuarios para acceder a este portal una vez que hayan sido registrados,

Capítulo 2: Configuración

pueden autenticarse con el usuario y contraseña que deseen, luego de esto el administrador de la Web se encargará de otorgarle los permisos de acuerdo con el rol que le haya sido designado.

En la sección **Gestionar configuración de un proyecto**, específicamente en el sub-epígrafe de **Crear un proyecto** se eliminaron algunos campos que eran propios de la universidad por ejemplo: *Clasificación cliente, Cantidad de PC, Local, Docente, Número de registro y Acuerdos*. Se definieron nuevas **Fases** adaptables de acuerdo con las características de cada proyecto pues las ya existentes pertenecen al programa de mejoras. La **Gestión de las iteraciones del proyecto** es definida por el equipo de proyecto.

En la sección **Gestión de peticiones** se eliminaron algunos de los diferentes tipos de peticiones que existían anteriormente, algunos de ellos son: *Acuerdos, No conformidad Revisión y No conformidad Liberación*; añadiendo otros nuevos por ejemplo: *Solicitud de un nuevo proyecto e Incorporación a un proyecto* existente, que responden a las necesidades del manual que hoy se personaliza. Además existen peticiones *Solicitud de nueva comunidad y Solicitud de revisión de un componente*, todavía no se han agregado al portal, pero ya están definidas.

Para la explotación de esta herramienta se recomienda seguir los pasos que se detallan en la siguiente guía, la cual tiene como objetivo ayudar a la realización de las actividades.

2.4. Guía para la implantación del Redmine.

1. Determinar el administrador de la Web del portal Comunidades UCI.
2. Lanzar una campaña publicitaria para darle conocimiento a todo el país sobre el sitio Comunidades UCI y la importancia de promover la creación de proyectos de código abierto.
3. Una vez que existan usuarios registrados, el administrador de la Web se encargará de crear los proyectos, definir los usuarios y otorgarles los roles y permisos necesarios.
4. Crear proyectos de desarrollo con los clasificadores adecuados.
 - a. Utilizar la opción de Copiar proyectos para simplificar el trabajo.

Capítulo 2: Configuración

5. Configurar el flujo de peticiones para cada rol en dependencia de las características del centro.

2.5. Seguridad y Control de usuarios

2.5.1. Autenticarse

Para comenzar a hacer uso de la herramienta la primera actividad que el usuario debe hacer es autenticarse. Cuando en la barra de dirección del navegador web que el usuario tenga instalado, se escriba la dirección donde se encuentra publicada la herramienta, y una vez se cargue la página inicial de la herramienta; el usuario estará apto para comenzar a hacer uso de esta.

1. La página inicial (Fig. 2.5.1) que aparece tiene en el borde superior derecho un vínculo para conectarse con el nombre de Conexión en su variante en español.
2. En el formulario que aparece una vez seleccionado el link para autenticarse, se debe ingresar el usuario y la contraseña.
3. Presionar el botón Conexión y automáticamente se ingresa a la página inicial de la herramienta.
4. Si el usuario no se ha registrado (es la primera vez que accede al sitio), ver la sección **2.5.2**.

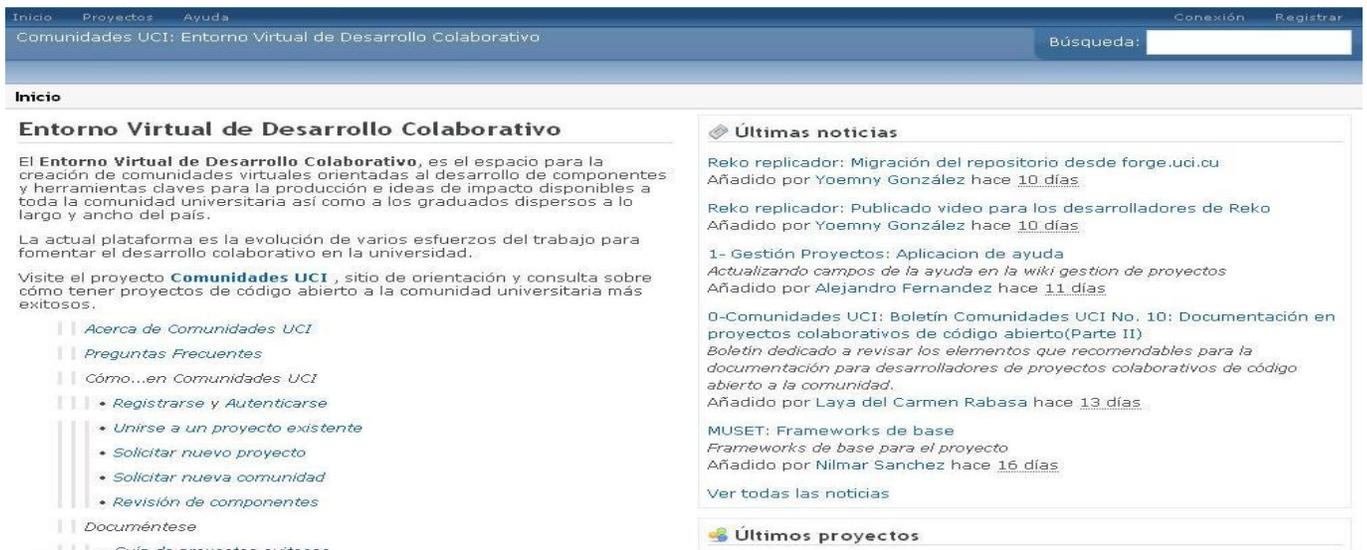


Figura 2.5.1 Página de inicio de Redmine.

Capítulo 2: Configuración

El administrador de la Web se encargará de darles los permisos necesarios a los usuarios para acceder al sistema.

The image shows a user authentication form. It contains two input fields: 'Identificador:' and 'Contraseña:'. Below the 'Contraseña:' field is a link that says '¿Olvidaste la contraseña?'. At the bottom right of the form is a button labeled 'Conexión »'.

Figura 2.5.2 Autenticar Usuario

2.5.2. Registrarse

Para registrarse en el sistema sólo debe seleccionar el vínculo Registrar que se encuentra ubicado en la esquina superior derecha (Fig. 2.5.1).

1. Seguidamente le aparece al usuario un formulario (Fig. 2.5.3) pidiendo información que necesita el sistema para poder registrarlo. La información solicitada es la siguiente:

- a. Identificador *: *Nombre de usuario*
- b. Contraseña *: *Escribir contraseña*
- c. Confirmación *: *Confirmar contraseña*
- d. Nombre *: *Especificar nombre o nombres*
- e. Apellido *: *Especificar primer apellido*
- f. Correo electrónico *: *Correo*

Capítulo 2: Configuración

- g. Idioma: *Seleccionar el idioma que desee*
- h. 2do Apellido *: *Especificar segundo apellido*
- i. Carnet de Identidad: *Especificar el número del carnet de identidad*
- j. Fuera de la UCI *: *Seleccionar si se encuentra o no fuera de la UCI*
 - a) *UCI*
 - b) *Venezuela*
 - c) *Provincia*
- k. Tipo de Usuario *: *Seleccionar una de las posibles opciones:*
 - a) *Estudiante*
 - b) *Profesor*
 - c) *Especialista*
 - d) *Trabajador no docente*
 - e) *Técnico Medio*
 - f) *Otros*
- l. Categoría docente: *Seleccionar una de las posibles opciones*
 - a) *Instructor*
 - b) *Asistente*
 - c) *Auxiliar*
 - d) *Titular*
 - e) *Ninguna*
- m. Grado Científico *: *Seleccionar una de las opciones:*
 - a) *Ninguno*
 - b) *Máster*
 - c) *Doctor*
- n. Dirección Particular: *Especificar la dirección particular.*

Capítulo 2: Configuración

- o. Teléfono Particular: *Especificar el número de teléfono.*
- p. Graduado UCI: *Seleccionar si eres graduado o no.*
- q. Organismos: *Seleccionar unas de las opciones de los organismos de nuestro país.*
- r. Provincia *: *Seleccionar una de las opciones.*
- s. Municipio*: *Seleccionar una de las opciones:*

i. Listado de municipios de Cuba

Nota: los campos que tienen el símbolo (*) son obligatorios.

2. Presionar el botón Guardar.

Nota: Una vez registrado el usuario, el administrador debe activarlo y modificarlo pues él le dará los permisos necesarios para acceder al sistema.

Registrar

Identificador *	<input type="text"/>
Contraseña *	<input type="password"/> <small>4 caracteres como mínimo.</small>
Confirmación *	<input type="password"/>
Nombre *	<input type="text"/>
Apellido *	<input type="text"/>
Correo electrónico *	<input type="text"/>
Idioma	<input type="text" value="Español"/> ▼
2do Apellido *	<input type="text"/>
Carnet de Identidad	<input type="text"/>
Fuera de la UCI *	<input type="text" value="UCI"/> ▼
Tipo de Usuario *	<input type="text" value="Otro"/> ▼
Categoría Docente *	<input type="text" value="— Por favor seleccione —"/> ▼
Grado Científico *	<input type="text" value="— Por favor seleccione —"/> ▼



Dirección Particular

Teléfono Particular

Graduado UCI

Organismo * Otro

Provincia *

Municipio *

Figura 2.5.3. Formulario de registro de usuarios.

2.5.3. Creación de grupos de usuarios

Una vez creados los usuarios o seleccionado alguno de los ya existentes se pueden crear los grupos de usuarios que se definan por parte de los administradores del portal, los grupos de usuarios son útiles para tener adecuadamente recogidos o registrados los grupos de trabajo y los equipos de desarrollo.

En un grupo de usuario se definen dos elementos:

- Los usuarios que son miembros del grupo.
- Los grupos pueden estar relacionados con uno o más proyectos e indican claramente cuáles son los roles de usuarios que el grupo desempeña en el proyecto específico.

2.5.4. Creación de perfiles y permisos.

En esta sección se definen los perfiles de los roles de usuarios indicando claramente todos los roles que intervienen en el proyecto.

Listado de roles definidos:

1. Jefe de Proyecto.
2. Analista Diseñador.
3. Administrador de Base de Datos.

4. Programador

5. Probador

2.6. Gestión de Proyectos.

Una vez autenticado el sistema dirige al usuario hacia la página inicial, donde este puede seleccionar un proyecto de la lista de proyectos en los que se encuentra. Para acceder a esta lista de proyectos debe seleccionar el vínculo que se encuentra en la parte superior izquierda con el nombre Proyectos. Una vez seleccionado un proyecto el sistema dirige al usuario hacia la sección del proyecto seleccionado. En esta sección aparecen nuevos módulos, que son las actividades que se pueden realizar dentro del proyecto (Fig. 2.6.1). Estos módulos son:

- a) Vistazo: [Muestra una panorámica del proyecto, el bloque de las peticiones, los miembros, etc.](#)
- b) Reportes: [Muestra los reportes de usuarios y proyectos.](#)
- c) Actividad: [Muestra la actividad en el proyecto.](#)
- d) Planificación: [Muestra el estado del proyecto, según los hitos \(versiones\) planificadas.](#)
- e) Peticiones: [Lista de todas las peticiones del proyecto.](#)
- f) Nueva petición: [Crea nueva petición.](#)
- g) Noticias: [Apartado de noticias.](#)
- h) Documentos.
- i) Wiki.
- j) Foros
- k) Archivos
- l) Repositorio.
- m) Configuración: [Permite configurar datos del proyecto, sólo es visible para Jefes de proyecto y otros roles autorizados.](#)

Capítulo 2: Configuración



Figura 2.6.1 Vista de las opciones de un proyecto.

2.6.1. Gestionar Configuración del Proyecto.

Para gestionar la configuración de un proyecto, es necesario seleccionar en la sección del proyecto el módulo Configuración (Fig. 2.6.2 y Fig. 2.6.3).

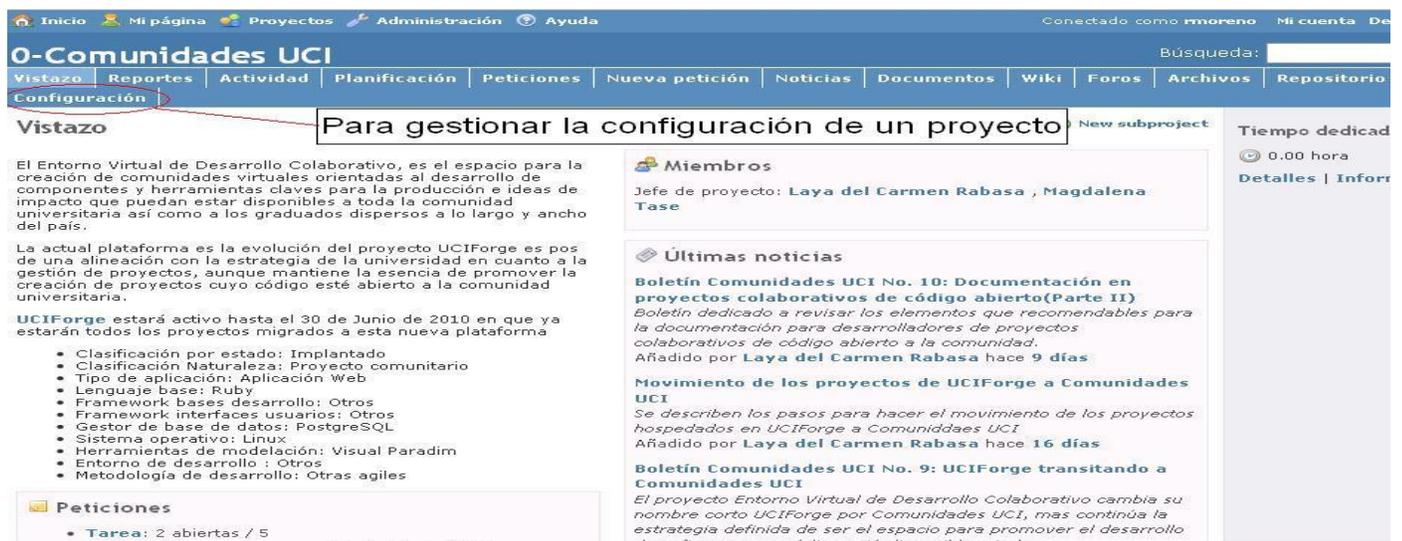


Figura 2.6.2. Seleccionar la opción de configuración del proyecto.

Capítulo 2: Configuración

- b) Proyecto padre: *Seleccionar el proyecto al cual este se subordina, en caso de que exista.*
- c) Descripción: *Breve descripción del alcance y los objetivos del proyecto.*
- d) Identificador *: *Identificador para la base de datos.*
- e) Clasificación por estado *:
 - a) *Inscrito*
 - b) *Liberado*
 - c) *Aceptado*
 - d) *Implantado*
 - e) *Terminado*
 - f) *No inscrito*
- f) Clasificación Naturaleza *: *Seleccionar una de las opciones disponibles:*
 - a) *Proyecto de investigación científico técnica*
 - *Aportan un nuevo conocimiento científico*
 - *Tienen carácter estratégico para el desarrollo científico y económico del país.*
 - *Constituyen la base para el desarrollo futuro de nuevos productos, tecnologías, sistemas y Actividades.*
 - *Es muy difícil llegar a la etapa de comercialización*
 - b) *Proyecto de desarrollo.*
 - *Obtener nuevos productos, servicios, Actividades o sistemas a partir de conocimientos que existen.*
 - *Mejora sustancial de los existentes a partir de un conocimiento adquirido mediante investigaciones o experiencia práctica.*

Capítulo 2: Configuración

- *El cliente está plenamente identificado.*
 - *Están orientados a adquirir nuevos conocimientos sobre objetivos prácticos bien definidos.*
- c) *Proyecto de innovación tecnológica*
- *Se elaboran para la introducción de resultados en la práctica social*
 - *Es la forma de comercializar las nuevas tecnologías, productos, sistemas y Actividades ya desarrollados generalmente relacionados con la personalización y venta de productos.*
 - *Es la forma fundamental de valorar y controlar la ejecución de la inversión necesaria.*
- d) *Proyecto de formación de recursos humanos*
- *Número determinado de personal profesional y técnico formado y capacitado en diferentes áreas.*
- e) *Proyecto de transferencia de tecnologías*
- *Ejecutar la inversión con el presupuesto planificado (ejemplo montaje de centros de datos).*
 - *Cumplir el cronograma de ejecución*
- f) *Proyecto de asistencia técnica*
- *Servicio de consultoría e información*
 - *Servicio para negociar y seleccionar tecnologías*
- g) *Proyecto de Gestión universitaria*
- h) *Proyecto de impacto comunitario*
- i) *Proyecto universidad-empresa*
- j) *Módulo de proyecto*
- g) *Sitio web: Dirección del sitio web del proyecto en caso de tener.*

Capítulo 2: Configuración

h) Público: *Seleccionar si desea que cualquier persona pueda acceder a los datos del proyecto.*

Tecnologías incorporadas al producto que desarrolla el proyecto

i) Tipo de aplicación *: *Seleccionar el tipo de aplicación que desarrolla el proyecto:*

- a) *Aplicación escritorio*
- b) *Aplicación Web*
- c) *Aplicaciones Multimedia*
- d) *Aplicaciones para móviles o embebidas*
- e) *Drivers*
- f) *Otros*

j) Lenguaje base *: *Seleccionar el lenguaje base sobre el que se desarrollarán los componentes de software del proyecto:*

- a) *Java*
- b) *PHP*
- c) *C++*
- d) *Python*
- e) *Ruby*
- f) *Otros*

k) Framework base desarrollo *: *Seleccionar el framework base sobre el que se desarrollarán los componentes del proyecto:*

- a) *Spring*
- b) *Struts*
- c) *Zend*

Capítulo 2: Configuración

- d) *Symfony*
 - e) *Drupal*
 - f) *.Net*
 - g) *Mono*
 - h) *Django*
 - i) *Ruby on Rails*
 - j) *Otros*
- l) Framework interfaces usuario *: *Seleccionar el framework sobre el que se desarrollarán las interfaces de usuarios del proyecto:*
- a) *EXTJS*
 - b) *YUI*
 - c) *QT*
 - d) *Java server face*
 - e) *Otros*
- Gestor de base de datos *: *Seleccionar el gestor de base de datos que se utilizará en el proyecto:*
- a) *PostgreSQL*
 - b) *Oracle*
 - c) *SQLServer*
 - d) *SQLITE*
 - e) *Otros*
- m) Sistema operativo *: *Seleccionar el sistema operativo a utilizar en las computadoras del proyecto:*

Capítulo 2: Configuración

- a) *Multiplataforma: soportada en múltiples sistemas operativos*
 - b) *Linux*
 - c) *Windows*
 - d) *Otros*
- n) Herramientas de modelación *: *Seleccionar la herramienta de modelación a utilizar en el proyecto:*
- a) *Visual Paradigm*
 - b) *RSA*
 - c) *Enterprise Architect*
 - d) *Otros*
- o) Entorno de desarrollo *: *Seleccionar una de las opciones:*
- a) *Eclipse*
 - b) *NetBeans*
 - c) *Visual Studio*
 - d) *Zend Studio*
 - e) *CodeLite*
 - f) *Otros*
- p) Metodologías de desarrollo *: *Seleccionar una de las opciones:*
- a) *RUP*
 - b) *XP*
 - c) *Open up*
 - d) *Otras ágiles*

Capítulo 2: Configuración

e) Otras pesadas

Inicio Mi página Proyectos Administración Ayuda Conectado como **moreno** Mi cuenta Descor

Comunidades UCI: Entorno Virtual de Desarrollo Colaborativo Búsqueda:

Nuevo proyecto

Nombre *
100 caracteres como máximo.

Proyecto padre

Descripción **B** **I** **U** **S** **C** **H1** **H2** **H3**  **pre**  Formato de texto: [Ay](#)

Identificador *
Longitud entre 1 y 20 caracteres. Letras minúsculas (a-z), números y signos de puntuación permitidos. Una vez guardado, el identificador no puede modificarse.

Sitio web

Público

Clasificación por estado *

Clasificación Naturaleza *

Tipo de aplicación *

Lenguaje base *

Framework bases desarrollo *

Framework interfaces usuarios *

Gestor de base de datos *

Sistema operativo *

Herramientas de modelación *

Entorno de desarrollo *

Metodología de desarrollo *

Tipos de peticiones

<input checked="" type="checkbox"/> Tarea	<input checked="" type="checkbox"/> No conformidad	<input checked="" type="checkbox"/> Solicitud de cambio
<input checked="" type="checkbox"/> Solicitud de nuevo proyecto	<input checked="" type="checkbox"/> Incorporación a proyecto	

Campos personalizados

Capítulo 2: Configuración

<input checked="" type="checkbox"/> Tipo de error	<input checked="" type="checkbox"/> Tipo de Solicitud de cambio	<input checked="" type="checkbox"/> Acuerdo generado por
<input checked="" type="checkbox"/> PM Producto de trabajo	<input checked="" type="checkbox"/> Complejidad	<input checked="" type="checkbox"/> Tipo de tarea
<input checked="" type="checkbox"/> Artefacto	<input checked="" type="checkbox"/> Hito	<input checked="" type="checkbox"/> Evaluación
<input checked="" type="checkbox"/> Responsabilidad	<input checked="" type="checkbox"/> Etapa	<input checked="" type="checkbox"/> Módulo
<input checked="" type="checkbox"/> Línea base	<input checked="" type="checkbox"/> Costo estimado	<input checked="" type="checkbox"/> Elementos de configuración
<input checked="" type="checkbox"/> Materiales	<input checked="" type="checkbox"/> Nuevas funcionalidades	<input checked="" type="checkbox"/> Como repetir
<input checked="" type="checkbox"/> Hardware	<input checked="" type="checkbox"/> Sistema operativo	<input checked="" type="checkbox"/> Versión del producto
<input checked="" type="checkbox"/> Resultados esperados	<input checked="" type="checkbox"/> Nuevos requisitos	<input checked="" type="checkbox"/> Tipo de desviación
<input checked="" type="checkbox"/> Plan	<input checked="" type="checkbox"/> Real	<input checked="" type="checkbox"/> Requisitos afectados
<input checked="" type="checkbox"/> Criterio establecido	<input checked="" type="checkbox"/> Tipo NC	<input checked="" type="checkbox"/> Causas
<input checked="" type="checkbox"/> Proceso afectado	<input checked="" type="checkbox"/> PM Proceso afectado	<input checked="" type="checkbox"/> Personas afectadas
<input checked="" type="checkbox"/> Es público		

Módulos		
<input checked="" type="checkbox"/> Peticiones	<input checked="" type="checkbox"/> Control de tiempo	<input type="checkbox"/> Noticias
<input checked="" type="checkbox"/> Documentos	<input checked="" type="checkbox"/> Ficheros	<input checked="" type="checkbox"/> Wiki
<input checked="" type="checkbox"/> Repositorio	<input type="checkbox"/> Foros	<input checked="" type="checkbox"/> Reportes

Fig.2.6.4 Formulario para Nuevo proyecto

2.6.1.2 Seleccionar las peticiones del proyecto.

El jefe de proyecto debe escoger los tipos de peticiones que serán utilizados. Debe seleccionar al menos un tipo.

2.6.1.3 Seleccionar los módulos del proyecto.

El jefe de proyecto debe escoger los módulos que serán utilizados en su proyecto. Son los que salen en la paleta superior del Redmine (Fig. 2.6.1).

2.6.1.4 Gestionar miembros del proyecto.

En esta sección se gestionan todos los integrantes de un proyecto. Se pueden eliminar, cambiarle el rol al miembro dentro del proyecto o adicionar uno nuevo.

1. Para adicionar miembros al proyecto se debe seleccionar dentro del módulo configuración la opción de Miembros (Fig. 2.6.4).
2. Una vez seleccionada la opción Miembros de la lista de usuarios, se le otorga el rol y el proyecto del que va a formar parte y se presiona el botón añadir (Fig. 2.6.5)

Capítulo 2: Configuración

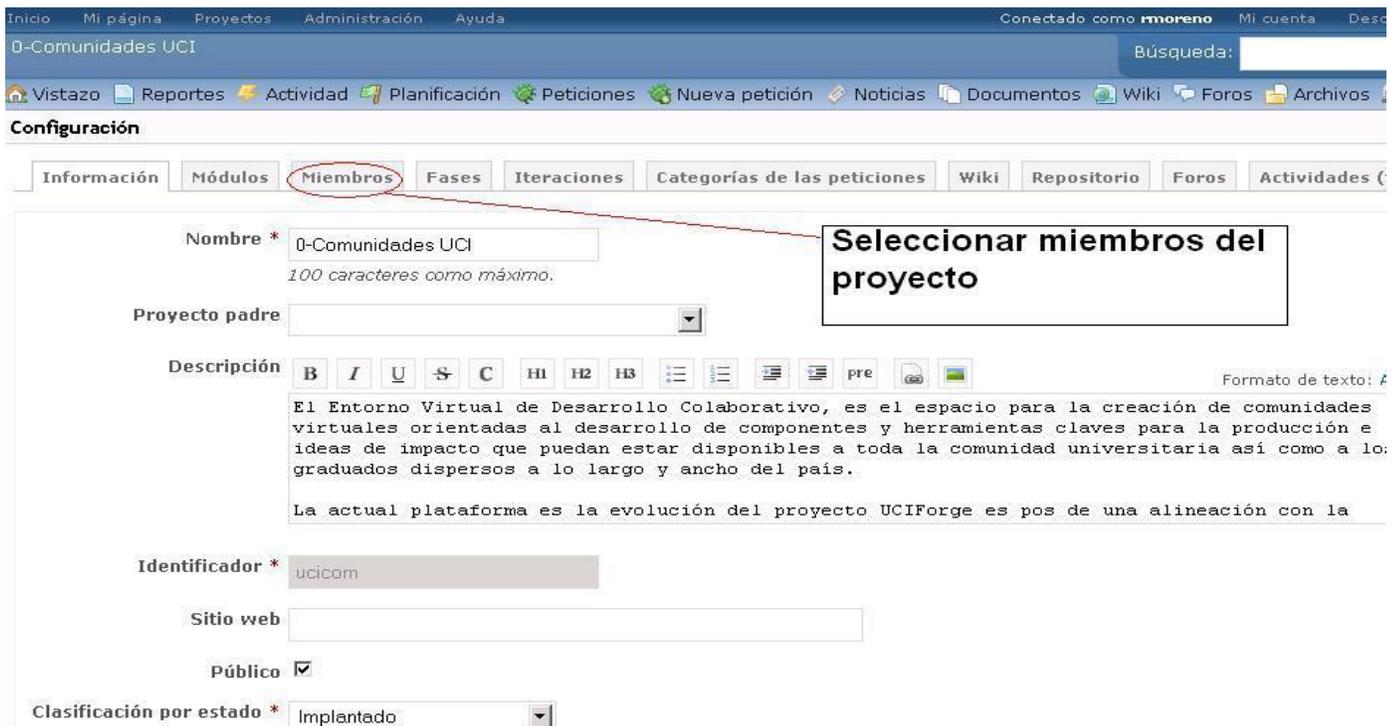


Figura 2.6.4. Seleccionar la opción miembros del proyecto.



Figura 2.6.5. Añadir un nuevo miembro al proyecto.

Capítulo 2: Configuración

2.6.1.5 Gestionar las fases del proyecto.

Para llevar una adecuada planificación del proyecto es preciso que se establezcan las fases del mismo:

Una vez creado el proyecto y como parte de la configuración de ese se debe entrar al módulo Fases dentro de las cuales se realizan varias iteraciones según el proyecto y en las que se hace un mayor o menor hincapié en las distintas actividades, se definen las siguientes cuatro fases que no son de carácter obligatorio y que pueden ser modificadas de acuerdo con la decisión del equipo de proyecto, del cliente, entre otras.

Inicio	Las iteraciones hacen mayor énfasis en actividades de modelado del negocio y de requisitos.
Elaboración	Las iteraciones se orientan al desarrollo de la línea base de la arquitectura, abarcan más los flujos de trabajo de requisitos, modelo de negocios (refinamiento), análisis, diseño y una parte de implementación orientado a la línea base de la arquitectura.
Construcción	Se lleva a cabo la construcción del producto por medio de una serie de iteraciones. Para cada iteración se seleccionan algunos Casos de Uso, se refina su análisis y diseño y se procede a su implementación y pruebas. Se realiza una pequeña cascada para cada ciclo. Se realizan tantas iteraciones hasta que se termine la implementación de la nueva versión del producto.
Transición	Se garantiza que se tiene un producto preparado para su entrega a la comunidad de usuarios. Como se puede observar en cada fase participan todas las disciplinas, pero que dependiendo de la fase, el esfuerzo dedicado a una disciplina varía.

Existen otras fases que fueron definidas en el programa de mejoras y que son las que utilizan los centros de desarrollo de la Universidad.

Capítulo 2: Configuración

Estudio Preliminar	En la fase de Estudio Preliminar se llevan a cabo las actividades relacionadas con la planeación del proyecto a un alto nivel y la legalización del mismo. En esta fase se realiza un estudio inicial de la organización cliente que permite obtener información fundamental acerca del alcance del proyecto y realizar estimaciones de tiempo, esfuerzo y costo.
Modelado del Negocio (if)	El Modelado del Negocio es la fase destinada a comprender los Actividades de negocio de una organización. Se comprende cómo funciona el negocio que se desea automatizar para tener garantías de que el software desarrollado va a cumplir su propósito. Para la descripción y modelado de negocio que pueden ser utilizadas diferentes técnicas como el Modelado de Casos de Uso del Negocio y Business Process Modeling Notation (BPMN).
Requisitos	El esfuerzo principal en la fase de Requisito es desarrollar un modelo del sistema que se va a construir. Incluye un conjunto de casos de uso, servicios que describen todas las interacciones que tendrán los usuarios con el software, estos responden a los requisitos funcionales del sistema. Además, la especificación de requisitos incluye requisitos no funcionales.
Análisis y Diseño	<p>Durante esta fase, de considerarse necesario, a través de los Modelos de Análisis los requisitos descritos durante la fase de Requisitos pueden ser refinados y estructurados para conseguir una comprensión más precisa de los mismos y una descripción que sea fácil de mantener y ayude a estructurar el sistema (incluyendo su arquitectura).</p> <p>Durante esta fase es modelado el sistema y su forma (incluida su arquitectura) para que soporte todos los requisitos, incluyendo los requisitos no funcionales. Esto contribuye a una arquitectura sólida y estable que se convierte en un plano para la implementación. Los modelos desarrollados en esta etapa son más formales y específicos de una implementación. Durante esta fase son desarrollados el documento de arquitectura, diagramas de clases, diagramas de entidad relación, diagrama de despliegue entre otros.</p>
Implementación	En la implementación partiendo de los resultados del análisis y diseño se implementa el sistema en términos de componentes, es decir, ficheros de

Capítulo 2: Configuración

	código fuente, scripts, ejecutables y similares.
Pruebas Internas	Durante esta fase el proyecto verifica el resultado de la implementación probando según sea necesaria cada construcción, incluyendo tanto las construcciones internas como intermedias, así como las versiones finales a ser liberadas. Durante esta fase se deben desarrollar artefactos de prueba como: Diseños de casos de prueba, Listas de chequeo y de ser posibles componentes de prueba ejecutables para automatizar las pruebas.
Pruebas de Liberación	Pruebas diseñadas e implementadas por el Laboratorio Industrial de Pruebas de Software a todos los entregables de los proyectos antes de ser entregados al cliente para su aceptación.
Despliegue	Durante esta fase se procede a la entrega de la solución, así como a la instalación, configuración, prueba y puesta en marcha del software en el entorno real del cliente. Las pruebas de esta fase incluyen pruebas de aceptación y pruebas piloto. También deben realizarse en este periodo la capacitación y acompañamiento a clientes para asegurar que adquieran los conocimientos necesarios en la manipulación del software.
Soporte (if)	Durante esta fase y por un tiempo limitado el proyecto ofrecerá un servicio para resolver conflictos y problemas de usabilidad y rendimiento del software entregado al cliente, suministrándole actualizaciones y parches a errores.

Figura 2.6.6 Fases de un proyecto.

2.6.1.6 Gestionar las iteraciones del proyecto.

Para llevar una adecuada planificación del proyecto es preciso crear iteraciones del mismo. Cada proyecto según sus características deberá crear las mismas y estas estarán definidas por el equipo de proyecto. En la definición de las tareas es necesario indicar a que iteración pertenece.

2.6.2 Gestión de Wikis.

Para crear una nueva wiki, uno debe especificar el nombre de la página principal de la wiki. Luego de creada es posible acceder a ella mediante la pestaña Wiki, donde aparecerá una página con un área para

Capítulo 2: Configuración

la edición de la wiki. Para editar la wiki se puede utilizar la ayuda, a la cual se accede mediante el vínculo ubicado en la esquina superior derecha del área de edición. Una vez creada y editada, se podrá acceder a las opciones del menú (Fig. 2.6.7), donde pueden encontrarse opciones como modificar (edita los datos de la wiki), bloquear (impide que usuarios modifiquen la wiki), renombrar, borrar, histórico.

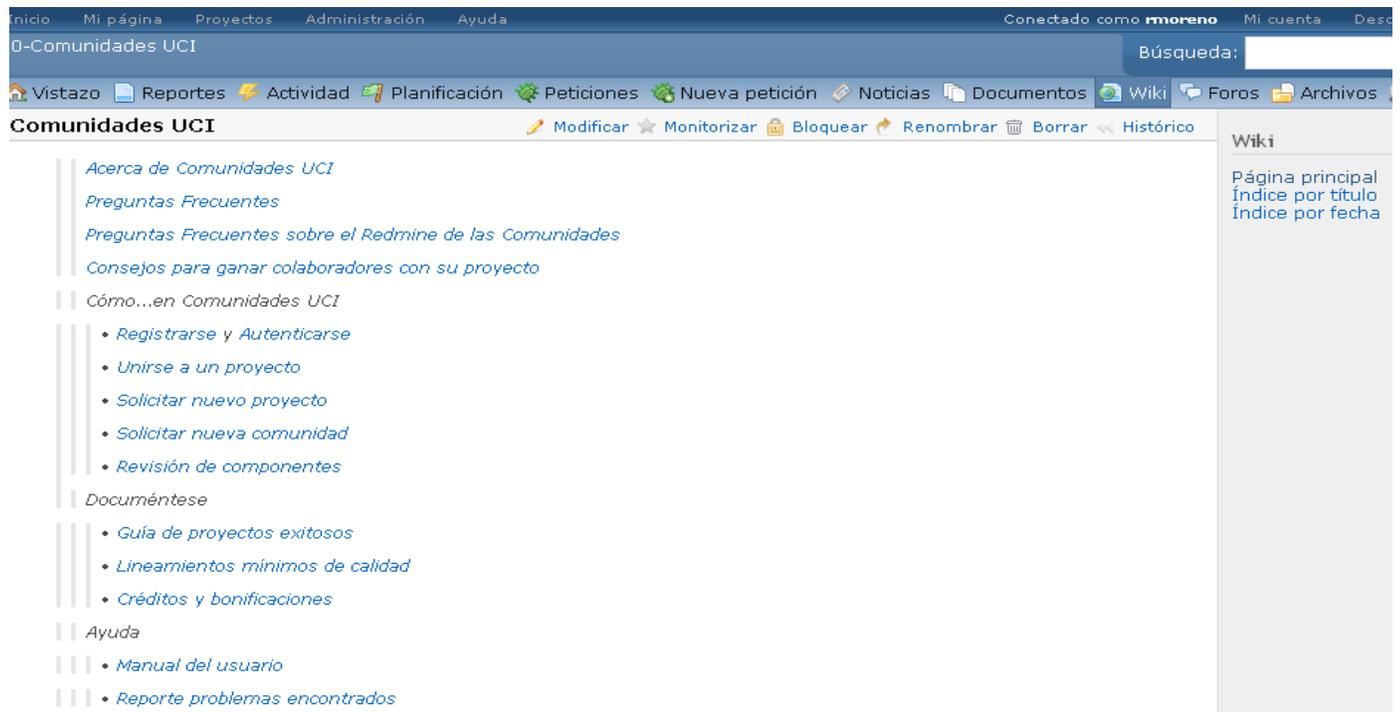


Figura 2.6.7 Wikis.

2.6.3 Gestión de Repositorio.

Para la configuración del subversion sólo necesita especificar la dirección del repositorio e identificarse con usuario y contraseña. Nota: la autenticación la realiza el jefe de proyecto y todo el mundo en el proyecto se conecta al subversion con ese mismo usuario. Para configurar desde el sitio Comunidades UCI el SVN de un proyecto específico se debe acceder al módulo de *Configuración* del mismo y entrar a la pestaña que se llama *Repositorio*. Una vez en esta (Ver Fig. 2.6.8) en donde dice *SCM* desplegar la flechita y seleccionar *Subversión*. En *URL* se especifica la dirección del repositorio del proyecto. En *Identificador* y *Contraseña* se pone *svnread* en el primero y el password que se haya acordado con anterioridad con el webmaster del portal. Este usuario se debe configurar con anterioridad y tiene

Capítulo 2: Configuración

permisos de lectura solamente. Por último, se da clic en el botón *Crear* y ya de esta forma está configurado para que se vea el repositorio de ese proyecto. Lo mismo se debe hacer para cada uno de los proyectos. Si el módulo *Repositorio* del proyecto no aparece se puede agregar a través de la configuración del proyecto en *Módulos* seleccionar el de *Repositorios*.

The image shows a web application's configuration page. At the top, there is a horizontal menu with items like 'Vistazo', 'Reportes', 'Actividad', 'Planificación', 'Peticiones', 'Nueva petición', 'Noticias', 'Componentes', 'Wiki', 'Archivos', and 'Asistencia'. Below this is another bar with 'Revisar asistencia', 'Riesgos', 'Configuración', and 'Wiki'. The main content area is titled 'Configuración' and has several sub-tabs: 'Información', 'Módulos', 'Miembros', 'Fases', 'Iteraciones', 'Categorías de las peticiones', 'Wiki', 'Repositorio', and 'Actividades (tiempo dedicado)'. The 'Repositorio' tab is selected. Inside this tab, there is a form with the following fields: 'SCM' (a dropdown menu showing 'Subversion'), 'url *' (a text input field with a hint '(file:///, http://, https://, svn://, svn+[tunnelscheme]://)'), 'Identificador' (a text input field), and 'Contraseña' (a text input field). A 'Crear' button is located at the bottom left of the form area.

Fig. 2.6.8 Configuración del subversion

2.6.4 Gestión de Foros.

Es posible crear un nuevo foro especificando el nombre que tendrá y una descripción. Luego de creado, será posible recibir y enviar mensajes, editarlos, modificarlos o borrarlos.

2.6.5 Gestión de Peticiones

1. *Tarea **: *Actividades a desarrollar por los miembros del proyecto pueden clasificarse en:*
 - a) *Capacitación*
 - b) *Desarrollo*

Capítulo 2: Configuración

c) *Mitigación de riesgo*

d) *Acción correctiva*

2. *Solicitud de nuevo proyecto* *: *Hacer la solicitud para crear un nuevo proyecto*

- a) Para realizar la **Solicitud de nuevo proyecto** el usuario debe:
- b) Estar autenticado en el sitio.
- c) Enviar Nueva *Petición al proyecto Comunidades UCI* de tipo Solicitud de nuevo proyecto.
- d) El Equipo de Comunidades UCI apoyado en especialistas y líderes de la comunidad, revisan su solicitud de nuevo proyecto.
- e) El Equipo de Comunidades UCI intercambiará con usted sobre elementos susceptibles de mejoras en su solicitud: propósito, objetivos, existencia de proyectos similares, etc. hasta formalizar la decisión final de incluir o no el proyecto en la plataforma.
- f) La notificación de aprobación o rechazo de su solicitud le llegará por correo electrónico.

3. *Incorporación a proyecto* *: *Incorporarse a un proyecto ya existente.*

Para unirse a un proyecto ya existente el usuario debe:

- Debe estar autenticado en el Comunidades UCI.
- Busque el proyecto de su preferencia utilizando la opción Proyectos del menú principal o utilice la opción de búsqueda.
- En la página del proyecto de su preferencia (vínculo en el nombre del proyecto) busque el enlace Nueva Petición.
- Realice una petición de tipo **Incorporación a proyecto**

La aceptación de solicitud de incorporación a un proyecto **es responsabilidad de los administradores del proyecto al que está intentando unirse** (en ningún caso del equipo de Comunidades UCI) y se rige por las políticas de incorporación de voluntarios de ese proyecto.

Capítulo 2: Configuración

Una vez que haya sido aceptada su incorporación tiene acceso al proyecto según el rol con el que ha sido incorporado.

4. Solicitar nueva comunidad*: *Hacer la solicitud la creación de una nueva comunidad virtual.*

- La solicitud de apertura de una comunidad se realiza en el Consejo de Producción de la Universidad a solicitud de uno de los miembros, Vicedecanos de Producción de la Facultad y Directores de Producción.
- El Consejo de Producción aprueba o rechaza la apertura de la comunidad.
- La aprobación se hace efectiva en Comunidades UCI mediante la "solicitud de nuevo proyecto": [Solicitar nuevo proyecto](#) que define el propósito y objetivos generales de esa comunidad.
- Las Comunidades pueden contener varios proyectos.(Ser Proyecto padre de varios proyectos según Redmine)
- Se recomienda establecer contacto previo con el equipo de Comunidades UCI

5. Solicitud de Revisión de Componentes: *Hacer la solicitud para la revisión de Calisoft de un componente desarrollado.*

- Un miembro del proyecto solicita el nivel de Aprobación para un componente, enviando los siguientes documentos a la dirección de correo electrónico comunidades@uci.cu:
 - a) Guía de usuarios.
 - b) Guía para desarrolladores.
 - c) Descripción detallada de las funcionalidades que posee y las que tendrá en un futuro.
 - d) Descripción de la arquitectura utilizando alguna metodología. (Solo para componentes de envergadura)
- Los desarrolladores realizan una presentación del componente a la Dirección Técnica.
- La Dirección Técnica revisa si el componente está técnicamente correcto.
- En caso de que el componente no sea aprobado por la Dirección Técnica se notifica al solicitante.
- La Dirección Técnica solicita a Calisoft la revisión del componente. El componente se encontrará en este paso hasta su liberación.
- El componente adquiere el nivel de aprobado.
- El vicedecano de producción o el director que atienden el proyecto solicitan el nivel normado para un componente, enviando los siguientes documentos a la dirección de correo electrónico comunidades@uci.cu:

Capítulo 2: Configuración

- a) Guía de usuarios.
- b) Guía para desarrolladores.
- c) Descripción detallada de las funcionalidades que posee y las que tendrá en un futuro.
- d) Descripción de la arquitectura utilizando alguna metodología. (Solo para componentes de envergadura)
 - Los desarrolladores realizan una presentación del componente a la Dirección Técnica.
 - La Dirección Técnica revisa si el componente está técnicamente correcto, teniendo en cuenta los siguientes requisitos:
 - a) Que el componente esté en nivel aprobado.
 - b) Que exista un proyecto productivo en la UCI para su mantenimiento y soporte.
 - c) Cronograma definido.
 - En caso de que el componente no sea aprobado por la Dirección Técnica se notifica al solicitante.
 - La Dirección Técnica solicita a Calisoft la revisión del componente. El componente se encontrará en este paso hasta su liberación.
 - El componente adquiere la categoría de normado.

2.6.5.1. Crear Petición

Una petición, en el caso del Redmine es una tarea, un error. Es importante para las peticiones de tipo tarea brindar la información referente al campo “tiempo estimado”, de no hacerlo, en los reportes ocurrían errores pues dependen del valor entrado en este campo.

Para crear una petición es necesario dentro de la sección del proyecto, seleccionar la pestaña Nueva petición. Seguidamente (Fig. 2.6.8), el sistema le pide al usuario una serie de datos para crear satisfactoriamente una petición. Debido a que las peticiones pueden ser de diferentes tipos, se explicarán los datos solicitados por el sistema y su significado dependiendo del tipo de petición.

1. Tipo: *Seleccionar el tipo de petición:*
 - a) **Tarea:** *Luego de seleccionar este tipo de petición debe llenar además los siguientes campos:*
 - Tema: *Especificar sobre que aspecto trata la tarea, nombrarla*
 - Descripción: *Hacer una descripción más detallada de la petición*

Capítulo 2: Configuración

- Estado *: *Seleccionar el estado de la petición*
 - Nueva
 - Asignada (Si ya se conoce el responsable de la misma)
 - Aceptada
 - Rechazada
 - Resuelta
 - Cerrada
- Prioridad *: *Seleccionar la prioridad o criticidad de la petición*
 - Baja
 - Normal
 - Alta
- Asignado a: *Seleccionar uno de los miembros del proyecto que será el responsable de la petición*
- Iteración prevista: *Seleccionar la iteración a que pertenece la petición (Deben estar creadas previamente las iteraciones)*
- Complejidad: *Seleccionar el nivel de complejidad de la tarea*
 - Alta
 - Media
 - Baja
- Tipo de tarea *: *Seleccionar el tipo de tarea*
 - Entrenamiento
 - Desarrollo
 - Mitigación de riesgo
 - Gestión
 - Investigación

Capítulo 2: Configuración

- *Extensión*
- *Otras actividades*
- **Fecha inicio:** *Seleccionar la fecha propuesta para el inicio de la petición*
- **Fecha fin:** *Seleccionar la fecha estimada para que finalice la petición*
- **Tiempo estimado:** *Especificar la cantidad de horas estimadas para realizar la tarea*
- **% realizado:** *Aquí se debe especificar el porcentaje de realización que tiene la petición, cuando se crea debe estar en 0.*
- **Subtarea de:** *Debe escribir el nombre o una parte del nombre de la tarea padre, el sistema cargará una lista con las tareas relacionadas y usted podrá seleccionar la requerida.*
- **Hito:** *Seleccionar en caso que la tarea constituya un hito para la ejecución del proyecto*
- **Artefacto *:** *Seleccionar uno de los elementos de la lista en caso que la petición genere un artefacto usar este campo si es un proyecto normal*
 - *Diagrama de Proceso - Nombre del Proceso v1.0*
 - *Especificación de requisitos de software v2.0*
 - *Evaluación de áreas de la organización v2.0*
 - *IDEF0 Diagram Shapes*
 - *Historias de usuario v1.0*
 - *Modelos de Casos de uso del sistema*
 - *Plan de Gestión de requisitos*
 - *Modelo del Negocio v2.0*
 - *Modelo de negocio con BPM*
 - *Modelo del Dominio v2.0*
 - *Arquitectura de Información v2.0*
 - *Arquitectura de Software v2.0*
 - *Informe del Levantamiento de Información para la Arquitectura de Información v2.0*
 - *Modelo de Diseño v2.0*

Capítulo 2: Configuración

- *Diseño de Casos de Prueba HU v1.0*
- *No Conformidades v2.0*
- *Plan de pruebas v2.0*
- *Registro de Prueba Unitaria o Integración v1.0*
- *Modelo de Despliegue v1.0*
- *Diario de Actividades v1.0*
- *Plan Desarrollo de Software v2.0*
- *Registro Tarea de ingeniería v 1.0*
- *Pila de Sprint (Sprint Backlog) v 1.0*
- *Presupuesto v1.0*
- *Plan Mitigación de Riesgos v2.0*
- *Ambiente de desarrollo v2.0*
- *Plan de capacitación v2.0*
- *Roles y responsabilidades v2.0*
- *Documento Visión v1.0*
- *Proyecto técnico v1.0*
- *Diagnóstico v1.0*
- *Minuta de reunión v2.0*
- *Glosario de Términos v1.0*
- *Ninguno*
- *Evaluación *: Este campo se llenará antes de cerrar la tarea*
 - *NE*
 - *M*
 - *R*
 - *B*

Capítulo 2: Configuración

- *E*
- **Ficheros:** *Cargar fichero en caso necesario*
- **Versión del producto:** *la versión del producto*
- **Seguidores:** *se marcará los que le darán seguimiento a la petición*

b) Solicitud de nuevo proyecto

- **Tema *:** *Especificar sobre que aspecto trata el nuevo proyecto, nombrarla*
- **Descripción *:** *Hacer una descripción más detallada de la petición*
- **Estado *:** *Seleccionar el estado de la petición*
 - *Nueva*
 - *Asignada (Si ya se conoce el responsable de la misma)*
 - *Aceptada*
 - *Rechazada*
 - *Resuelta*
 - *Cerrada*
- **Prioridad *:** *Seleccionar la prioridad o criticidad de la petición*
 - *Baja*
 - *Normal*
 - *Alta*
- **Asignado a:** *Seleccionar uno de los miembros del proyecto que será el responsable de la petición*
- **Iteración prevista:** *Seleccionar la iteración a que pertenece la petición (Deben estar creadas previamente las iteraciones)*
- **Fecha inicio:** *Seleccionar la fecha propuesta para el inicio de la petición*
- **Fecha fin:** *Seleccionar la fecha estimada para que finalice la petición*

Capítulo 2: Configuración

- Tiempo estimado: *Especificar la cantidad de horas estimadas para realizar la tarea*
- % realizado: *Aquí se debe especificar el porcentaje de realización que tiene la petición, cuando se crea debe estar en 0*
- Subtarea de: *Debe escribir el nombre o una parte del nombre de la tarea padre, el sistema cargará una lista con las tareas relacionadas y usted podrá seleccionar la requerida.*
- Es público: *debe marcarse si será publico o no el proyecto.*
- Ficheros: *Cargar fichero en caso necesario*
- Seguidores: *se marcará los que le darán seguimiento a la petición*

c) Incorporación a un proyecto.

- Tema *: *Especificar sobre que aspecto trata el nuevo proyecto, nombrarla*
- Descripción *: *Hacer una descripción más detallada de la petición*
- Estado *: *Seleccionar el estado de la petición*
 - *Nueva*
 - *Asignada (Si ya se conoce el responsable de la misma)*
 - *Aceptada*
 - *Rechazada*
 - *Resuelta*
 - *Cerrada*
- Prioridad *: *Seleccionar la prioridad o criticidad de la petición*
 - *Baja*
 - *Normal*
 - *Alta*

Capítulo 2: Configuración

- Asignado a: *Seleccionar uno de los miembros del proyecto que será el responsable de la petición*
- Iteración prevista: *Seleccionar la iteración a que pertenece la petición (Deben estar creadas previamente las iteraciones)*
- Fecha inicio: *Seleccionar la fecha propuesta para el inicio de la petición*
- Fecha fin: *Seleccionar la fecha estimada para que finalice la petición*
- Tiempo estimado: *Especificar la cantidad de horas estimadas para realizar la tarea*
- % realizado: *Aquí se debe especificar el porcentaje de realización que tiene la petición, cuando se crea debe estar en 0*
- Subtarea de: *Debe escribir el nombre o una parte del nombre de la tarea padre, el sistema cargará una lista con las tareas relacionadas y usted podrá seleccionar la requerida.*
- Es público: *debe marcarse si será publico o no el proyecto.*
- Ficheros: *Cargar fichero en caso necesario*
- Seguidores: *se marcará los que le darán seguimiento a la petición*

Nota: los elementos marcados con (*) son obligatorios

1. Una vez insertada la información solicitada se debe presionar el botón crear.

The screenshot shows the 'Nueva petición' form in a web application. The form is titled 'Nueva petición' and is located in the 'Peticiones' section of the application. The form includes the following fields and controls:

- Tipo ***: A dropdown menu with 'Tarea' selected.
- Tema ***: A text input field.
- Descripción**: A rich text editor with a toolbar containing buttons for Bold (B), Italic (I), Underline (U), Strikethrough (ABC), Color (C), List (H1, H2, H3), Bulleted List, Numbered List, Indent, Outdent, Print, and a status indicator. The text area is empty.
- Estado ***: A dropdown menu with 'Nueva' selected.
- Prioridad ***: A dropdown menu with 'Normal' selected.
- Asignado a**: A dropdown menu.
- Fecha de inicio**: A date input field with '2010-06-07' entered.
- Fecha fin**: An empty date input field.
- Tiempo estimado**: An input field followed by the text 'Horas'.

Figura 2.6.8 Crear una petición.

Capítulo 2: Configuración

2.6.5.2. Buscar Petición.

1. Para buscar una petición es necesario dentro de la sección del proyecto, seleccionar el módulo Peticiones. Una vez dentro de ese módulo (Fig. 2.6.9), el sistema brinda una serie de filtros para una mejor búsqueda de las peticiones, entre los existentes podemos notar los siguientes.

- | | | |
|---------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| a. Tipo | b. Asignado a | c. Fecha inicio |
| d. Prioridad | e. Tema | f. Fecha fin |
| g. Autor | h. Creado | i. Seguidor |
| j. Iteración prevista | k. Actualizado | l. Tiempo estimado |
| m. % realizado | n. Tipo NC | o. Tipo de desviación |
| p. PM proceso afectado | q. PM producto afectado | r. Hito |
| s. Acuerdo generado por | t. Es público | u. Artefacto |
| v. Etapa | w. Tipo de tarea | x. Proceso afectado |
| y. Causas | z. Complejidad | aa. Evaluación |
| bb. Tipo de solicitud de cambio | cc. Tipo de error | |

2. En el área de filtros aparecen los filtros seleccionados y los valores que puede tener cada filtro. Se debe seleccionar el valor deseado por filtro.
3. Si no se desea buscar por un filtro ya seleccionado, sólo debe desmarcar el filtro no deseado en la primera columna de la sección de filtros.
4. Para realizar la búsqueda a partir de los filtros seleccionados, sólo se debe presionar el vínculo Aceptar.

Capítulo 2: Configuración

The screenshot shows a web application interface for managing requests. At the top left, there are filters for 'Estado' (Status) set to 'abierta' (open). Below this, there are options to 'Agrupar resultados por' (Group results by) and 'Mostrar principales:' (Show main:). A table of requests is displayed with columns for 'ESTADO', 'PRIORIDAD', 'TEMA', 'ASIGNADO A', 'ITERACIÓN PREVISTA', and '% REALIZADO'. A context menu is open over the request with ID 336, showing options like 'Modificar', 'Estado', 'Tipo', 'Prioridad', 'Iteración prevista', 'Asignado a', '% Realizado', 'Tiempo dedicado', 'Monitorizar', 'Duplicar', 'Copiar', 'Mover', and 'Borrar'. A secondary menu is also visible, listing status options: 'Pospuesta', 'Aceptada', 'Pendiente', 'No procede', 'Aprobada', 'Rechazada', and 'Cerrada'. On the right side, there are links for 'Ver todas las pet...', 'Resumen', 'Calendario', and 'Gantt'.

	ESTADO	PRIORIDAD	TEMA	ASIGNADO A	ITERACIÓN PREVISTA	% REALIZADO
<input type="checkbox"/>	Resuelta	Normal	...	Rolando Kindelan	junio 2010	...
<input type="checkbox"/>	Resuelta	Normal	...	Rolando Kindelan	mayo 2010	...
<input type="checkbox"/>	Resuelta	Normal	...	Rolando Kindelan	mayo 2010	...
<input type="checkbox"/>	Resuelta	Alta	...	Rolando Kindelan	mayo 2010	...
<input checked="" type="checkbox"/>	Aceptada	Normal	Desarrollar plugin cliente de RSS para la publicación de noticias por suscripción	Henrik Pestano	...	...
<input type="checkbox"/>	Resuelta	Normal	Añadir tabla de enlaces en página principal	Eduardo Garcia	...	...
<input type="checkbox"/>	Nueva	Normal	Opciones de filtrado	Henrik Pestano	...	...
<input type="checkbox"/>	Nueva	Normal	Trabajar en función de que la asignación de las tareas pueda ser asignadas a los grupos y que el RedMine envíe correos a cada uno de los miembros del grupo.	Henrik Pestano	...	...
<input type="checkbox"/>	Nueva	Normal	filtrar los campos que son para estudiante o profesor en el registro	Henrik Pestano	...	...
<input type="checkbox"/>	Nueva	Normal	Resolver las dependencias entre tareas y el	Henrik	...	...

Figura 2.6.9 Cambiar estado de una petición.

2.6.5.3. Cambiar estado a la petición.

1. Una vez mostradas las peticiones, se ubica el puntero sobre la petición deseada y con clic derecho se muestra un menú para cambiar el estado (Fig. 2.6.10).
2. Se selecciona el nuevo estado.

Capítulo 2: Configuración



Figura 2.6.10 Búsqueda de peticiones

2.6.5.4. Actualizar Petición.

Para actualizar una petición luego de obtener las peticiones se pueden realizar varios procedimientos:

1. Se realizan los pasos del apartado anterior (2.6.5.3) pero en vez de cambiar el estado se cambia el dato deseado.
2. Seleccionar la petición y luego de abrirla (dando doble clic en el tema de la petición), se presiona el botón actualizar y se modifican los datos (Fig. 2.6.11, menú de opciones).
3. Se modifican los datos a partir de la descripción de la petición.

Capítulo 2: Configuración

test Búsqueda:

Vistazo Actividad Planificación **Peticiónes** Nueva petición Noticias Documentos Ficheros Repositorio

Tareas #15 Actualizar Tiempo dedicado No monitorizar Copiar Mover Borrar

Probar la funcionalidad del correo. **Menú de opciones**

Añadido por Rolando Kindelan Nuñez hace 40 minutos. Actualizado hace 28 minutos.

Estado:	Aceptada	Fecha de inicio:	07/10/2009
Prioridad:	Inmediata	Fecha fin:	07/10/2009
Asignado a:	Rolando Kindelan Nuñez	% Realizado:	<input type="text"/> 0%
Categoría:	-	Tiempo dedicado:	-
Versión prevista:	test v0.1	Tiempo estimado:	1.00 hora
Tipo Tarea:	Tarea	Hito:	1
Iteración:	1		

Descripción Citar

gggg se me olvido la descripcion **Relaciones entre Peticiónes** **Seguidores de las peticiónes.**

Peticiónes relacionadas Añadir

Seguidores Añadir

Rolando Kindelan Nuñez

Figura 2.6.11 Información de una petición.

2.6.5.5. Mover Petición.

Mover una petición significa, cambiarla de tracker (tipo de petición), es decir, si tenemos una petición de tipo Tarea, y queremos convertirla en una "Solicitud de un nuevo proyecto", tenemos que realizar el siguiente procedimiento:

1. Se busca la petición (apartado **2.6.5.2 Buscar Petición**).
2. Luego seleccionamos el tema de la petición para acceder a sus datos.
3. Una vez ahí oprimimos el vínculo mover del menú de operaciones de las peticiones (Fig. 2.6.11, menú opciones).
4. Luego se elige si se quiere mover la petición de proyecto o de tracker.
5. Oprimir el botón Mover.

Capítulo 2: Configuración

2.6.5.6. Borrar Petición.

Borrar significa eliminar completamente la petición, el proceso para hacerlo es similar al de mover la petición pero la opción del menú que se escoge es la opción borrar, e inmediatamente se elimina la petición.

2.6.5.7. Relacionar Peticiones.

Para relacionar peticiones independientemente del tipo de petición que sea se debe hacer lo siguiente:

1. Ir a la descripción de la petición (2do o 3er procedimiento de la sección actualizar petición).
2. Donde dice peticiones relacionadas (Fig. 2.6.11), se oprime el vínculo añadir.
3. Se escribe el número de la petición.
4. Se oprime añadir.
5. En caso de que se quiera seguir añadiendo dependencias repetir el proceso.

2.6.5.8. Modificar Tiempo Dedicado y Actividad de la Petición.

Para hacer esto se procede a lo siguiente:

1. Ir a la descripción de la petición (2do o 3er procedimiento de la sección actualizar petición).
2. Oprimir el vínculo tiempo dedicado (Fig. 2.6.10, menú de opciones).

2.8.6 Modificar Tiempo Dedicado ²y Actividad de la petición³.

² Tiempo Dedicado: es el tiempo que un miembro del proyecto ha gastado trabajando en la petición, es decir, la cantidad de horas empleadas en la petición desde el momento en que comenzó a trabajar en ella, por ejemplo: pepe llega al proyecto y se pone a trabajar en la tarea 5, al terminar notó que habían pasado 5 horas desde que se sentó en la PC a trabajar en dicha tarea, entonces actualiza el tiempo dedicado a 5, la próxima vez que trabaja en la tarea sólo lo hizo por 2 horas, actualiza el tiempo dedicado en 2 horas, etc. El Redmine incrementa automáticamente los tiempos dedicados, de manera que pepito luego de hacer esta operación notará que su tiempo dedicado es 7.

Capítulo 2: Configuración

2.6.6. Reportes

Para acceder a los reportes, solo tiene que ir al a página principal del proyecto (Vistazo) usted debe ser ahí verá el bloque de los reportes, deberá seleccionar el reporte deseado, el formato en que lo quiere, el intervalo en que quiere el reporte (por defecto sale la última semana transcurrida, como intervalo) y por ultimo presione el botón mostrar. (Fig. 2.6.12).

Tomado del Manual para el uso de los Reportes:

Los reportes del Paquete de Herramientas para la Gestión de Proyectos GESPRO v1.0 posibilitan la obtención resumida de datos que garantiza la correcta toma de decisiones de los centros. Mientras que los demás módulos del Paquete son para la inserción de datos, los reportes permiten la obtención de estos datos y la posibilidad de analizarlos para determinar cuales son los principales resultados y deficiencias existentes en el centro en cuanto a sus proyectos y recursos.

³ Primero que todo se conoce por actividad las fases del ciclo de vida del proyecto, está muy relacionado con el tiempo dedicado, es como que a una tarea se le dedica tiempo en una actividad o fase del ciclo de vida.

Capítulo 2: Configuración

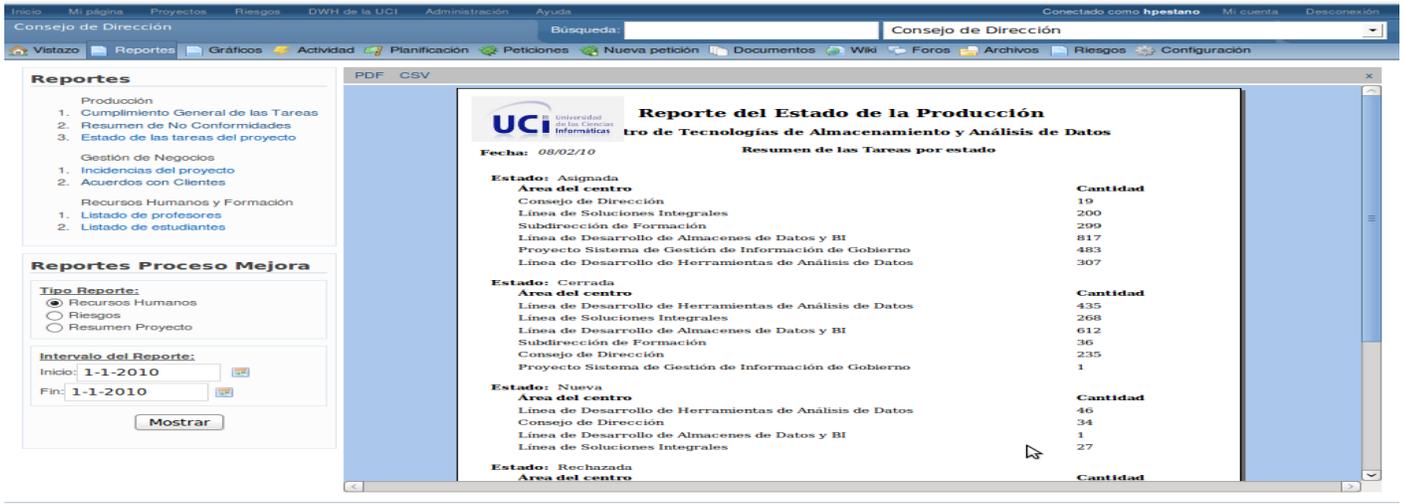


Figura 2.6.12 Reportes de un proyecto.

2.7 Conclusiones Parciales

En el capítulo finalizado se definieron las actividades para lograr un mejor entendimiento del sistema, y se describen los pasos a seguir que explican detalladamente cada una de ellas. Se concluye que con la confección del manual de usuario quedan actualizadas las modificaciones realizadas en la configuración del Paquete de Gestión de Proyectos del portal www.comunidades.uci.cu, el cual se encargará de la gestión de los mismos, fomentando y garantizando el trabajo colaborativo para un desarrollo de software más rápido y eficiente.

Capítulo 3: Evaluación de la Solución

CAPÍTULO 3: EVALUACIÓN DE LA SOLUCIÓN

3.1. Introducción

En este capítulo se evalúa la configuración realizada al Paquete de Gestión de Proyectos y al manual de usuarios que utiliza el portal Comunidades UCI, utilizando la técnica del Panel de Expertos, los expertos seleccionados darán una evaluación a través de encuestas. Los resultados de la evaluación serán mostrados a través de diferentes gráficas.

3.2. Proceso de selección de expertos

Se entiende por experto a personas capaces de ofrecer valoraciones conclusivas del problema en cuestión (procedimiento propuesto) y hacer, además, las recomendaciones que considere válidas para su enriquecimiento, debe estar además dispuesto a participar en la validación. [8.16]

En el desarrollo de este proceso se consideraron tres etapas cruciales:

- Determinar la cantidad de expertos.
- Conformar el listado de los expertos.
- Confirmar la participación de los expertos.

Se debe tener en cuenta que ninguno de los expertos seleccionados conoce las identidades ni respuestas de los otros expertos, para de esta manera lograr que cada uno defienda sus ideas.

3.2.1. Determinar la cantidad de expertos

De los usuarios activos con los que cuenta el portal Comunidades UCI se seleccionaron 8 expertos, de estos 3 son administradores del sistema, 2 graduados UCI y 3 usuarios que no corresponden a estas categorías, estas personas poseen el conocimiento necesario para realizar las actividades y garantizar la correcta gestión de proyectos.

Capítulo 3: Evaluación de la Solución

3.2.2. Conformar el listado de los expertos

La confección del listado de los expertos se efectuó atendiendo a que todos posean un alto conocimiento del tema a tratar, además se tuvo en cuenta la calidad de participación de los candidatos ya que, aunque todos no son trabajadores de la Universidad, ni se encuentran en la misma, respondieron con mucha disposición y rapidez la encuesta realizada.

Para la selección de los expertos se tuvo en cuenta varias características como son:

- Seriedad.
- Disposición a participar en la encuesta.
- Capacidad de análisis.
- Honestidad.

3.2.3. Confirmar la participación de los expertos

Luego de haber concluido la selección de los expertos, al tener una respuesta positiva se les informa todo lo necesario para responder cada uno de los parámetros a evaluar, además se circuló el Manual de Usuario para la configuración del Paquete de Gestión de Proyectos para Comunidades UCI para que emitieran sus respuestas en cuanto al mismo. Finalmente, concluye el proceso de participación de los expertos con un total de 8 lo que implica el 100% de la cantidad que anteriormente se había propuesto.

3.3. Elaboración de la encuesta.

Una vez seleccionados los expertos, se procede a elaborar la encuesta necesaria para realizar la evaluación (**Ver Anexo 2**). Se definen 5 preguntas a tener en cuenta para dar la evaluación, 2 de estas responden a la utilización del manual de usuario y 3 responden al funcionamiento del Paquete de Gestión de Proyectos, se emplearon gráficas para mostrar los resultados obtenidos en las encuestas.

A partir de los indicadores definidos y considerando todos los aspectos mencionados anteriormente el cuestionario queda conformado.

3.4. Resultados de la evaluación de la solución.

La siguiente tabla arroja los resultados obtenidos por cada experto en las diferentes preguntas evaluadas.

Capítulo 3: Evaluación de la Solución

Parámetros	Exp 1	Exp 2	Exp 3	Exp 4	Exp 5	Exp 6	Exp 7	Exp 8
Pregunta 1	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Pregunta 2	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Pregunta 3	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto
Pregunta 4	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto
Pregunta 5	Medio	Alto	Alto	Alto	Alto	Medio	Alto	Alto

Tabla 3.4.1 Resultado de las opiniones de los expertos.

Legenda

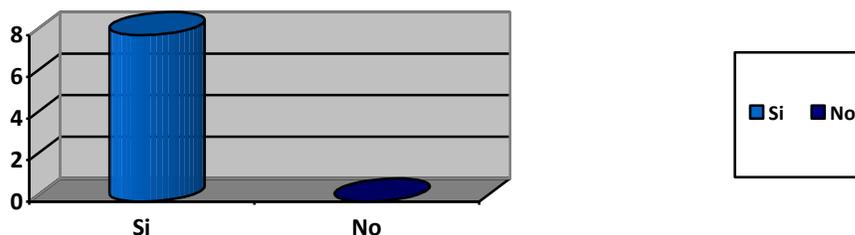
Exp: Experto

Es importante aclarar que para el procesamiento de estas encuestas se tuvo en cuenta que la herramienta aún está en desarrollo.

Se muestran a continuación dos gráficas que representan los resultados obtenidos en las encuestas acerca de la utilización del Manual de Usuarios.

La primera gráfica representa el resultado de las encuestas en cuanto a la importancia que le conceden los usuarios a la existencia del manual para el trabajo con el Paquete de Gestión de Proyectos, donde el total de encuestados coincide en que Si es importante su utilización.

¿Considera importante la existencia de un manual para el trabajo con el Paquete de Gestión de Proyectos, del sitio de las comunidades?

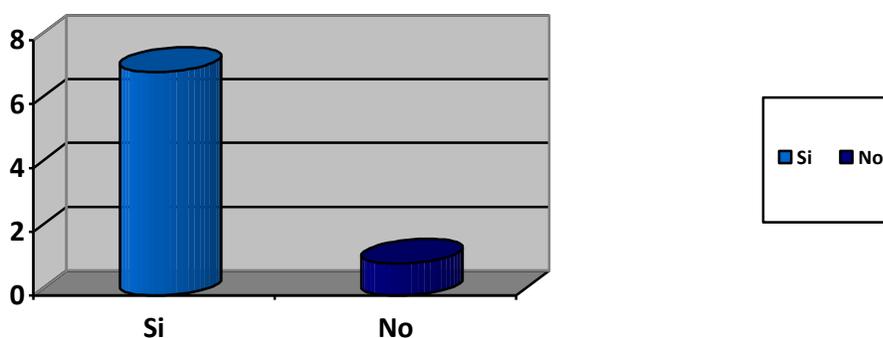


Gráfica 3.4.1 Importancia de la existencia del manual.

Capítulo 3: Evaluación de la Solución

La siguiente gráfica muestra los resultados obtenidos en la segunda pregunta respecto al Manual de Usuarios, que se refiere a la completa utilización del Paquete de Gestión de Proyectos a través de las actividades descritas en el manual. Los resultados demuestran que solo uno de los encuestados no coincidió en las respuestas del resto. Valorándose esto en función de la mayor cantidad de respuestas, se asume que Sí se permite la completa utilización del Paquete, a través de las actividades del manual.

¿Permiten las actividades descritas en el manual, una completa utilización del Paquete de Gestión de Proyectos?



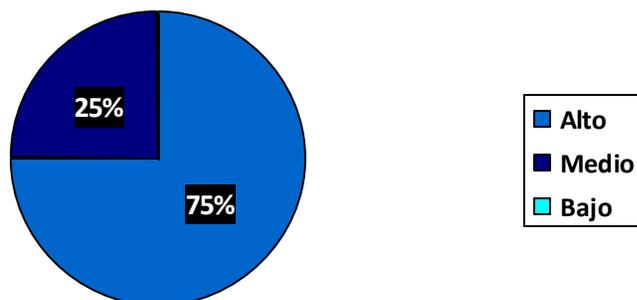
Gráfica 3.4.2 Utilización del Paquete de Gestión de Proyectos a través del manual.

Las siguientes gráficas reflejan los resultados obtenidos en las preguntas referentes al funcionamiento del Paquete de Gestión de Proyectos.

Los resultados obtenidos demuestran que existe una gran organización de la información en el portal Comunidades UCI, ya que la información referente a usuarios, proyectos y producción se encuentra accesible para los usuarios de acuerdo con el rol que desempeñen. Se encuentran disponibles para todos los usuarios una variada documentación que contribuyen al aprendizaje, tales como: tutoriales de diferentes *framework*, boletines, entre otros.

Capítulo 3: Evaluación de la Solución

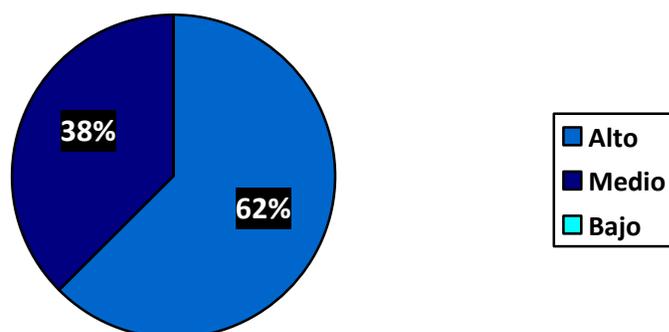
¿Permite la configuración del Paquete de Gestión de Proyectos, una mayor organización de la información de las Comunidades Virtuales de la UCI?



Gráfica 3.4.2 Mayor organización de la información

La siguiente gráfica demuestra que el Paquete de Gestión de Proyectos influye satisfactoriamente en la colaboración entre las comunidades virtuales y permite el intercambio de información de interés mutuo. Los resultados obtenidos coinciden con la evaluación de Alto para un 62% del total de respuestas.

¿En qué medida el Paquete de Gestión de Proyectos influye en el logro de una mayor colaboración entre las Comunidades Virtuales de la UCI?

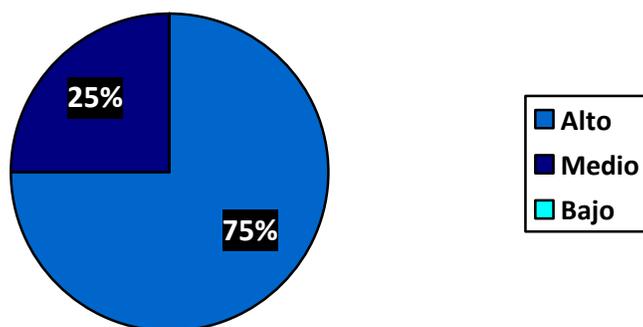


Gráfica 3.4.3 Mayor colaboración de la información

Capítulo 3: Evaluación de la Solución

La gráfica refleja el alto impacto que tiene el Paquete de Gestión de Proyectos en la socialización de la información, permitiendo compartir información para plantear soluciones acordes a problemas existentes.

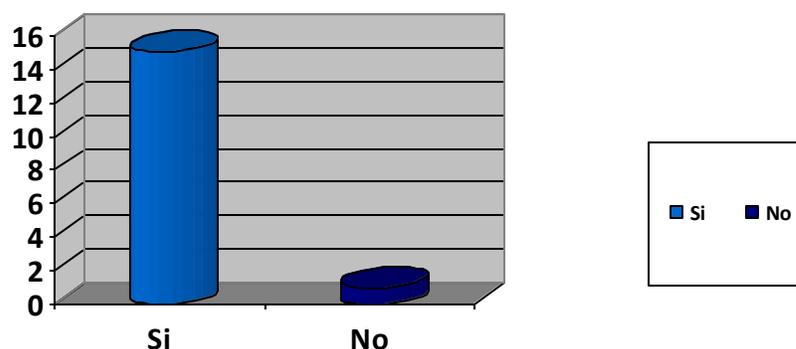
¿Qué impacto tiene el Paquete de Gestión de Proyectos, en la socialización de la información y el intercambio de la misma entre las Comunidades Virtuales?



Gráfica 3.4.4 Socialización de la información.

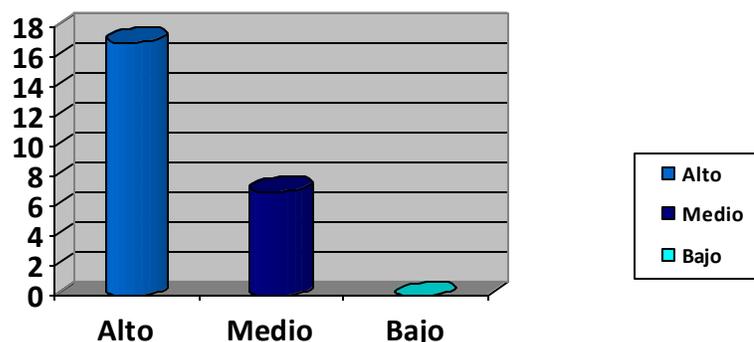
A continuación se muestra una gráfica que refleja el total de evaluaciones en cuanto a la importancia que tiene la existencia y el uso del manual de usuarios para el sitio Comunidades UCI, los resultados obtenidos demuestran que con el uso de este, los usuarios pueden conocer detalladamente las actividades que deben desarrollar, el manual permite una fácil localización de la información necesaria para utilizar adecuadamente la aplicación, además ofrece documentación que enriquece el conocimiento de los usuarios.

Capítulo 3: Evaluación de la Solución



Gráfica 3.4.5 Total de evaluaciones para el Manual de usuarios

Los resultados reflejados en la siguiente gráfica demuestran que el funcionamiento del Paquete de Gestión de Proyectos es evaluado de Alto. El sistema permite interacción, integración y unificación de esfuerzos entre los miembros de los equipos de desarrollo, logrando colaboración entre las comunidades. A través del portal Comunidades UCI se obtiene mejor organización y socialización de la información, brindando a los usuarios una serie de documentos que les permiten adquirir conocimientos de disímiles temas y el intercambio de la misma, permite además, mantener actualizadas a las comunidades sobre cambios producidos en la herramienta y del acontecer nacional e internacional sobre avances tecnológicos.



Gráfica 3.4.6 Total de evaluaciones para el funcionamiento del Paquete Gestión de Proyectos.

Capítulo 3: Evaluación de la Solución

El sistema implantado ha provocado un gran impacto en la Universidad ya que ha aportado grandes beneficios y aportes a toda la comunidad universitaria y a los graduados ubicados a lo largo y ancho del país que hacen uso del mismo, pues es muy alentador tener en la Universidad una herramienta unificada para la gestión de proyectos, permitiendo así un mayor grado de homogenización de la gestión de proyectos para poder aspirar a un desarrollo de software más organizado, permitiéndole a todos los usuarios poder sumarse a la producción de software y así aumentar la colaboración y cooperación entre todos los desarrolladores. A pesar de todos los resultados obtenidos hay que resaltar que existen algunas inconformidades por parte de los usuarios ya que al encontrarse la herramienta en desarrollo provoca dificultades en su uso.

3.5. Conclusiones Parciales

Se realizó una evaluación del sistema utilizando la Técnica de panel de expertos empleando el método de encuestas para obtener la evaluación y opinión de los mismos. Se seleccionaron 8 expertos que evaluaron cualitativamente las preguntas de la encuesta, los resultados obtenidos respondieron a los objetivos trazados y fueron en su mayoría satisfactorios, evaluados de Alto. Con la evaluación emitida se demuestra que el portal Comunidades UCI tiene buen funcionamiento, utilización e importancia, pues se crea un espacio de producción, colaboración, aprendizaje, Gestión y organización de la información, que anima a cualquier persona a conocer e incorporarse a las comunidades de desarrollo. Además, se demostró la importancia de la utilización del Manual de Usuario para la realización de las actividades definidas en el portal.

Conclusiones Generales

Conclusiones Generales

Durante el desarrollo del presente Trabajo de Diploma han sido cumplidos el objetivo y las tareas previstas, obteniéndose los siguientes resultados:

- Se realizó un estudio de sistemas que utilizan diferentes herramientas colaborativas para la gestión de proyectos, pues poseen características similares a la herramienta implantada en la Universidad.
- Se definieron las actividades y pasos a seguir que garantizan una correcta gestión de proyectos en la Universidad.
- Se obtuvo un portal configurado a partir del Paquete para la Gestión de Proyectos utilizado en los centros de desarrollo de la Universidad de las Ciencias Informáticas para las comunidades, garantizando una estrecha colaboración en el desarrollo de proyectos. www.comunidades.uci.cu, es el sitio para el desarrollo colaborativo de las comunidades de desarrollo, este sitio es visible fuera de la Universidad donde pueden acceder todos los interesados e incorporarse a la comunidad si lo desean.
- Se llevó a cabo la evaluación del sistema utilizando la técnica del panel de expertos. Los encuestados poseen conocimientos del funcionamiento de la herramienta y los resultados obtenidos permitieron emitir una evaluación satisfactoria de la misma así como de la utilización del manual de usuario.
- Se llega a la conclusión de que el uso de la herramienta ha provocado un gran impacto en la Universidad, permitiendo la adecuada gestión de proyectos, garantizando la organización de la información y el seguimiento de tareas y errores, lo que permite contribuir al trabajo colaborativo de las comunidades de desarrollo.

Recomendaciones

En el desarrollo de este trabajo se tomaron en cuenta muchas ideas y se le dio cumplimiento a todas las tareas y a los objetivos trazados, a pesar de todo esto hay que tener en cuenta una serie de recomendaciones para llevar a cabo y lograr una total satisfacción por parte de los usuarios que hacen uso del sistema, pues principalmente estas recomendaciones están basadas en los aspectos negativos que reflejan las encuestas realizadas.

- Hacer la interfaz más amigable y del agrado de todos los usuarios.
- Integrar el Paquete de Gestión de Proyectos con la gestión de código, lo cual es muy importante para usuarios y administradores de la herramienta Comunidades UCI.

Bibliografía Referenciada

1. **Díaz Barriga**. Aprendizaje Colaborativo, 2002
<http://www.mitecnologico.com/Main/AprendizajeColaborativo>
2. **Robles Peñaloza, Alberto Domingo**, Estrategias para el trabajo colaborativo en los cursos y talleres en línea, agosto 2004, No. 3, Págs. 1-9.
3. **Salazar, Javier**, Comunidades Virtuales: Una definición y caracterización tentativa, 2008.
<http://salazarjavier.mindspages.net/comunidadesvirtuales.pdf>
4. **Foster**, 1997, pág. 24
5. **García, Inmaculada**, Comunidades Virtuales, 2001.
<http://www.delitosinformaticos.com/trabajos/comunidades2.htm>
6. **González García, Rubén A. Priego Azcuaga, Juan C**, Ensayo sobre software colaborativo, Revista Ciencias Básicas UJAT, vol. 4, número 2, diciembre 2005. Págs. 1.
http://www.dacb.ujat.mx/publicaciones/revista_dacb/Acervo/v4n2OL/v4n2a4-ol/v4n2a4-ol.html#r1
7. **Maiza Arteaga, Yenhey. Ramírez Díaz, Yaimy**, Guía para estandarizar los Actividades de Planificación, Monitoreo y Control en los proyectos del Polo de Hardware y Automática. UCI, Ciudad Habana. 2009. Págs. 128.
http://bibliodoc.uci.cu/TD/TD_2618_09.pdf
8. Proyecto de Ingeniería de Software. Gestión de Proyectos. 2007.
<http://www.fing.edu.uy/inco/cursos/ingsoft/pis/proceso/MUM/treebrowses/disciplinas/gestionproy/indexGestionProy.htm>

Bibliografía Consultada

1. **Nunes, Paulo**, Concepto de Gestión de Proyectos, Economista y Profesor, abril 28, 2008.
<http://www.knoow.net/es/cieeconcom/gestion/gestiondeproyectos.htm>
2. **OSOR.EU**- Open Source Observatory and Repository.
<http://www.osor.eu/>
3. librecultura 2007. Observatorio y Repositorio de FLOSS de la Unión Europea.
<http://www.librecultura.org/2008/09/27/observatorio-y-repositorio-de-floss-de-la-union-europea/>
4. **Ceslcam**, Centro de Excelencia de Software Libre de Castilla La Mancha.
<http://www.ceslcam.com/noticias-del-centro/analisis-de-aplicacion-redmine.html>
5. **Jota**, Julio 4, 2009. Proyecto Kenai.
<http://blog.jotadeveloper.com/2009/07/04/que-es-el-proyecto-kenai/>
6. **MyHerro.com**, Desarrollo Java, Pequeños apuntes de referencia, 2009.
<http://emersonmiranda.blogspot.com/2009/06/kenai-project-vs-google-code.html>
7. **Simón Alfredo, Estrada Vivian, Rosete Alejandro, Lara Vladimir**, GECOSOFT: Un entorno colaborativo para la Gestión del conocimiento en forma de mapas conceptuales. 2006. Págs 1-4.
<http://cmc.ihmc.us/cmc2006Papers/cmc2006-p156.pdf>
8. **GForge-Facultad10**
<http://gforge.f10.uci.cu/>
9. **Entorno Virtual de Desarrollo Colaborativo**. Comunidades UCI.
<https://comunidades.uci.cu/>
10. **Hansson Heinemeier, David**. El desarrollo Web que no molesta.
<http://www.rubyonrails.org.es/>
11. Ciberaula, Una introducción a Apache, 2010.
http://linux.ciberaula.com/articulo/linux_apache_intro/
12. **Pérez Neira, Yaneisy. Ruíz Rodríguez, Rolian**. Sistema para el control de la información y evaluación de los profesores en los departamentos docentes de la facultad 8. UCI. Ciudad Habana. 2009. Págs. 100.

http://bibliodoc.uci.cu/TD/TD_2341_09.pdf

13. **Educación**. Observatorio tecnológico. Sistema de control de versiones: Subversion
<http://observatorio.cnice.mec.es/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=548>

14. **Dominguez José, Hernández Luis**. Up to Down.

<http://netbeans-ide.uptodown.com/>

15. **Hilillos-blog**, Software Libre, Fedora, Ingeniería y más. Redmine.

<http://www.hilillos-blog.org/tag/redmine/>

16. **Griñan Labañino, Daysel. Enrique Sánchez, Yusniel**. Procedimiento para la Evaluación de la Usabilidad en el Software de Gestión sobre la Plataforma Web en la Facultad 2. UCI. Ciudad Habana 2009. Págs. 119.

http://bibliodoc.uci.cu/TD/TD_2645_09.pdf

Glosario de Términos

Glosario de términos

ARPANET: la red de computadoras ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network) fue creada por encargo del Departamento de Defensa de los Estados Unidos ("DoD" por sus siglas en inglés) como medio de comunicación para los diferentes organismos del país.

BBS: Bulletin Board Systems (*Sistema de Tablón de Anuncios*) es un software para redes de computadoras que permite a los usuarios conectarse al sistema (a través de internet o a través de una línea telefónica) y utilizando un programa terminal (o telnet si es a través de internet).

CPM: El método de la ruta crítica fue inventado por la corporación DuPont y es comúnmente abreviado como CPM por las siglas en inglés de Critical Path Method. En administración y gestión de proyectos, una ruta crítica es la secuencia de los elementos terminales de la red de proyectos con la mayor duración entre ellos, determinando el tiempo más corto en el que es posible completar el proyecto

CMS: Un sistema de Gestión de contenidos (en inglés *Content Management System*, abreviado CMS) es un programa que permite crear una estructura de soporte (framework) para la creación y administración de contenidos, principalmente en páginas web, por parte de los participantes.

CPU: La unidad central de procesamiento o CPU (por el acrónimo en inglés de *Central Processing Unit*), o simplemente el procesador o microprocesador, es el componente en un ordenador, que interpreta las instrucciones y procesa los datos contenidos en los programas de la computadora.

CVS: El Concurrent Versions System (CVS), también conocido como Concurrent Versioning System, es una aplicación informática que implementa un sistema de control de versiones: mantiene el registro de todo el trabajo y los cambios en los ficheros que forman un proyecto y permite que distintos desarrolladores (potencialmente situados a gran distancia) colaboren.

CAS: El Servicio Central de Autenticación (CAS Central Authentication Service) es un inicio de sesión único en el protocolo para la web. Su objetivo es permitir al usuario acceder a múltiples aplicaciones al mismo tiempo proporcionar sus credenciales (como nombre de usuario y contraseña) sólo una vez.

Glosario de Términos

Framework: Un framework es una estructura conceptual y tecnológica de soporte definida, normalmente con artefactos o módulos de software concretos, con base en la cual otro proyecto de software puede ser organizado y desarrollado.

GPL: La Licencia Pública General de GNU o más conocida por su nombre en inglés GNU General Public License o simplemente sus siglas del inglés **GNU GPL**, es una licencia creada por la Free Software Foundation en 1989, y está orientada principalmente a proteger la libre distribución, modificación y uso de software. Su propósito es declarar que el software cubierto por esta licencia es software libre y protegerlo de intentos de apropiación que restrinjan esas libertades a los usuarios.

IDABC: El programa IDABC (*Interoperable Delivery of Pan-European eGovernment Services to Public Administrations, Business and Citizens* - prestación interoperable de servicios paneuropeos de administración electrónica al sector público, las empresas y los ciudadanos) tiene por objeto prestar servicios paneuropeos de administración electrónica a las administraciones públicas, las empresas y los ciudadanos. El objetivo consiste en mejorar la eficacia de las administraciones públicas europeas y la colaboración entre ellas.

OSS: Software de código abierto (OSS) es software que está disponible en código fuente de forma que el código fuente y otros derechos normalmente reservados para los derechos de autor se prestan en los titulares de una licencia de software que permite a los usuarios para estudiar, cambiar y mejorar el software. Licencias de código abierto a menudo se reúnen los requisitos de la definición de código abierto.

PL: En el lenguaje de tipo *procedimental* el usuario da las instrucciones al sistema para que realice una secuencia de operaciones en la base de datos para calcular el resultado deseado.

PERT: La Técnica de Revisión y Evaluación de Programas (en Inglés *Program Evaluation and Review Technique*), comúnmente abreviada como PERT, es un modelo para la administración y gestión de proyectos. PERT es básicamente un método para analizar las tareas involucradas en completar un proyecto dado, especialmente el tiempo para completar cada tarea, e identificar el tiempo mínimo necesario para completar el proyecto total.

RAM: son las siglas de *Random Access Memory*, un tipo de memoria de ordenador a la que se puede acceder aleatoriamente; es decir, se puede acceder a cualquier byte de memoria sin acceder a los bytes

Glosario de Términos

precedentes. La memoria RAM es el tipo de memoria más común en ordenadores y otros dispositivos como impresoras.

TIC: Las tecnologías de la información y la comunicación (**TIC**) agrupan los elementos y las técnicas utilizadas en el tratamiento y la transmisión de las informaciones, principalmente de informática, Internet y telecomunicaciones.

USENET: Es el acrónimo de **Users Network** (Red de usuarios), consistente en un sistema global de discusión en Internet, que evoluciona de las redes UUCP (Copiador de Unix a Unix).