

**AMBIENTE WEB PARA LA GESTIÓN DE LA COMUNIDAD COLOMBIANA DE
DINÁMICA DE SISTEMAS**

**STIP YANNIN SUÁREZ CRUZ
MIGUEL ÁNGEL TEJEDOR MENDOZA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMA E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2014**

**AMBIENTE WEB PARA LA GESTIÓN DE LA COMUNIDAD COLOMBIANA DE
DINÁMICA DE SISTEMAS**

**STIP YANNIN SUÁREZ CRUZ
MIGUEL ÁNGEL TEJEDOR MENDOZA**

**Trabajo de grado para optar por el título de
Ingeniero de Sistemas e Informática**

**Director:
Ing. Hugo Hernando Andrade Sosa**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICOMECAÑICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMA E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA
2014**

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	17
1 OBJETIVOS	19
1.1 OBJETIVO GENERAL	19
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	19
2 JUSTIFICACIÓN	21
3 MARCO DE REFERENCIA	22
3.1 Aplicación web:	22
3.2 Sistema de gestión de base de datos:	23
3.3 Dinámica de Sistemas	24
3.4 HERRAMIENTAS SOFTWARE	25
3.4.1 JSF:	25
3.4.2 PrimeFaces:	27
3.4.3 UML:	28
3.4.4 HTML:	29
3.4.5 MySQL:	29
3.4.6 CSS:	30
4 METODOLOGÍA	30
5 DESARROLLO DE LA APLICACIÓN	33
5.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	33
5.2 Descripción general del sistema:	35

5.3	DIAGRAMAS UML	36
5.3.1	Actores.....	36
5.3.2	Usuario no registrado:.....	37
5.3.3	Usuario Administrador	40
5.3.4	Administrar usuarios:.....	42
5.3.5	Administrar Documentos Científicos:.....	44
5.3.6	Organizar evento:.....	45
5.3.7	Asistente:.....	46
5.3.8	Evaluador:.....	51
5.3.9	Conferencista:.....	52
5.3.10	Ponente:.....	55
5.3.11	Administrador Evento:	57
5.3.12	Enviar mensajes:	62
5.3.13	Usuario Registrado.....	64
5.3.14	Administrar Perfil:.....	65
5.3.15	Administrar Colectivos:.....	66
5.3.16	Administrar Archivos Colectivos	67
7.3.18	Buscar.....	73
7.3.19	Caso de Uso Historial General	75
6.	DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN	76
6.1	Módulo de Colectivos	76
6.2	Módulo de Archivos e Historial General.....	77
6.3	Módulo de Solicitudes y Noticias.....	78
6.4	Módulo de Eventos.....	79
6.5	Módulo de Datos Personales.....	80
6.6	Módulo de Contactos	81
7.	INTERFACES DEL SISTEMA	82

8. CONCLUSIONES	94
9. RECOMENDACIONES	95
BIBLIOGRAFÍA	96
Referencias.....	98
ANEXOS.....	99

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Esquema cliente-servidor en una base de datos	23
Figura 2 Petición http al servidor JSP	27
Figura 3 Proceso de desarrollo de los prototipos.....	31
Figura 4 Ciclo de vida de software, metodología Prototipado Evolutivo	32
Figura 5 Diagrama caso de Uso Actores	36
Figura 6 Diagrama caso de Uso Usuario no registrado	37
Figura 7 Diagrama caso de Uso Usuario Administrador	40
Figura 8 Diagrama caso de Uso Administrar Noticias.....	41
Figura 9 Diagrama caso de Uso Administrar Usuarios	42
Figura 10 Diagrama caso de Uso Administrar Documentos Científicos.....	44
Figura 11 Diagrama Actores de evento	45
Figura 12 Diagrama de Uso Asistente	46
Figura 13 Diagrama Caso de Uso Evaluador	51
Figura 14 Diagrama Conferencista	53
Figura 15 Diagrama Caso de Uso Ponente	55
Figura 16 Diagrama Caso de Uso Usuario Administrador Evento	57
Figura 17 Diagrama caso de Uso Enviar Mensaje.....	62
Figura 18 Diagrama de Caso de Uso Usuario Registrado	64
Figura 19 Diagrama caso de Uso Administrar Perfil	65
Figura 20 Diagrama de Caso de Uso Administrar Colectivos	66
Figura 21 Caso de Uso: Documentos Científicos	67
Figura 22 Caso de Uso Documentos Científicos	72
Figura 23 Caso de Uso Buscar	73
Figura 24 Caso de Uso Historial Personal	75
Figura 25 Diagrama Entidad Relación: Módulo de Colectivos	77
Figura 26 Diagrama Entidad Relación: Módulo de Archivos e Historial general	78
Figura 27 Diagrama Entidad Relación: Módulos: Solicitudes y noticias.....	79
Figura 28 Diagrama Entidad Relación: Módulo de eventos	80
Figura 29 Diagrama Entidad Relación: Módulo: Datos Personales	81

Figura 30 Diagrama Entidad Relación: Módulos de Contactos.....82

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Caso de Uso: Usuario no Registrado.....	37
Tabla 2 Caso de Uso: Realizar Registro	37
Tabla 3 Caso de Uso: Consultar información general.....	38
Tabla 4 Caso de Uso: Buscar Archivos Públicos	39
Tabla 5 Caso de Uso: Usuario Administrador	40
Tabla 6 Caso de Uso: Administrar Noticias	41
Tabla 7 Caso de Uso: Administrar Usuario.....	43
Tabla 8 Caso de Uso: Administrar Documentos Científicos	44
Tabla 9 Caso de Uso: Asistente.....	46
Tabla 10 Caso de Uso: Revisar Calendario Datos Básicos	47
Tabla 11 Caso de Uso: Ver Ponentes.....	48
Tabla 12 Caso de Uso: Ver Conferencistas.....	49
Tabla 13 Caso de Uso: Ver Asistentes	50
Tabla 14 Caso de Uso: Evaluador	51
Tabla 15 Caso de Uso Evaluar Ponencia	51
Tabla 16 Caso de Uso: Usuario Conferencista.....	53
Tabla 17 Caso de Uso: Subir Conferencia.....	53
Tabla 18 Caso de Uso: Ponente	55
Tabla 19 Caso de Uso: Ver Estado Ponencia.....	56
Tabla 20 Caso de Uso: Usuario Administrador Evento.....	57
Tabla 21 Caso de Uso Crear Evento	57
Tabla 22 Caso de Uso Crear Novedad	58
Tabla 23 Caso de Uso Invitar Conferencista	59
Tabla 24 Caso de Uso Asignar Evaluador	60
Tabla 25 Caso de Uso Eliminar Asistentes.....	61
Tabla 26 Caso de Uso: Enviar Mensajes.....	63
Tabla 27 Caso de Uso: Usuario Registrado.....	64
Tabla 28 Caso de Uso Administrar Perfil.....	65
Tabla 29 Caso de Uso: Administrar Documentos Científicos Colectivos	67

Tabla 30 Caso de Uso Crear Foro	68
Tabla 31 Caso de Uso Buscar Foro	69
Tabla 32 Caso de Uso Comentar Foro	70
Tabla 33 Caso de Uso Documentos Científicos.....	72
Tabla 34 Caso de Uso Buscar	74
Tabla 35 Caso de Uso Historial General.....	75

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Manual técnico administrador:.....	99
Anexo B: Prueba de software	104

RESUMEN

TITULO: AMBIENTE WEB PARA LA GESTIÓN DE LA COMUNIDAD COLOMBIANA DE DINÁMICA DE SISTEMAS.*

AUTORES: MIGUEL ÁNGEL TEJEDOR MENDOZA, STIP YANNIN SUÁREZ CRUZ**

PALABRAS CLAVE: Comunidad Científica, Dinámica de Sistemas, aplicación web, Base de datos.

DESCRIPCIÓN: La Comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas teje en su interior Red Dinámica, red que enfrenta retos de integración, crecimiento y mejora en su funcionamiento. Los actuales canales de comunicación no facilitan la interacción en tiempo real entre sus miembros. El compartir, tomado como base para el aprendizaje y actualización de la comunidad, no cuenta con una Base de Datos de fácil y rápido acceso. Los miembros de esta comunidad tienen dificultad al formar grupos de trabajo sobre temáticas específicas. Estas dificultades interfieren en el adecuado actuar que una comunidad científica exige.

Al realizar un análisis de la situación en la que se encuentra la Comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas, este proyecto presenta como solución, el desarrollo una primera versión de una aplicación en un entorno web, implementando la metodología ágil de desarrollo de software conocida como prototipado evolutivo, que brindará a los miembros de la comunidad un sitio web en el que podrán integrarse en grupos de trabajo, desde los que accederán a foros de discusión y archivos científicos de acceso grupal o público. Cada miembro tendrá un espacio para su perfil personal y podrá consultar los perfiles de los demás miembros, enviar mensajes a cada uno de ellos y tendrá acceso a noticias relacionadas con dinámica de sistemas. La aplicación permitirá hacer la organización virtual del Encuentro Colombiano de Dinámica de Sistemas. De igual forma la aplicación brinda la posibilidad de acceder a un historial personal de los archivos científicos consultados, manteniendo un registro del trabajo realizado por cada miembro.

* Trabajo de grado.

** Facultad de ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática.
Director: Hugo Hernando Andrade Sosa

ABSTRACT

TITLE: WEB ENVIRONMENT FOR THE MANAGEMENT OF THE COLOMBIAN COMMUNITY DYNAMICS SYSTEMS *

AUTORES: MIGUEL ÁNGEL TEJEDOR MENDOZA, STIP YANNIN SUÁREZ CRUZ **

KEYWORDS: Scientific Community, System Dynamics, web application, database

DESCRIPTION: The System Dynamics Colombian Community weaves inside Red Dynamic, network that facing challenges of integration, growth and improvement in performance. Existing communication channels don't facilitate real-time interaction among its members. Sharing, taken as a basis for learning and community update, don't have a database quick and easy access. Members of this community have difficulty in forming working groups on specific topics. These difficulties interfere with the proper action that requires a scientific community.

When performing an analysis of the situation that is having the System Dynamics Colombian Community, this project presents as a solution, the development a first version of an application in a web environment, implementing the agile methodology for software development known as evolutionary prototyping that will give community members a website where they can be integrated into working groups that will have access to discussion forums and scientists files of private or public access. Each member will have a space for your personal profile and can view the profiles of other members, send messages to each of them and will have access to news related to system dynamics. The application allow you to make the virtual organization of System Dynamics Colombian Encounter. Similarly, the application gives the possibility to access a personal history of the science archives consulted, keeping a record of work done by each member.

* Work Degree

** School of Physics and Mechanical Engineering, School of Systems and Informatic Engineering. Director: Hugo Hernando Andrade Sosa.

INTRODUCCIÓN

La red de la Comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas (DS), es una red fundamentalmente de académicos e investigadores universitarios, lleva 17 años tejiéndose y en los últimos 4 años teje a su interior RedDinámica, red que con el mismo espíritu de la que la contiene promueve innovaciones en educación básica y media.

La red de la comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas (DS) en aras de la integración de conocimiento y en procura de innovar con las TIC, reconoce la siguiente situación problémica: La comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas (DS) posee gran deficiencia en los actuales procesos comunicativos en tiempo real, entre los miembros de la misma, situación que propicia el inadecuado funcionamiento de esta.

Los problemas de comunicación e integración se presentan en muchas de las organizaciones, lo cual ha hecho que se plantean y desarrollen diversas soluciones a dicha situación. El actual trabajo, presenta como alternativa de solución a dicha problemática, la creación de un sistema de información desarrollado en un ambiente web, que permite la integración de la comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas (DS), para el fortalecimiento de las diferentes labores grupales que se realizan en ella. Esto incluye el desarrollo de un sistema de almacenamiento que facilita la búsqueda y consulta de documentos, ponencias, archivos de investigación y académicos, relacionados con las temáticas manejadas en Dinámica de Sistemas, buscando con esto, el fomento del compartir los contenidos ya mencionados, mejorando así su funcionamiento y crecimiento.

En el desarrollo de la aplicación se usó la metodología flexible, Prototipado evolutivo, la cual permitió realizar ajustes constantes acorde a las necesidades

presentadas, evitando cambios sustanciales en la planeación y ejecución de las fases de desarrollo de la aplicación.

Este proyecto se desarrolló en el marco de trabajo de grado por el grupo de investigación SIMON de la universidad Industrial de Santander.

1 OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Desarrollar un ambiente web que facilite la gestión de las actividades, la dinámica de desarrollo y crecimiento de la comunidad Colombiana de DS, fortaleciendo de esta forma los vínculos existentes dentro de la misma y facilitando a su vez la integración de información que se requiere para el buen funcionamiento de una comunidad de práctica en lo académico, lo investigativo y lo social.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Desarrollar una aproximación a la problemática organizacional de la Comunidad colombiana de Dinámica de Sistemas orientada a definir el aporte que el sistema de información puede hacer en el mejoramiento organizacional.

- Con la orientación surgida del estudio organizacional, desarrollar una primera versión del sistema de información que contemple entre otros:
 - ✓ Una base de datos en la que se almacenen artículos, ponencias, investigaciones, eventos y demás documentos relevantes para la comunidad de Dinámica de Sistemas.
 - ✓ Permitir la realización de búsquedas avanzadas de los documentos almacenados en la base de datos de la comunidad, teniendo en cuenta que la comunidad escribe, produce y comparte.
 - ✓ Administrar el historial de acceso a la página para mantener un registro de cada uno de los artículos a los que los usuarios accedan y los temas más buscados.

- ✓ Implementar el manejo de roles con los usuarios para poder tener un mejor control del uso de la página y utilizar de una forma más interactiva la relación entre usuarios.
- ✓ Permitir la opinión sobre la página a los usuarios que la usen, llevando un proceso de realimentación y mejora del software creado.

- Poner en marcha el sistema de información desarrollado, orientar su administración y mantenimiento, así como recomendar la orientación para la continuidad de su desarrollo.

2 JUSTIFICACIÓN

La red de la Comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas (DS) presenta una situación problemática caracterizada por:

1. Una tendencia de fragmentación, producto de las mismas fuerzas que le motivan un crecimiento acelerado con nodos de alta calidad y otros que no responden a lo fundamental de la DS.
2. La Red de Aprendizaje para la integración del modelado y simulación en la escuela (RedDinámica) corre el riesgo de estancarse y desprenderse del conjunto de la comunidad Colombiana de DS al no lograr poner en marcha su dinámica de aprendizaje y producción que demanda del aporte de expertos en DS.
3. Las fuerzas que al interior de la red han motivado hasta el presente la dinámica de construcción de red, producto de la cooperación basada en la confianza, parecen debilitarse y demandar su promoción consiente al interior de la comunidad, lo cual sugiere la pregunta por el papel que puede jugar para esta red una infraestructura de sistemas basada en las redes académicas de tecnología avanzada y otros recursos de las TIC que le faciliten construir y consultar reputaciones de cooperación basada en confianza.

De acuerdo a lo anterior y luego del análisis de la información obtenida, se sugiere la creación de un sistema de información desarrollado en un ambiente web, que permita la integración de la comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas (DS).

3 MARCO DE REFERENCIA

En este capítulo se hace una descripción de los temas importantes usados en el desarrollo de este proyecto. Se hará referencia a conceptos como aplicaciones web, sistemas de gestión de bases de datos, dinámica de sistemas y además se hará una exposición de las herramientas software usadas.

3.1 Aplicación web:

En las últimas décadas y gracias al desarrollo en las redes de telecomunicaciones, junto con diversidad de cambios que han surgido en el funcionamiento y utilización de las mismas, el hombre ha desarrollado infinidad de usos para estas, entre las que se destacan las aplicaciones web, definidas por Pedro Luján Mujica así: “Una aplicación web es cualquier tipo de herramientas que los usuarios (llamados clientes), pueden utilizar accediendo a un servidor web a través de alguna red - Internet o de una intranet - mediante un navegador web. Estas aplicaciones se codifican en un lenguaje soportado por los navegadores web en la que se confía la ejecución al navegador. El lenguaje usado para este tipo de aplicaciones es interpretado directamente por los navegadores web, quienes realizan peticiones a un servidor a través de una red” (Luján Mora, 2002, pág. 65). Las aplicaciones web poseen la gran ventaja de ser independientes del sistema operativo que se esté ejecutando el cliente, lo cual evita problemas de compatibilidad. De igual forma se destaca la facilidad de acceso (teniendo en cuenta que la esencial es tener una buena conexión a la red), la cual es permitida desde diferentes dispositivos móviles, portátiles o de escritorio.

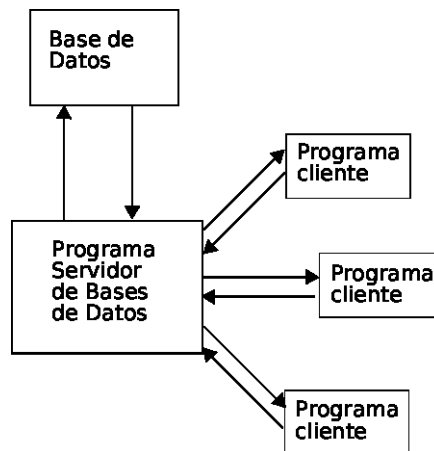
Una página Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información, lo que permite un acceso a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo vídeo conferencias, envío y de formularios, participar en foros de discusión y acceder a gestores de base de datos de todo tipo.

3.2 Sistema de gestión de base de datos:

Hoy en día, debido al crecimiento en los volúmenes de datos manejados por las diversas organizaciones, y gracias a la diversidad de usos que tiene Internet, se han desarrollado herramientas para la gestión de datos, una de estas herramientas son los Sistema de Gestión de Bases de Datos, que son definidos así : *“Un Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD) consiste en una colección de datos interrelacionados y un conjunto de programas para acceder a los mismos”* (Rigaux, 2001, pág. 400).

Estos sistemas permiten el almacenamiento, modificación y extracción de la información en una base de datos, además de proporcionar herramientas para añadir, borrar, modificar y analizar los datos. Los usuarios pueden acceder a la información usando herramientas específicas de interrogación y de generación de informes, o bien mediante aplicaciones al efecto. Los SGBD también proporcionan métodos para mantener la integridad de los datos, para administrar el acceso de usuarios y recuperar la información si el sistema se corrompe (Shekhar, 2002, pág. 300).

Figura 1 Esquema cliente-servidor en una base de datos



Fuente: Bachman, Charles W. The programmer as navigator, capítulo 9.
Association for Computing Machinery, Inc.

En la figura 1 podemos apreciar el funcionamiento de un sistema que maneja una arquitectura cliente-servidor para acceder, modificar, editar, eliminar y gestionar la información encontrada en una base de datos. Los programas cliente pueden ser navegadores web que acceden al sistema por medio de una conexión de internet o intranet. El programa de servidor de la base de datos es el encargado de controlar el acceso a los datos, asegurar su integridad y gestionar el acceso concurrente a ella.

3.3 Dinámica de Sistemas

Se plantea un modo de entender la Dinámica de Sistemas como algo más que una metodología; se trata de verla como una forma o un paradigma de pensamiento que se expresa a través de cierto sistema de convenciones, esto es, a través de un lenguaje particular. Esta perspectiva que concibe a la Dinámica de Sistemas como una unidad paradigma-lenguaje, comprende en su interior la idea más limitada, aunque difundida, de la Dinámica de Sistemas como metodología de modela (Hugo H. Andrade Sosa, 2001).

Es una metodología de uso generalizado para modelar y estudiar el comportamiento de cualquier clase de sistemas y su comportamiento a través del tiempo con tal de que tenga características de existencias de retardos y bucles de realimentación (Alberto, 1988, pág. 200)

Estudia las características de realimentación de la información en la actividad industrial con el fin de demostrar como la estructura organizativa, la amplificación (de políticas) y las demoras (en las decisiones y acciones) interactúan e influyen en el éxito de la empresa (Forrester, 1981).

Es un método en el cual se combinan el análisis y la síntesis, suministrando un ejemplo concreto de la metodología sistémica. La dinámica de sistemas suministra

un lenguaje que permite expresar las relaciones que se producen en el seno de un sistema, y explicar cómo se genera su comportamiento (Francisco, 1997, pág. 198).

El primer paso sondea la riqueza de información que la gente posee en sus mentes. Las bases de datos mentales son una fecunda fuente de información acerca de un sistema. La gente conoce la estructura de un sistema y las normas que dirigen las decisiones. En el pasado, la investigación en administración y las ciencias sociales han restringido su campo de acción, indebidamente, a datos medibles, habiendo descartado el cuerpo de información existente en la experiencia de la gente del mundo del trabajo, que es mucho más rico.

La dinámica de sistemas usa conceptos del campo del control realimentado para organizar información en un modelo de simulación por ordenador. Un ordenador ejecuta los papeles de los individuos en el mundo real. La simulación resultante revela implicaciones del comportamiento del sistema representado por el modelo. (Jay Forrester (univesidad de sevilla, 1998)

3.4 HERRAMIENTAS SOFTWARE

3.4.1 JSF:¹

Tecnología y framework para aplicaciones Java basadas en web que simplifica el desarrollo de interfaces de usuario en aplicaciones Java EE. JSF usa JavaServer Pages (JSP) como la tecnología que permite hacer el despliegue de las páginas, pero también se puede acomodar a otras tecnologías como XUL (acrónimo de XML-based User-interface Language, lenguaje basado en XML para la interfaz de usuario).

Los principales componentes de la tecnología JavaServer Faces son:

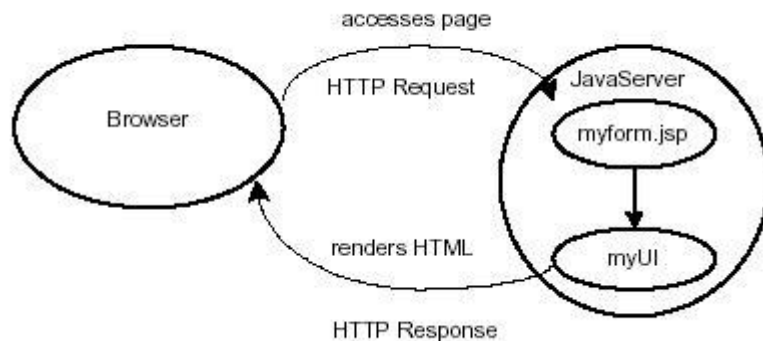
¹ JavaServer Faces Technology Overview, [en línea]. : <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/overview-140548.html>. [Citado el 25 de Agosto de 2014].

- Un API y una implementación de referencia para: representar componentes UI y manejar su estado; manejo de eventos, validación del lado del servidor y conversión de datos; definir la navegación entre páginas; soportar internacionalización y accesibilidad; y proporcionar extensibilidad para todas estas características.
- Una librería de etiquetas JavaServer Pages (JSP) personalizadas para dibujar componentes UI dentro de una página JSP.

Este modelo de programación bien definido y la librería de etiquetas para componentes UI que facilitan de forma significativa la tarea de la construcción y mantenimiento de aplicaciones Web con UIs del lado del servidor. Con un mínimo esfuerzo, podemos:

- Conectar eventos generados en el cliente a código de la aplicación en el lado del servidor.
- Mapear componentes UI a una página de datos del lado del servidor.
- Construir un UI con componentes reutilizables y extensibles.
- Grabar y restaurar el estado del UI más allá de la vida de las peticiones de servidor.
- Como se puede apreciar en la siguiente figura, el interface de usuario que creamos con la tecnología JavaServer Faces (representado por “myUI” en el gráfico) se ejecuta en el servidor y se renderiza en el cliente.

Figura 2 Petición http al servidor JSP²



Fuente: Manual de JSF

La página JSP, "**myform.jsp**", dibuja los componentes del interface de usuario con etiquetas personalizadas definidas por la tecnología JavaServer Faces. El UI de la aplicación Web (representado por "**myUI**" en la Imagen) maneja los objetos referenciados por la página JSP: Los objetos componentes que mapean las etiquetas sobre la página JSP. Los oyentes de eventos, validadores, y los conversores que está registrados en los componentes. Los objetos del modelo que encapsulan los datos y las funcionalidades de los componentes específicos de la aplicación

3.4.2 PrimeFaces:

Es una librería de componentes visuales de código abierto para el conjunto Java Server Faces 2.0 desarrollada y mantenida por Prime Technology. Su objetivo principal es ofrecer un conjunto de componentes para facilitar la creación y diseño de aplicaciones web.

Los componentes de PrimeFaces cuentan con soporte nativo de Ajax, pero no se encuentra implícito, de tal manera que se tiene que especificar que componentes se deben actualizar al realizar una petición proporcionando así mayor control sobre

² Manual de JSF, [en línea]. : <http://www.juntadeandalucia.es/servicios/madeja/printpdf/332> [Citado el 25 de Agosto de 2014].²

los eventos. Cuenta también con un módulo adicional TouchFaces para el desarrollo de aplicaciones web para dispositivos móviles con navegadores basados en WebKit.

Las principales características de PrimeFaces son:

- Soporte nativo de Ajax, incluyendo Push/Coment.
- Kit para crear aplicaciones web móviles.
- Es compatible con otras librerías de componentes como Jboss RichFaces.
- Uso de JavaScript no intrusivo.
- Es un proyecto open source, activo y estable.

3.4.3 UML:³

Lenguaje Unificado de Modelado, es un lenguaje gráfico para visualizar, especificar, construir y documentar los artefactos de un sistema de software intensivo.

El UML ofrece una forma estándar de escribir los planos de un sistema, incluyendo cosas conceptuales tales como procesos de negocio y funciones del sistema, así como cosas concretas, como las declaraciones del lenguaje de programación, esquemas de bases de datos y componentes de software reutilizables

La finalidad de los diagramas es presentar diversas perspectivas de un sistema, a las cuales se les conoce como modelo. Recordemos que un modelo es una representación simplificada de la realidad; el modelo UML describe lo que supuestamente hará un sistema, pero no dice cómo implementar dicho sistema.

A continuación se listan los diagramas UML más comunes:

- Diagrama de Clases
- Diagrama de Objetos

³ UML Tutorial, [en línea. <http://www.sparxsystems.com/uml-tutorial.html> [Citado el 25 de Agosto de 2014.]

- Diagrama de Casos de Uso
- Diagrama de Estados
- Diagrama de Secuencias
- Diagrama de Actividades
- Diagrama de Colaboraciones
- Diagrama de Componentes
- Diagrama de Distribución

3.4.4 HTML: ⁴

Hyper Text Markup Language es un lenguaje *que sirve para escribir hipertexto, es decir, documentos de texto presentado de forma estructurada, con enlaces que conducen a otros documentos o a otras fuentes de información (por ejemplo bases de datos) que pueden estar en tu propia máquina o en máquinas remotas de la red.*

3.4.5 MySQL: ⁵

MySQL es la base de datos de código abierto de mayor aceptación mundial y permite la oferta económica de aplicaciones fiables, de alta rendimiento y fácilmente ampliables basadas en la web e integradas.

Este sistema de administración de bases de datos relacionales almacena los datos en tablas separadas en lugar de poner todos los datos en un solo lugar. Esto agrega velocidad y flexibilidad. Las tablas son enlazadas al definir relaciones que hacen posible combinar datos de varias tablas cuando se necesitan consultar datos. La parte SQL de "MySQL" significa "Lenguaje Estructurado de Consulta", y es el lenguaje más usado y estandarizado para acceder a bases de datos relacionales.

⁴ Guía para escribir documentos HTML. [en línea]. <http://www.uv.es/jac/guia/notas.htm>. [Citado el 26 de Agosto de 2014].

⁵ MySQL. . [en línea]. <http://www.oracle.com/es/products/mysql/overview/index.html>. Citado el 26 de Agosto de 2014].

3.4.6 CSS: ⁶

Lenguaje de hojas de estilos creado para controlar el aspecto o presentación de los documentos electrónicos definidos con HTML y XHTML. CSS es la mejor forma de separar los contenidos y su presentación y es imprescindible para crear páginas web complejas.

4 METODOLOGÍA

Para el desarrollo de este proyecto se aplicó la metodología de desarrollo llamada Prototipado Evolutivo, debido a que es una metodología flexible al cambio, que permite desarrollar sistemas crecientes en base a unos requerimientos mínimos, los cuales van siendo refinados en la medida en que avanza el ciclo de vida del proyecto. Según Sommerville⁷ *“un prototipo es una versión inicial de un software que se utiliza para demostrar conceptos, probar opciones de diseño y, en general, informarse más del problema y sus posibles soluciones”*. Los usuarios del sistema tienen la posibilidad de experimentar con éste, por tanto, pueden percibir, si los requerimientos aportados inicialmente corresponden, o no, a sus verdaderas necesidades.

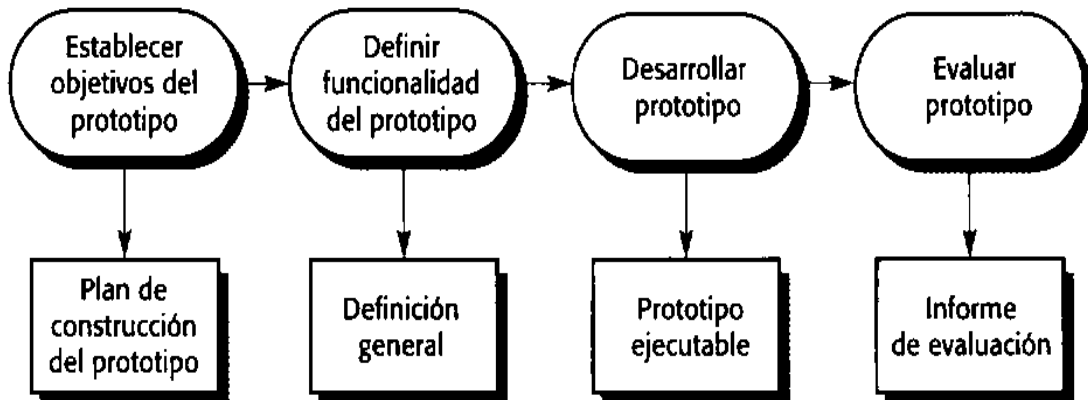
“Un prototipo no es un producto de calidad que deba mantenerse a largo plazo. Por el contrario, los prototipos son creados y probados rápidamente, para luego ser desechados.”

Entre los beneficios de utilizar prototipado se encuentra la mejora en: usabilidad del sistema, concordancia entre el sistema y las necesidades del usuario, calidad del diseño, mantenimiento y reducción en el esfuerzo.

⁶Introducción a CSS. [en línea].http://librosweb.es/css/capitulo_1.html. [Consultado el 26 de Agosto de 2014]

⁷ Sommerville, Ian. Ingeniería del Software. Séptima edición: Prototipado del Software. PERSONEDUCATION S.A. Madrid, 2005. pág. 373 – 376. ISBN 84-7829-074-5.

Figura 3 Proceso de desarrollo de los prototipos⁸



El Prototipado Evolutivo considera las siguientes fases:

- Análisis
- Diseño
- Codificación
- Prueba

Análisis

Esta etapa es indispensable para el desarrollo posterior del software. Es en esta donde se comprende la situación presentada en la dinámica de funcionamiento de la Comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas, obteniendo así requerimientos claros que evitan malas interpretaciones a la hora de realizar el Diseño.

Diseño

Se realiza el proceso de traducción de los requisitos en una representación del software mediante la creación del modelo de datos e interfaces con las que el usuario del sistema va a interactuar. Con cada ciclo de iteración se hace un refinamiento del modelo de datos hasta obtener un modelo normalizado. La

⁸ Sommerville, Ian. Ingeniería del Software. Séptima edición: Prototipado del Software. PERSONEDUCATION S.A. Madrid, 2005. pág. 373 – 376. Figura 17.13. ISBN 84-7829-074-5.

documentación de esta etapa se realizará con los diagramas más importantes de UML

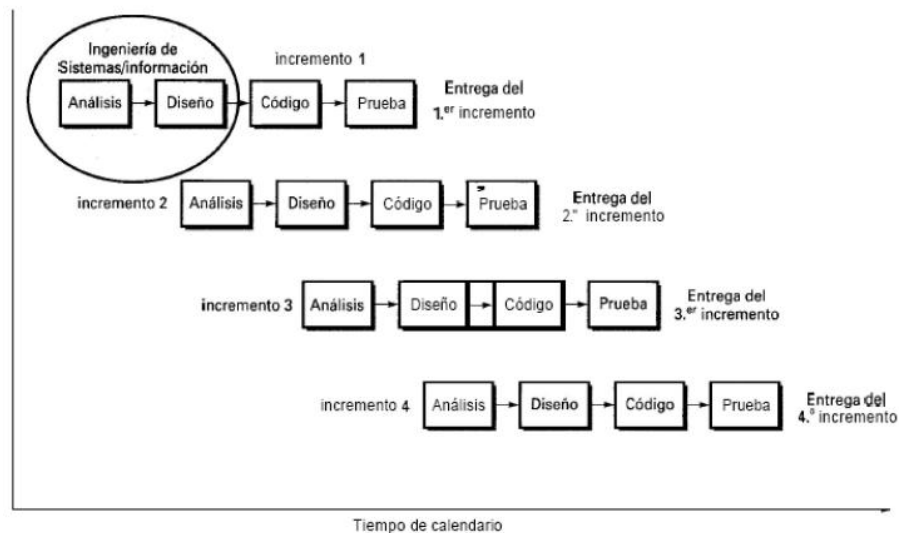
Codificación

En esta etapa se realiza la transformación del Diseño en un lenguaje de programación web, desarrollando cada uno de los módulos planteados en las fases anteriores.

Prueba

Luego de haber generado el código correspondiente se procede a la realización de pruebas de funcionalidad; posteriormente se inicia una nueva etapa comenzando desde el análisis.

Figura 4 Ciclo de vida de software, metodología Prototipado Evolutivo



Fuente: Ingeniería del Software un Enfoque Práctico

Se realizaron incrementos constantes, desarrollando en cada uno, módulos iniciales que se mejoraron con cada entrega. En el próximo capítulo se hace una descripción de lo realizado en cada fase del ciclo de vida.

5 DESARROLLO DE LA APLICACIÓN

5.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Esta etapa se realizó mediante el uso de entrevistas personales e indagación, cuyo resultado es el planteamiento de la situación descrita a continuación:

La red de la Comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas⁹ (DS) se empezó a tejer en la Primera conferencia Colombiana de Modelado Sistémico realizada en Bucaramanga, en mayo de 1994 (Andrade et al., 2001, pág. 26) y continuó con una serie de encuentros que dieron como resultado, en el 2001, el libro “Pensamiento Sistémico: Diversidad en búsqueda de unidad”, libro que en los últimos 10 años ha jugado un importante papel en la difusión del pensamiento sistémico y la DS en el contexto nacional e internacional. Este tejido de red continuó a partir del 2003 con un el primer encuentro Colombiano de DS, en la Universidad Nacional – Medellín. Paralelamente al desarrollo de la comunidad Colombiana, la misma ha liderado la conformación de una comunidad similar a nivel latinoamericano, la cual igualmente desarrolló su primer congreso en el 2003 en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey - México Surgiendo así una red Latinoamericana que integra el capítulo Latinoamericano de la Sociedad internacional de DS, capítulo de mayor desarrollo fuera de los Estados Unidos de Norteamérica¹⁰.

La Comunidad Colombiana de DS se ha sostenido por la labor académica e investigativa de los miembros individuales y grupales que desde la universidad responden a compromisos académicos, de investigación, proyección social, asesorías y servicios especializados. Así mismo estos se integran en el encuentro Colombiano anual de DS. Aunque aún es una comunidad naciente, en sus años ha

9 La Dinámica de Sistemas es, fundamentalmente, una metodología para construir modelos matemáticos de fenómenos de diversa índole (Andrade et al., 2001).

10 http://www.systemdynamics.org/society_activities.htm#SocietyChapters

venido tejiendo su red con una cobertura que se expresa hoy con más de 20 Universidades que han hecho presencia activa en los encuentros.

Pero, a pesar de su permanencia, esta comunidad no escapa a los retos de crecer como red y el mantenerse actuales en el área de conocimiento objeto de su estudio, al mismo tiempo que consolidar la permanencia de sus actores en el tiempo presentando.

El crecimiento de la Red de la Comunidad Colombiana de DS en su búsqueda de la auto-sostenibilidad; hace visible una situación problema con dos manifestaciones:

La tendencia de crecimiento exponencial de esta red, principalmente de académicos e investigadores universitarios, ya en su etapa inicial, deja ver las debilidades que dicho crecimiento le pueden generar a una red y que serán mayores en la medida que la velocidad sea mayor (aceleración propia del crecimiento exponencial). Se empieza a notar que aunque se crece no siempre se hace con el rigor que lo científico exige tanto en lo teórico, en lo metodológico, en lo matemático, en sus herramientas y en las aplicaciones para tratar problemáticas de diversa naturaleza y complejidad. Además los procesos de consolidación de algunos grupos van generando polos de desarrollo que en vez de influir con sus aportes en toda la red pueden ser causa de fragmentación de la misma.

No obstante la posibilidad de la cooperación basada en confianza, su promoción al interior de las comunidades no es trivial. La información sobre la cooperación de los demás y sobre el estado de los recursos y bienes públicos no se encuentra disponible y cuando los grupos logran acceder a ella se encuentra de forma distorsionada y retardada (Parra, 2011). En algunas redes basadas en TIC puede ser necesario el desarrollo de una infraestructura de sistemas que permita construir y consultar reputaciones de cooperación que faciliten la cooperación (Greco & Floridi, 2004; Hess, Ostrom, & McCombs, 2007). El estudio de la complejidad

alrededor de la cooperación basada en confianza puede mejorar la capacidad de los grupos para proveer bienes públicos y recursos comunes.

5.2 Descripción general del sistema:

El sistema de información se desarrolló en un ambiente web que facilita la comunicación y el compartir a través de la creación y participación de colectivos, desde los cuales se acceda a foros de discusión en los que se tiene acceso a diversos archivos relacionados con las temáticas tratadas.

El sistema permite:

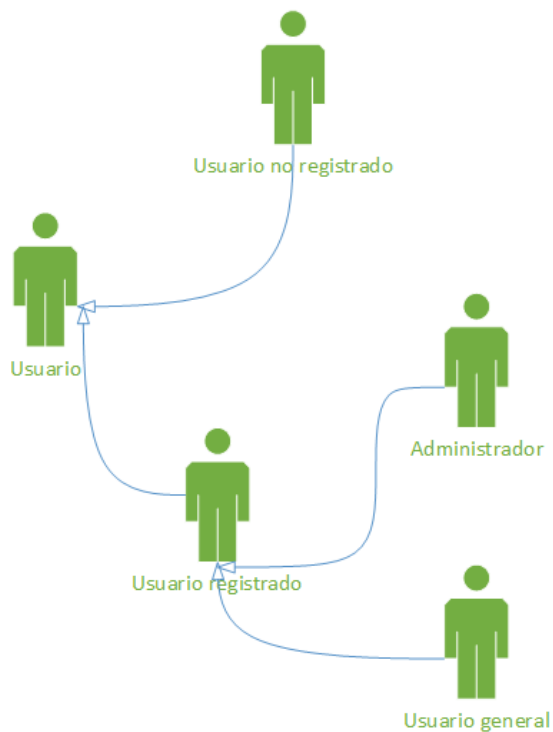
- Registro de usuarios.
- Consulta de información general de eventos y noticias.
- Buscar archivos públicos (Usuario no registrado)/privados (Usuario registrado).
- Administración de noticias.
- Envío de mensajes entre usuarios.
- Envío/recepción de notificaciones.
- Gestión del Encuentro Colombiano.
- Administración general (aceptar, rechazar y eliminar) de los documentos subidos.
- Administración general (aceptar, eliminar y enviar notificaciones) de usuarios.
- Búsqueda de usuarios y consulta de información de usuarios.
- Editar datos personales.
- Participar en foros de discusión (crear, buscar y comentar foros).
- Administrar archivos de colectivos: Enviar, recibir y procesar invitaciones a participantes de un colectivo.
- Buscar archivos por: autor, nombre, palabra clave, tema, resumen.
- Acceder a un historial general de los documentos accedidos y búsquedas realizadas.

5.3 DIAGRAMAS UML

Se usó UML como lenguaje de modelado mostrando los diagramas de caso de uso

5.3.1 Actores

Figura 5 Diagrama caso de Uso Actores

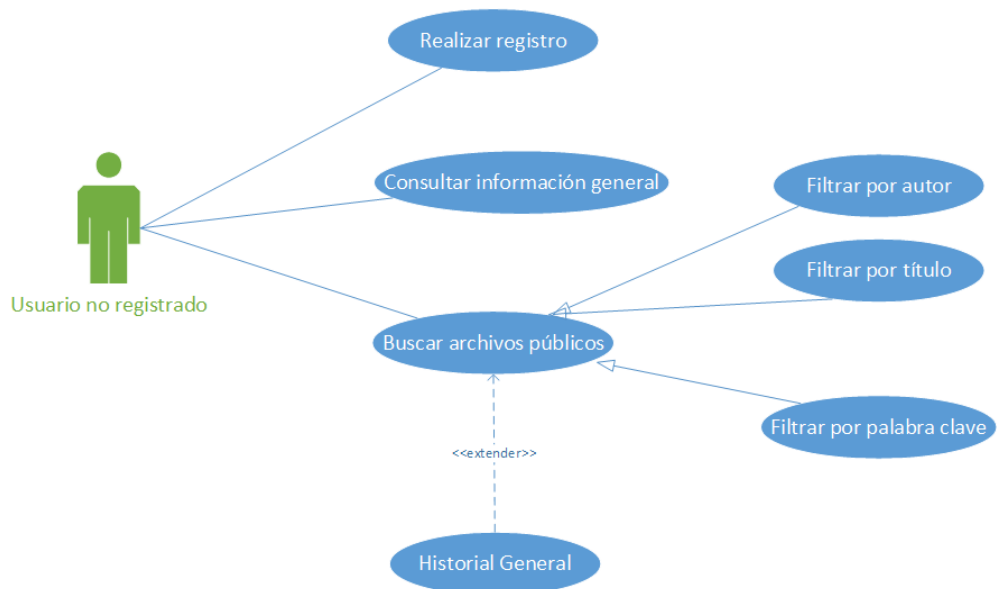


Fuente Autores

Existen tres roles principales de usuarios: Usuario No Registrado, Usuario Registrado y Usuario Administrador, cada uno con permisos y acciones distintas. Tanto el usuario administrador como el usuario general son usuarios registrados en el sistema y tienen un rol privilegiado.

5.3.2 Usuario no registrado:

Figura 6 Diagrama caso de Uso Usuario no registrado



Fuente Autores

Tabla 1 Caso de Uso: Usuario no Registrado

ACTOR	
Actor	Usuario no registrado
Caso de Uso	Realizar registro, consultar información general, buscar archivos públicos
Tipo	Iniciador Primario
Descripción	Este actor tiene acceso básico a la aplicación

Tabla 2 Caso de Uso: Realizar Registro

Caso De Uso	
Caso de uso	Realizar registro
Actor(es)	Usuario no registrado
Propósito	Enviar solicitud para hacer parte de la comunidad virtual.
Descripción	

	El sistema tiene la opción de realizar el registro a la aplicación y tener privilegios de usuario registrado.	
Precondición(es)	Ninguna	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web y da clic en el link de Registro	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página de registro.
	3. El Usuario registra sus datos básicos y espera autorización del administrador	
Sub-flujos	Si el formato de los datos ingresados no tiene el formato esperado, la aplicación no permite enviar la solicitud de registro.	
Postcondición(es)	El administrador recibe una solicitud de uso de la aplicación y es quien decide aceptar o rechazar la solicitud.	

Tabla 3 Caso de Uso: Consultar información general

Caso De Uso		
Caso de uso	Consultar información general	
Actor(es)	Usuario no registrado	
Propósito	Consultar en la aplicación sobre información de noticias y eventos publicados.	
Descripción	El sistema despliega información de índole público en la página principal de la aplicación.	
Precondición(es)	Ninguna	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema

	1. El usuario ingresa a la página web	2. La aplicación despliega la información sobre noticias y eventos
Sub-flujos	Ninguno	
Postcondición(es)		

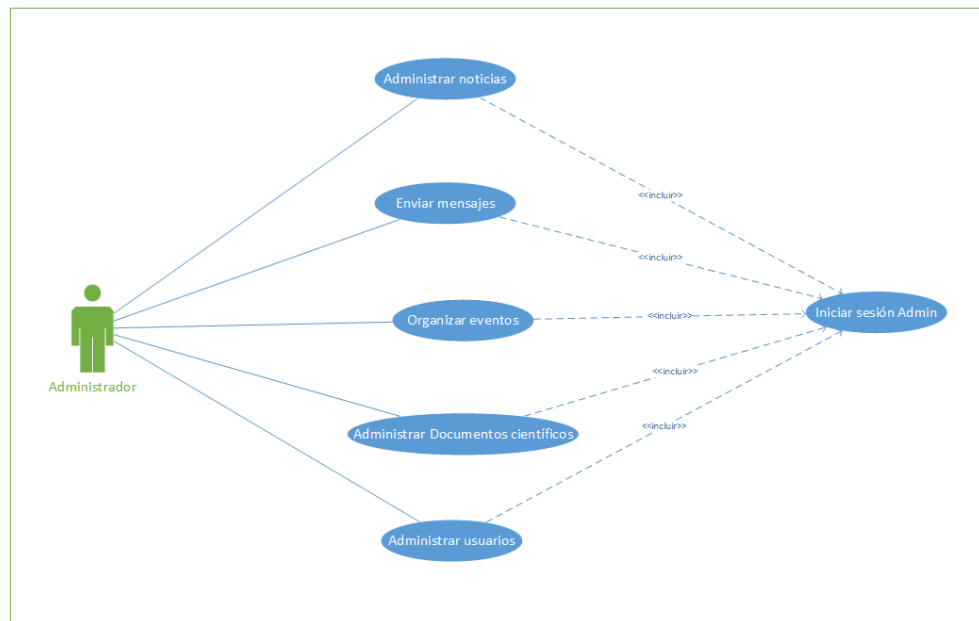
Tabla 4 Caso de Uso: Buscar Archivos Públicos

Caso De Uso		
Caso de uso	Buscar Archivos Públicos	
Actor(es)	Usuario no registrado	
Propósito	Acceder a archivos públicos relacionados con Dinámica de Sistemas(DS)	
Descripción	El sistema despliega archivos públicos que pueden ser accedidos por cualquier usuario.	
Precondición(es)	Ninguna	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web y da clic en el link de búsqueda de archivos 3. El usuario puede realizar filtros por: autor, nombre, palabra clave, tema, resumen.	2. La aplicación despliega una página web en la que el usuario podrá realizar búsqueda de los archivos públicos.

Sub-flujos	Ninguno
Postcondición(es)	El usuario accede y/o descarga los contenidos de acceso público.

5.3.3 Usuario Administrador

Figura 7 Diagrama caso de Uso Usuario Administrador

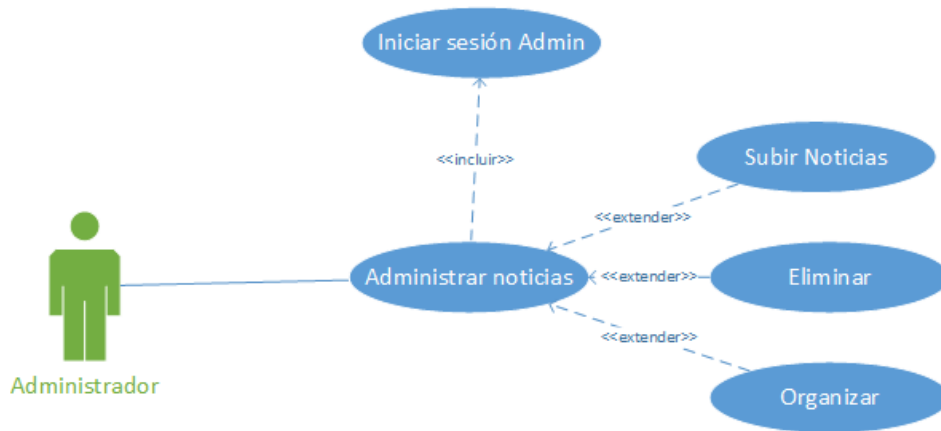


Fuente Autores

Tabla 5 Caso de Uso: Usuario Administrador

ACTOR	
Actor	Usuario Administrador
Caso de Uso	Administrar noticias, enviar mensajes, organizar eventos, administrar documentos científicos, administrar usuarios.
Tipo	Iniciador Primario
Descripción	Este actor tiene acceso privilegiado y es quien administra la aplicación.

Figura 8 Diagrama caso de Uso Administrar Noticias



Fuente Autores

Tabla 6 Caso de Uso: Administrar Noticias

Caso De Uso		
Caso de uso	Administrar Noticias	
Actor(es)	Usuario Administrador	
Propósito	Administrar el módulo de noticias de la aplicación, quien es el encargado de: subir, eliminar y organizar noticias.	
Descripción	El sistema muestra noticias subidas por el administrador de la aplicación. Los usuarios tienen acceso a las noticias en la página principal, desde la cual podrán acceder al contenido.	
Precondición(es)	El usuario ingresa a la aplicación, accediendo como administrador.	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web e ingresa como Administrador.	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal del administrador.
	3. El administrador ingresa a la opción	

	<p>“Administrar Noticias”</p> <p>5. El administrador realiza alguna de las opciones presentadas por el sistema.</p>	<p>4. El sistema presenta las opciones de: Subir, eliminar u organizar noticia.</p> <p>6. El sistema realiza el cambio en la base de datos y muestra un mensaje de éxito de la transacción</p>
Sub-flujos	Si el formato de los datos ingresados al crear la noticia no tienen el formato esperado, la aplicación no permite crear la nueva noticia.	
Postcondición(es)	El administrador recibe un mensaje de error	

5.3.4 Administrar usuarios:

Figura 9 Diagrama caso de Uso Administrar Usuarios



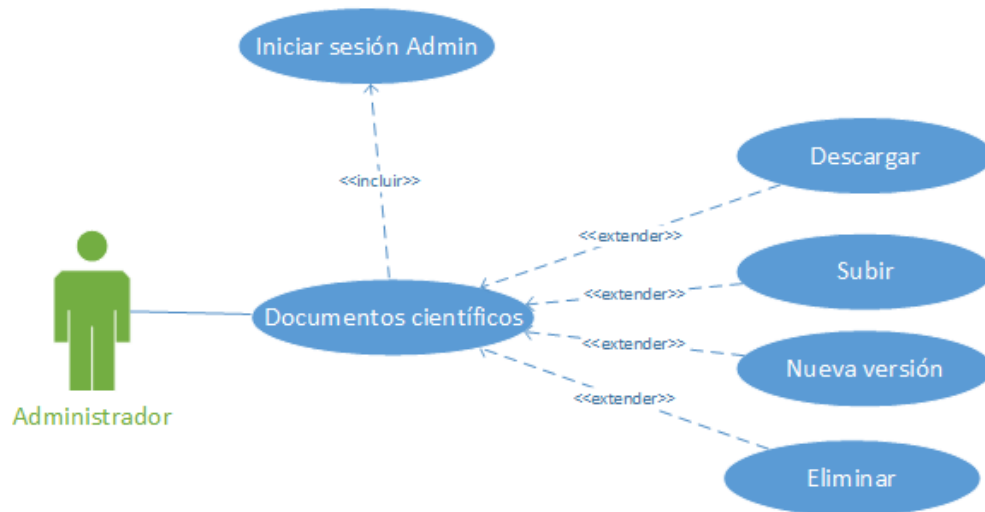
Fuente Autores

Tabla 7 Caso de Uso: Administrar Usuario

Casos De Uso	
Caso de uso	Administrar Usuarios
Actor(es)	Usuario Administrador
Propósito	Administrar los usuarios del sistema: Aceptar y eliminar usuarios.
Descripción	El sistema despliega un menú de administración de usuarios que será accedido por un Usuario Administrador..
Precondición(es)	Iniciar sesión como Usuario Administrador.
Flujo Principal	Acciones de actor(es)
	<p>1. El usuario ingresa a la página web como Administrador.</p> <p>3. El administrador ingresa a la opción "Administrar Usuarios"</p> <p>5. El administrador realiza alguna de las opciones presentadas por el sistema</p>
	<p>Respuesta del sistema</p> <p>2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal del administrador.</p> <p>4. El sistema presenta las opciones de: Aceptar o eliminar usuarios del sistema.</p> <p>6. El sistema realiza el cambio en la base de datos y muestra un mensaje de éxito de la transacción</p>
Sub-flujos	Ninguno
Postcondición(es)	El usuario recibe un mensaje de notificación del sistema.

5.3.5 Administrar Documentos Científicos:

Figura 10 Diagrama caso de Uso Administrar Documentos Científicos



Fuente Autores

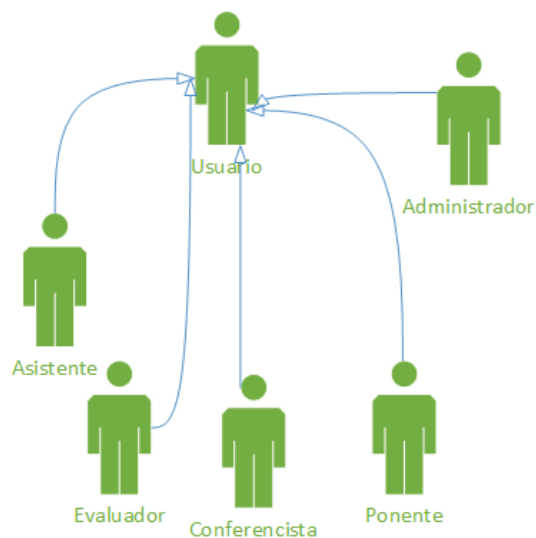
Tabla 8 Caso de Uso: Administrar Documentos Científicos

Casos De Uso		
Caso de uso	Administrar Documentos Científicos	
Actor(es)	Usuario Administrador	
Propósito	Administrar los Documentos Científicos de los usuarios del sistema.	
Descripción	El sistema despliega una lista de documentos personales del usuario y le presenta las opciones de: Descargar, subir, subir nueva versión y eliminar.	
Precondición(es)	Iniciar sesión como Usuario Administrador.	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web como Administrador.	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a

	<p>3. El administrador ingresa a la opción "Administrar Documentos Científicos"</p> <p>5. El administrador realiza alguna de las opciones presentadas por el sistema</p>	<p>la página principal del administrador.</p> <p>4. El sistema presenta las opciones de: Descargar, subir, subir nueva versión y eliminar archivos.</p> <p>6. El sistema realiza el cambio en la base de datos y en el sistema mostrando si es pertinente un mensaje de éxito de la transacción</p>
Sub-flujos	Los datos ingresados al sistema deben cumplir con las condiciones esperadas, de lo contrario la aplicación de efectuará la transacción solicitada.	
Postcondición(es)	El usuario administrador descarga, sube o elimina un Documento del sistema.	

5.3.6 Organizar evento:

Figura 11 Diagrama Actores de evento



Fuente Autores

Los actores que actúan son:

- Asistente: Usuario registrado el cuál se ha inscrito como asistente a un evento (Encuentro Colombiano de Dinámica de Sistemas).
- Evaluador: Usuario registrado inscrito previamente por algún administrador del evento, en la lista de evaluadores de ponencias.
- Conferencista: Usuario registrado que ha aceptado la invitación a ser conferencista, enviada por el administrador del evento
- Ponente: Usuario registrado inscrito en la lista de ponentes del evento.
- Administrador: Usuario registrado inscrito en la lista de administradores del evento.

5.3.7 Asistente:

Figura 12 Diagrama de Uso Asistente



Fuente Autores

Tabla 9 Caso de Uso: Asistente

ACTOR	
Actor	Asistente
Caso de Uso	Revisar calendario Datos Básicos, ver ponentes, ver conferencistas y ver asistentes.
Tipo	Iniciador Primario

Descripción	Este actor es un usuario de la aplicación y además un asistente al evento programado.
--------------------	---

Tabla 10 Caso de Uso: Revisar Calendario Datos Básicos

Casos De Uso										
Caso de uso	Revisar Calendario Datos Básicos									
Actor(es)	Asistente, Ponente, Evaluador y Conferencista.									
Propósito	.Revisar los datos básicos del evento.									
Descripción	El sistema presenta información general y un calendario del evento a los asistentes.									
Precondición(es)	.El usuario inicia sesión (este usuario está inscrito en la lista de: asistentes, ponentes, evaluadores o conferencistas del evento).									
Flujo Principal	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Acciones de actor(es)</th> <th>Respuesta del sistema</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. El usuario ingresa a la página web.</td> <td rowspan="2">2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal.</td> </tr> <tr> <td>3. El usuario ingresa a la opción "Eventos"</td> </tr> <tr> <td>5. El usuario ingresa a la opción de Revisar Calendario</td> <td>4. El sistema presenta la opción de Revisar Calendario.</td> </tr> <tr> <td></td> <td>6. El sistema responde con una página que contiene información general del evento y un calendario sobre este</td> </tr> </tbody> </table>	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema	1. El usuario ingresa a la página web.	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal.	3. El usuario ingresa a la opción "Eventos"	5. El usuario ingresa a la opción de Revisar Calendario	4. El sistema presenta la opción de Revisar Calendario.		6. El sistema responde con una página que contiene información general del evento y un calendario sobre este
	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema								
1. El usuario ingresa a la página web.	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal.									
3. El usuario ingresa a la opción "Eventos"										
5. El usuario ingresa a la opción de Revisar Calendario	4. El sistema presenta la opción de Revisar Calendario.									
	6. El sistema responde con una página que contiene información general del evento y un calendario sobre este									
Sub-flujos	El usuario que inicia sesión está previamente inscrito como: Asistente, Conferencista, Ponente o Evaluador.									
Postcondición(es)	El usuario recibe información sobre el calendario del Evento.									

Tabla 11 Caso de Uso: Ver Ponentes

Casos De Uso		
Caso de uso	Ver Ponentes	
Actor(es)	Asistente, Ponente, Evaluador y Conferencista.	
Propósito	Brinda información sobre los ponentes del Evento	
Descripción	El sistema muestra una lista con los ponentes del evento.	
Precondición(es)	El usuario inicia sesión (este usuario está inscrito en la lista de asistentes, ponentes, evaluadores o conferencistas del evento).	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la página web. 3. El usuario ingresa a la opción "Eventos" 5. El usuario ingresa a la opción de Ver Ponentes 	<ol style="list-style-type: none"> 2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal. 4. El sistema presenta la opción de Ver Ponentes. 6. El sistema responde con una lista de los usuarios que serán ponentes en el evento.
Sub-flujos	El usuario que inicia sesión está previamente inscrito como: Asistente, Conferencista, Ponente o Evaluador.	
Postcondición(es)	El usuario recibe una lista con los ponentes del evento.	

Tabla 12 Caso de Uso: Ver Conferencistas

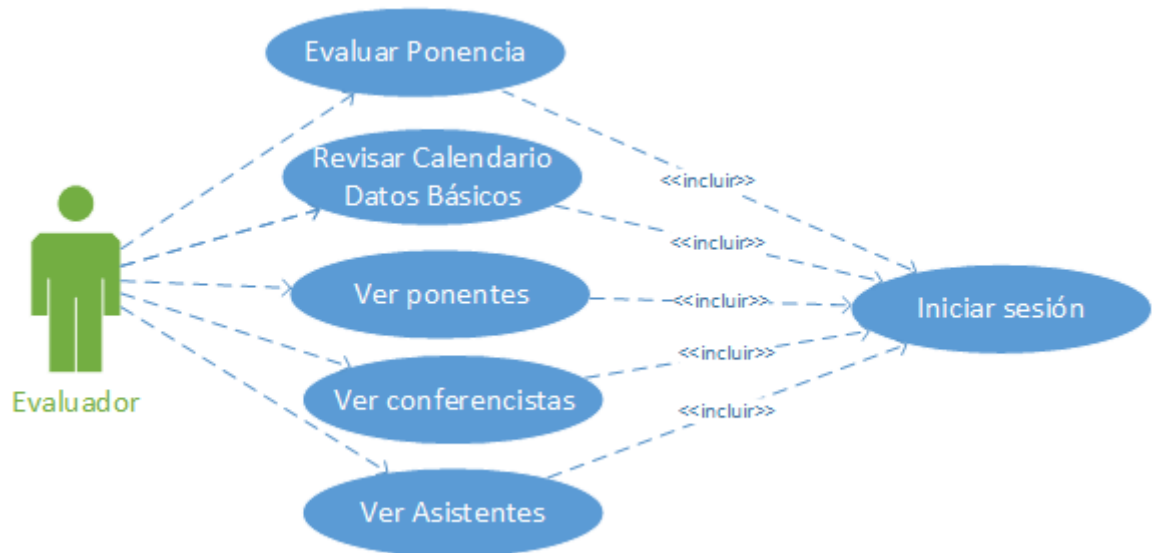
Casos De Uso		
Caso de uso	Ver Conferencistas	
Actor(es)	Asistente, Ponente, Evaluador y Conferencista.	
Propósito	Brinda información sobre los conferencistas del Evento	
Descripción	El sistema muestra una lista con los conferencistas del evento.	
Precondición(es)	El usuario inicia sesión (este usuario está inscrito en la lista de asistentes, ponentes, evaluadores o conferencistas del evento).	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la página web. 3. El usuario ingresa a la opción "Eventos" 5. El usuario ingresa a la opción de Ver Conferencistas 	<ol style="list-style-type: none"> 2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal. 4. El sistema presenta la opción de Ver Conferencistas. 6. El sistema responde con una lista de los usuarios que serán Conferencistas en el evento.
Sub-flujos	El usuario que inicia sesión está previamente inscrito como: Asistente, Conferencista, Ponente o Evaluador.	
Postcondición(es)	El usuario recibe una lista con los Conferencistas del evento.	

Tabla 13 Caso de Uso: Ver Asistentes

Casos De Uso		
Caso de uso	Ver Asistentes	
Actor(es)	Asistente, Ponente, Evaluador y Conferencista.	
Propósito	Brinda información sobre los Asistentes al Evento	
Descripción	El sistema muestra una lista con los Asistentes al evento.	
Precondición(es)	El usuario inicia sesión (este usuario está inscrito en la lista de: asistentes, ponentes, evaluadores o conferencistas del evento).	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web. 3. El usuario ingresa a la opción "Eventos"	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal.
	5. El usuario ingresa a la opción de Ver Asistentes	4. El sistema presenta la opción de Ver Asistentes. 6. El sistema responde con una lista de los usuarios que serán Asistentes al evento.
Sub-flujos	El usuario que inicia sesión está previamente inscrito como: Asistente, Conferencista, Ponente o Evaluador.	
Postcondición(es)	El usuario recibe una lista con los Asistentes al evento.	

5.3.8 Evaluador:

Figura 13 Diagrama Caso de Uso Evaluador



Fuente Autores

Tabla 14 Caso de Uso: Evaluador

ACTOR	
Actor	Evaluador
Caso de Uso	Evaluar Ponencias, revisar calendario Datos Básicos, ver ponentes, ver conferencistas y ver asistentes.
Tipo	Iniciador Primario
Descripción	Este actor es un usuario de la aplicación y además se encuentra en una lista de evaluadores.

Tabla 15 Caso de Uso Evaluar Ponencia

Casos De Uso	
Caso de uso	Evaluar Ponencia
Actor(es)	Evaluador.
Propósito	Permite al Evaluador de una Ponencia, emitir un concepto acompañado de correcciones (si las hay).
Descripción	

	El sistema permite al Evaluador emitir un concepto de evaluación sobre una Ponencia.	
Precondición(es)	El usuario inicia sesión (este usuario está inscrito en la lista de evaluadores de ponencias).	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web. 3. El usuario ingresa a la opción "Eventos"	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal.
	5. El usuario ingresa a la opción de Evaluar Ponencias	4. El sistema presenta la opción de Evaluar Ponencias.
	7. El usuario da una calificación acompañada si se requiere de las correcciones necesarias.	6. El sistema responde con una lista de las ponencias asignadas al evaluador. 8. El sistema envía una notificación al Ponente.
Sub-flujos	El usuario que inicia sesión está previamente inscrito como Evaluador.	
Postcondición(es)	El Ponente recibe una notificación sobre el estado de su Ponencia.	

5.3.9 Conferencista:

Figura 14 Diagrama Conferencista



Fuente Autores

Tabla 16 Caso de Uso: Usuario Conferencista

ACTOR	
Actor	Conferencista
Caso de Uso	Subir conferencias, revisar calendario Datos Básicos, ver ponentes, ver conferencistas y ver asistentes.
Tipo	Iniciador Primario
Descripción	Este actor es un usuario de la aplicación y además está registrado en una lista de conferencistas.

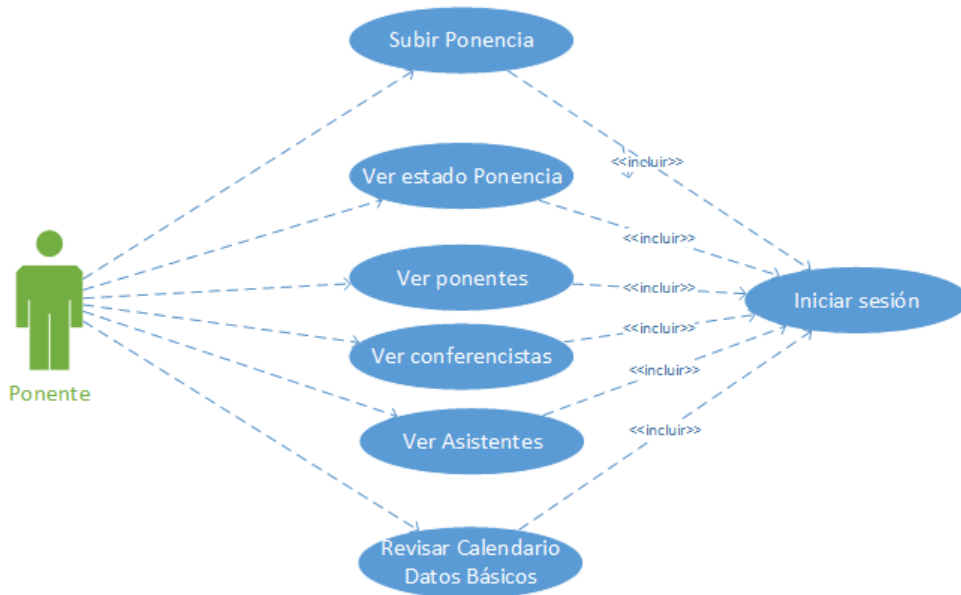
Tabla 17 Caso de Uso: Subir Conferencia

Casos De Uso	
Caso de uso	Subir Conferencia
Actor(es)	Conferencista
Propósito	Subir un documento que soporta una Conferencia.
Descripción	

	El sistema permite al usuario Conferencista, subir un documento que soporta su Conferencia.	
Precondición(es)	El usuario inicia sesión (este usuario está inscrito en la lista de Conferencistas del evento).	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la página web. 3. El usuario ingresa a la opción "Eventos" 5. El usuario selecciona la opción Subir Conferencia, adjunta el archivo y envía el formulario. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal. 4. El sistema presenta la opción de Subir Conferencia. 6. El sistema sube el archivo y da una notificación. Esta conferencia se agrega a la agenda del evento por el Administrador
Sub-flujos	El usuario que inicia sesión está previamente inscrito como Conferencista invitado por el organizador del evento.	
Postcondición(es)	El Conferencista sube el documento, el cuál es almacenado en el sistema.	

5.3.10 Ponente:

Figura 15 Diagrama Caso de Uso Ponente



Fuente Autores

Tabla 18 Caso de Uso: Ponente

ACTOR	
Actor	Ponente
Caso de Uso	Subir ponencia, ver estado ponencia, recibir evaluación, ver ponentes, ver conferencistas, ver asistentes, revisar calendario datos básicos.
Tipo	Iniciador Primario
Descripción	Este actor es un usuario de la aplicación y además está registrado en una lista de ponentes

Tabla 19 Caso de Uso: Ver Estado Ponencia

Casos De Uso		
Caso de uso	Ver Estado Ponencia	
Actor(es)	Ponente	
Propósito	Consultar el estado de la Ponencia.	
Descripción	El sistema permite al Ponente, subir consultar el estado de su ponencia.	
Precondición(es)	El usuario inicia sesión (este usuario está inscrito en la lista de Ponentes del evento).	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web. 3. El usuario ingresa a la opción "Eventos"	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal.
	5. El usuario selecciona la opción Ver Estado Ponencia.	4. El sistema presenta la opción de Ver Estado Ponencia. 6. El sistema muestra el estado de la ponencia.
Sub-flujos	El usuario que inicia sesión está previamente inscrito como Ponente del evento.	
Postcondición(es)	El Ponente recibe el estado de su ponencia.	

5.3.11 Administrador Evento:

Figura 16 Diagrama Caso de Uso Usuario Administrador Evento



Fuente Autores

Tabla 20 Caso de Uso: Usuario Administrador Evento

ACTOR	
Actor	Administrador Evento
Caso de Uso	Crear eventos, crear novedades, invitar conferencista, asignar evaluador, eliminar asistentes, realizar pagos.
Tipo	Iniciador Primario
Descripción	Este actor es un usuario de la aplicación y además está registrado en una lista de administradores del evento.

Tabla 21 Caso de Uso Crear Evento

Casos De Uso	
Caso de uso	Crear Evento
Actor(es)	Administrador
Propósito	Crear un evento que será accedido por el público.
Descripción	

	El sistema permite crear un Evento que será organizado por el Administrador.	
Precondición(es)	. El usuario inicia sesión como administrador.	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la página web como Administrador. 3. El administrador ingresa a la opción "Eventos" 5. El administrador ingresa en "Crear Evento" y diligencia los datos requeridos. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal del administrador. 4. El sistema presenta la opción de Crear Evento . 6. El sistema crea un nuevo evento y notifica al usuario.
Sub-flujos	Los datos ingresados deben corresponder con los esperados, de lo contrario la aplicación no efectuará la operación solicitada.	
Postcondición(es)	El usuario recibe un mensaje de notificación del sistema.	

Tabla 22 Caso de Uso Crear Novedad

Casos De Uso	
Caso de uso	Crear Novedad
Actor(es)	Administrador Evento
Propósito	Publicar mensajes de novedad del Evento que son mostrados a los participantes del evento.
Descripción	El usuario publica información en un muro de novedades.
Precondición(es)	El usuario inicia sesión como Administrador del evento

	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
Flujo Principal	1. El usuario ingresa a la página web como Administrador del Evento. 3. El usuario ingresa a la opción "Administrar Evento" 5. El usuario ingresa a la opción Publicar Novedad, la escribe y la envía.	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal. 4. El sistema presenta la opción de Publicar Novedad. 6. El sistema almacena la novedad en la base de datos y muestra un mensaje de éxito de la transacción
Sub-flujos	Los datos ingresados deben corresponder con el formato esperado, de lo contrario, la aplicación no realizará la transacción esperada.	
Postcondición(es)	Los usuarios participantes del Evento tienen acceso a la nueva Novedad publicada por el Administrador del Evento.	

Tabla 23 Caso de Uso Invitar Conferencista

Casos De Uso		
Caso de uso	Invitar Conferencista	
Actor(es)	Administrador del evento	
Propósito	Enviar una invitación a un usuario, para que participe como Conferencista.	
Descripción	El Administrador del Evento envía una invitación a un usuario participante del evento, para que sea un Conferencista.	
Precondición(es)	El usuario inicia sesión como Administrador del Evento.	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web	

	<p>3. El usuario ingresa a la opción “Administrar Evento”</p> <p>5. El usuario elige la opción Invitar Conferencista y selecciona un usuario presentado en una lista</p>	<p>2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal.</p> <p>4. El sistema presenta la opción de Invitar Conferencista</p> <p>6. El sistema envía la invitación al usuario seleccionado y emite un mensaje.</p>
Sub-flujos	Ninguno	
Postcondición (es)	Se envía la invitación al usuario seleccionado y se espera a que este suba la Conferencia.	

Tabla 24 Caso de Uso Asignar Evaluador

Casos De Uso		
Caso de uso	Asignar Evaluador	
Actor(es)	Administrador del evento	
Propósito	Asignar el Evaluador de una Ponencia.	
Descripción	El Administrador del Evento asigna a un usuario participante del evento como Evaluador de una Ponencia del Evento.	
Precondición(es)	El usuario inicia sesión como Administrador del Evento.	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	<p>1. El usuario ingresa a la página web</p> <p>3. El usuario ingresa a la opción “Administrar Evento”</p>	<p>2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal.</p>

	<p>5. El usuario elige la opción Invitar Ver Ponencias y selecciona la opción de Asignar Evaluador en una de las Ponencias presentado en la lista</p> <p>7. El Administrador selecciona a uno de los usuarios presentados en la lista.</p>	<p>4. El sistema presenta la opción de Ver Ponencias</p> <p>6. El sistema presenta una lista de los usuarios que pueden ser Evaluadores.</p> <p>8. El sistema agrega al usuario seleccionado a la tabla de Evaluadores y emite un mensaje.</p>
Sub-flujos	El sistema agrega a la lista de Evaluadores al Usuario seleccionado.	
Postcondición(es)	Se envía la asigna al usuario seleccionado como Evaluador de la Ponencia elegida.	

Tabla 25 Caso de Uso Eliminar Asistentes

Casos De Uso		
Caso de uso	Eliminar Asistente	
Actor(es)	Administrador del evento	
Propósito	Eliminar un Asistente del Evento.	
Descripción	El Administrador del Evento elimina un usuario de la lista de Asistentes al Evento.	
Precondición(es)	El usuario inicia sesión como Administrador del Evento.	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Acciones de actor(es)
	<p>1. El usuario ingresa a la página web</p> <p>3. El usuario ingresa a la opción "Administrar Evento"</p>	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal.

	<p>5. El usuario elige la opción Eliminar en la lista de asistente seleccionando el Asistente que desee eliminar.</p> <p>7. El Administrador selecciona a uno de los usuarios presentados en la lista.</p>	<p>4. El sistema presenta la opción de Ver Asistentes</p> <p>6. El sistema elimina al usuario de la lista de Asistentes y emite un mensaje.</p>
Sub-flujos	El sistema elimina de la lista de Asistentes del evento al Usuario seleccionado.	
Postcondición(es)	El usuario seleccionado es eliminado de la lista de Asistentes.	

5.3.12 Enviar mensajes:

Figura 17 Diagrama caso de Uso Enviar Mensaje



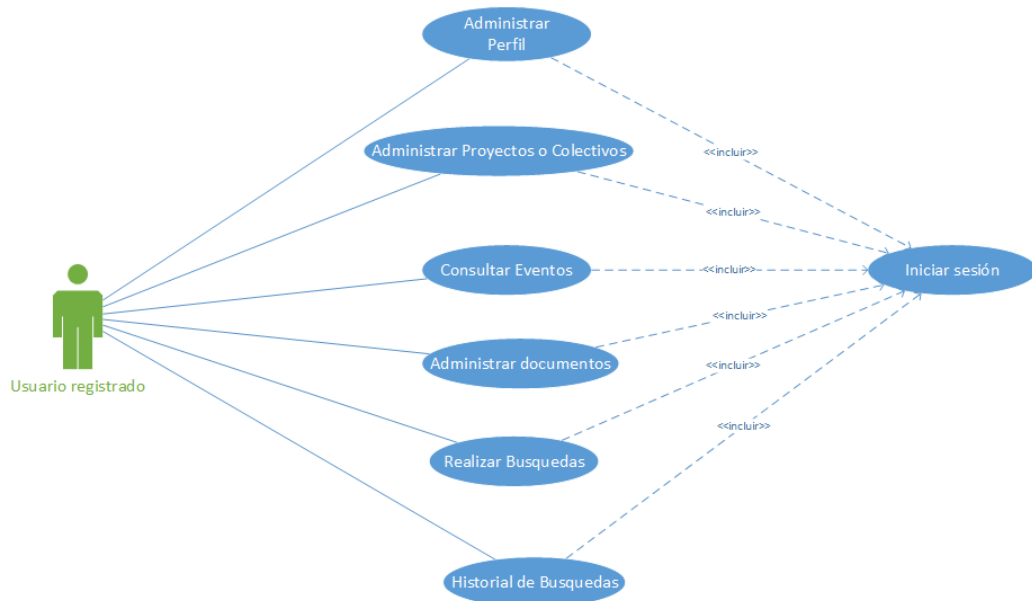
Fuente Autores

Tabla 26 Caso de Uso: Enviar Mensajes

Casos De Uso		
Caso de uso	Enviar Mensajes	
Actor(es)	Usuario Administrador y Usuario Registrado	
Propósito	Tener un canal web de comunicación en el que los usuarios puedan enviar mensajes a las demás personas que están registradas.	
Descripción	El sistema despliega una lista con las conversaciones anteriores. Si es una conversación nueva, se selecciona un usuario de una lista de usuarios desplegada, se ingresa el contenido y se envía el mensaje.	
Precondición(es)	Iniciar sesión, ir al módulo de mensajes. Antes de enviar el mensaje se debe ingresar el usuario de destino y el contenido del mensaje.	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la página web y se da clic en el link de mensajes.. 3. El usuario selecciona una conversación anterior y la continua o selecciona un usuario y envía un nuevo mensaje 	<ol style="list-style-type: none"> 2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página de mensajes mostrando una lista con las conversaciones anteriores o mostrando un menú para la creación de un nuevo mensaje. 4. El usuario de destino recibe una notificación de un nuevo mensaje. El usuario remitente envía el mensaje
Sub-flujos	Antes de enviar el mensaje, el usuario debe tener una conversación con el otro usuario, de lo contrario, tendrá que seleccionar el usuario de destino.	
Postcondición(es)	El usuario recibe un mensaje de notificación del sistema.	

5.3.13 Usuario Registrado

Figura 18 Diagrama de Caso de Uso Usuario Registrado



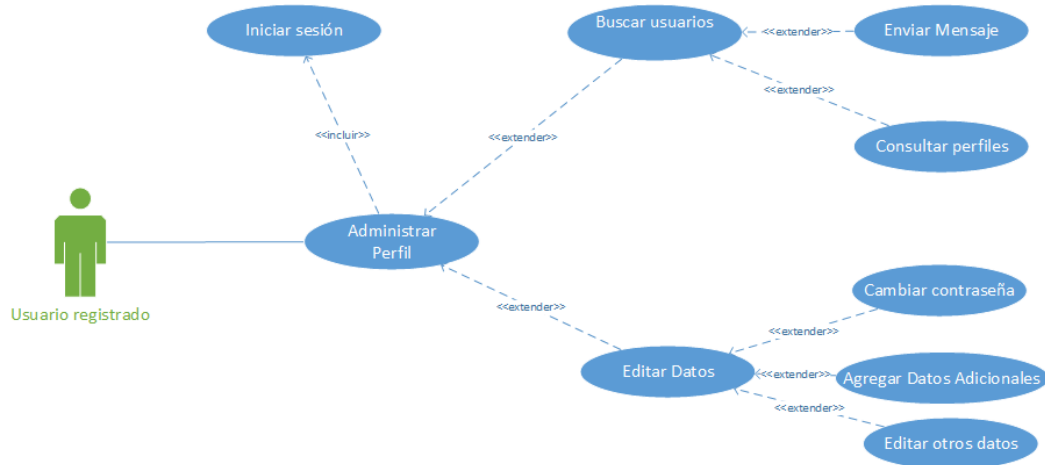
Fuente Los Autores

Tabla 27 Caso de Uso: Usuario Registrado

ACTOR	
Actor	Usuario Registrado
Caso de Uso	Administrar: perfil, proyectos, Documentos; consultar eventos, Buscar Documentos, Historial de Búsqueda.
Tipo	Iniciador Primario
Descripción	Este actor tiene acceso a los servicios del sistema

5.3.14 Administrar Perfil:

Figura 19 Diagrama caso de Uso Administrar Perfil



Fuente Autores

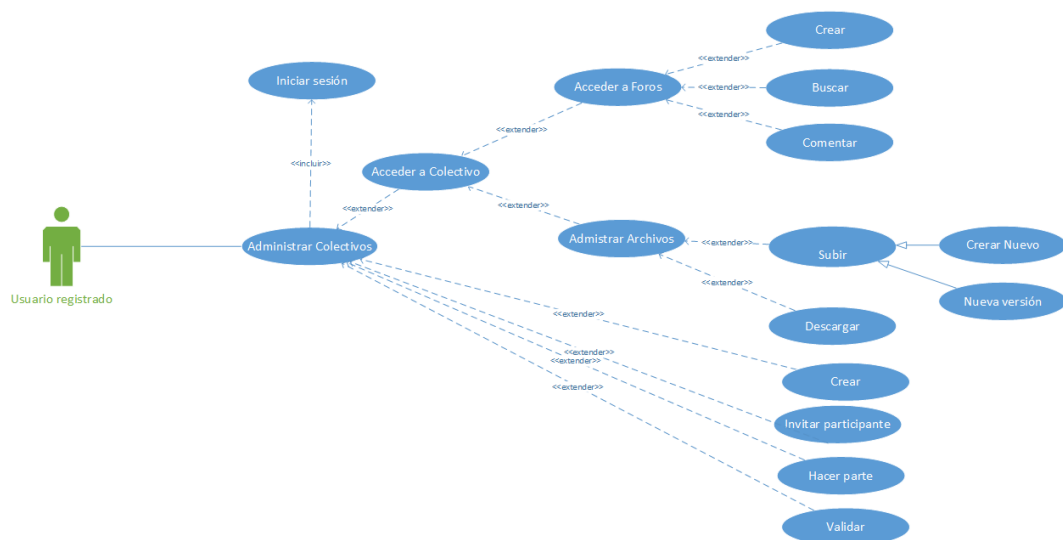
Tabla 28 Caso de Uso Administrar Perfil

Casos De Uso		
Caso de uso	Administrar Perfil	
Actor(es)	Usuario registrado	
Propósito	.Administrar el espacio personal de los usuarios	
Descripción	El sistema permite a los usuarios registrados contactarse con los otros usuarios, hacer cambios en sus datos: contraseña, datos personales y agregar información adicional.	
Precondición(es)	.El usuario inicia sesión en la aplicación y da clic en el link de perfil.	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la página web. 3. El usuario ingresa a la opción "Perfil" 	<ol style="list-style-type: none"> 2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal.

	<p>5. El usuario selecciona una de las opciones presentadas por el sistema.</p> <p>7. El usuario realiza la acción deseada</p>	<p>4. El sistema presenta las opciones de: Buscar usuario (Con el fin de contactar a otros o consultar su perfil) y editar sus datos personales y contraseña.</p> <p>6. El sistema responde con: una página del perfil seleccionado, o, la página de la conversación con este, o una pantalla en la que puede editar sus datos personales u otros adicionales.</p> <p>8. El sistema ejecuta la acción solicitada.</p>
Sub-flujos	Los datos ingresados al sistema deben corresponder con el formato esperado.	
Postcondición(es)	El sistema realiza los cambios solicitados en la base de datos y si se requiere, muestra una notificación al usuario	

5.3.15 Administrar Colectivos:

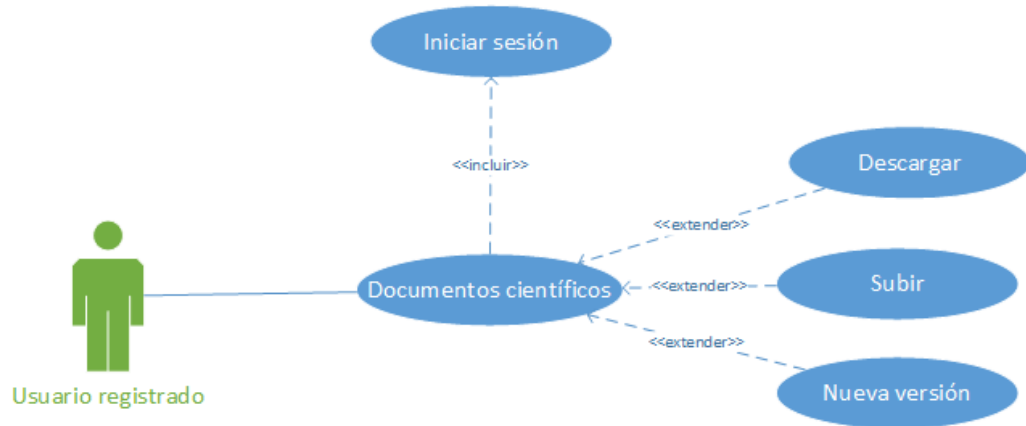
Figura 20 Diagrama de Caso de Uso Administrar Colectivos



Fuente Autores

5.3.16 Administrar Archivos Colectivos

Figura 21 Caso de Uso: Documentos Científicos



Fuente Autores

Tabla 29 Caso de Uso: Administrar Documentos Científicos Colectivos

Casos De Uso		
Caso de uso	Administrar Documentos Científicos Colectivos	
Actor(es)	Usuario Registrado	
Propósito	Administrar los Documentos Científicos de cada usuario del sistema.	
Descripción	El sistema despliega una lista de documentos de un Colectivo seleccionado y le presenta las opciones de: Descargar, subir, subir nueva versión.	
Precondición(es)	Iniciar sesión y pichar en el link de Administración de Documentos Científicos	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web como Administrador. 3. El usuario ingresa a la opción "Administrar Documentos Científicos"	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal del administrador.

	dentro de la pestaña de Colectivos.	
	5. El usuario realiza alguna de las opciones presentadas por el sistema	4. El sistema presenta las opciones de: Descargar, subir, subir nueva versión de archivos. 6. El sistema realiza el cambio en la base de datos y en el sistema mostrando si es pertinente un mensaje de éxito de la transacción
Sub-flujos	Los datos ingresados al sistema deben cumplir con las condiciones esperadas, de lo contrario la aplicación de efectuará la transacción solicitada	
Postcondición(es)	El usuario registrado descarga, sube o elimina un Documento del sistema.	

Tabla 30 Caso de Uso Crear Foro

Casos De Uso		
Caso de uso	Crear un Foros dentro de un Colectivo	
Actor(es)	Usuario registrado	
Propósito	Crear Foros que agrupan temáticas de un colectivo.	
Descripción	El sistema permite a los usuarios registrados crear foros de discusión relacionados con el tema de cada Colectivo.	
Precondición(es)	.El usuario inicia sesión en la aplicación, da clic en el link de colectivos y luego ingresa a uno de los colectivos que la aplicación muestra.	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web.	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal.

	<p>3. El usuario ingresa a la opción "Colectivos"</p> <p>5. El usuario selecciona uno de los colectivos de la lista.</p> <p>7. El usuario ingresa a la sección de Foros del Colectivo</p> <p>9. El usuario ingresa los datos del Foro y da clic en el botón crear.</p>	<p>4. El sistema muestra una lista de los colectivos del usuario.</p> <p>6. El sistema responde con: una página del colectivo, la cual contiene archivos y foros relacionados con la temática del colectivo seleccionado</p> <p>8. El sistema muestra las opciones de crear un Foro</p> <p>10. El sistema crea un nuevo Foro y muestra un mensaje e éxito.</p>
Sub-flujos	Los datos ingresados al sistema deben corresponder con el formato esperado, de lo contrario la aplicación no ejecutará la petición solicitada.	
Postcondición(es)	El sistema realiza los cambios solicitados en la base de datos y crea un nuevo Foro	

Tabla 31 Caso de Uso Buscar Foro

Casos De Uso		
Caso de uso	Buscar un Foros dentro de un Colectivo	
Actor(es)	Usuario registrado	
Propósito	Buscar Foros dentro de un colectivo seleccionado.	
Descripción	El sistema permite a los usuarios registrados buscar foros de discusión relacionados con el tema de cada Colectivo.	
Precondición(es)	.El usuario inicia sesión en la aplicación, da clic en el link de colectivos y luego ingresa a uno de los colectivos que la aplicación muestra.	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web.	

	<p>3. El usuario ingresa a la opción "Colectivos"</p> <p>5. El usuario selecciona uno de los colectivos de la lista.</p> <p>7. El usuario ingresa a la sección de Foros del Colectivo</p> <p>9. El usuario accede a alguno de los foros.</p>	<p>2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal.</p> <p>4. El sistema muestra una lista de los colectivos del usuario.</p> <p>6. El sistema responde con: una página del colectivo, la cual contiene archivos y foros relacionados con la temática del colectivo seleccionado</p> <p>8. El sistema muestra un buscador con el que se puede filtrar la lista de los foros mostrada.</p> <p>10. El sistema muestra el foro seleccionado.</p>
Sub-flujos	Los datos ingresados al sistema deben corresponder con el formato esperado, de lo contrario la aplicación no ejecutará la petición solicitada.	
Postcondición(es)	El sistema muestra una lista filtrada que contiene los foros de un colectivo específico.	

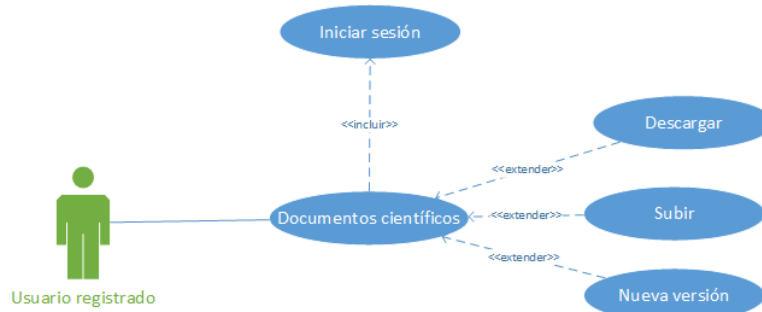
Tabla 32 Caso de Uso Comentar Foro

Casos De Uso	
Caso de uso	Comentar un Foros dentro de un Colectivo
Actor(es)	Usuario registrado
Propósito	Comentar Foros dentro de un colectivo seleccionado.
Descripción	El sistema permite a los usuarios registrados comentar foros de discusión relacionados con el tema de cada Colectivo.
Precondición(es)	.El usuario inicia sesión en la aplicación, da clic en el link de colectivos y luego ingresa a uno de los colectivos que la aplicación muestra.
	Acciones de actor(es)
	Respuesta del sistema

Flujo Principal	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la página web. 3. El usuario ingresa a la opción "Colectivos" 5. El usuario selecciona uno de los colectivos de la lista. 7. El usuario ingresa a la sección de Foros del Colectivo 9. El usuario accede a alguno de los foros. 11. El usuario ingresa y envía su comentario al final de la página mostrada. 	<ol style="list-style-type: none"> 2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal. 4. El sistema muestra una lista de los colectivos del usuario. 6. El sistema responde con: una página del colectivo, la cual contiene archivos y foros relacionados con la temática del colectivo seleccionado 8. El sistema muestra un buscador con el que se puede filtrar la lista de los foros mostrada. 10. El sistema muestra el foro seleccionado. 12. Se registra el comentario en la base de datos y se muestra una actualización de la pantalla.
Sub-flujos	Los datos ingresados al sistema deben corresponder con el formato esperado, de lo contrario la aplicación no ejecutará la petición solicitada.	
Postcondición(es)	El usuario comenta un foro seleccionado.	

5.3.17 Documentos Científicos:

Figura 22 Caso de Uso Documentos Científicos



Fuente Autores

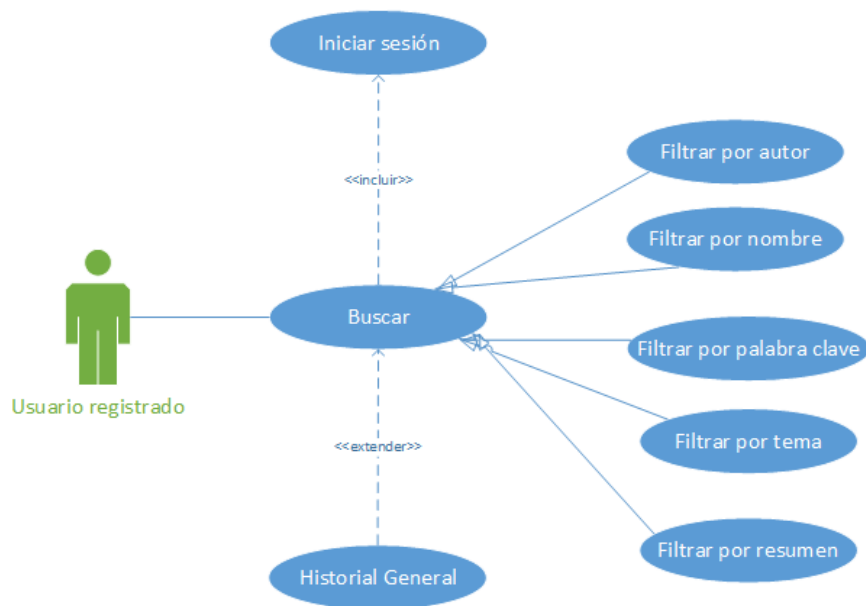
Tabla 33 Caso de Uso Documentos Científicos

Casos De Uso		
Caso de uso	Administrar Documentos Científicos	
Actor(es)	Usuario Registrado	
Propósito	Administrar los Documentos Científicos de cada usuario del sistema.	
Descripción	El sistema despliega una lista de documentos personales del usuario y le presenta las opciones de: Descargar, subir, subir nueva versión.	
Precondición(es)	Iniciar sesión y pichar en el link de Administración de Documentos Científicos	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web como Administrador. 3. El usuario ingresa a la opción	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal del administrador.

	<p>“Administrar Documentos Científicos”</p> <p>5. El administrador realiza alguna de las opciones presentadas por el sistema</p>	<p>4. El sistema presenta las opciones de: Descargar, subir, subir nueva versión de archivos.</p> <p>6. El sistema realiza el cambio en la base de datos y muestra, si es pertinente, un mensaje de éxito de la transacción.</p>
Sub-flujos	Los datos ingresados al sistema deben cumplir con las condiciones esperadas, de lo contrario la aplicación de efectuará la transacción solicitada	
Postcondición(es)	El usuario administrador descarga o sube un Documento del sistema.	

7.3.18 Buscar

Figura 23 Caso de Uso Buscar



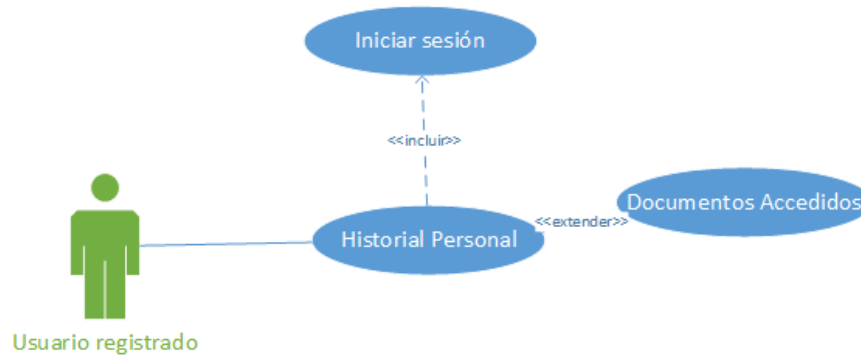
Fuente Autores

Tabla 34 Caso de Uso Buscar

Casos De Uso	
Caso de uso	Buscar
Actor(es)	Usuario Registrado
Propósito	Búsqueda de los documentos científicos del usuario para consultarlo.
Descripción	El sistema ofrece una sección de búsqueda de Documentos a los que puede acceder el usuario.
Precondición(es)	Iniciar sesión y pichar en el link el Buscador.
Flujo Principal	Acciones de actor(es)
	<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario ingresa a la página web. 3. El usuario ingresa a la opción "Buscador" y realiza la búsqueda 5. El usuario filtra la lista de resultados según desee filtrar por alguna de las opciones que el sistema tiene 7. El usuario accede al archivo buscado.
	Respuesta del sistema
	<ol style="list-style-type: none"> 2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal. 4. El sistema presenta las opciones de filtrado por: autor, nombre, palabra clave, tema y resumen. 6. El sistema filtra y muestra una lista con los documentos que cumplen las condiciones de selección.
Sub-flujos	Los datos ingresados al sistema deben cumplir con las condiciones esperadas, de lo contrario la aplicación no efectuará la transacción solicitada
Postcondición(es)	El usuario registrado accede al documento buscado.

7.3.19 Caso de Uso Historial General

Figura 24 Caso de Uso Historial Personal



Fuente Autores

Tabla 35 Caso de Uso Historial General

Casos De Uso		
Caso de uso	Historial General	
Actor(es)	Usuario Registrado	
Propósito	Proporciona un espacio en el que los usuarios acceden al historial general de los archivos consultados./	
Descripción	El sistema despliega una lista de documentos personales del usuario y le presenta las opciones de: Descargar, subir, subir nueva versión.	
Precondición(es)	Iniciar sesión y pichar en el link Historial	
Flujo Principal	Acciones de actor(es)	Respuesta del sistema
	1. El usuario ingresa a la página web como Administrador. 3. El usuario ingresa a la opción "Historial General"	2. La aplicación responde con el redireccionamiento a la página principal del administrador.

	5. El usuario realizar filtros por: autor, nombre, palabra clave, tema y resumen.	4. El sistema presenta una lista con los documentos accedidos por el usuario. 6. El sistema entrega una lista filtrada que el usuario podrá acceder.
Sub-flujos	Los datos ingresados al sistema deben cumplir con las condiciones esperadas, de lo contrario la aplicación no efectuará la transacción solicitada	
Postcondición(es)	El usuario administrador accede a algún archivo del su Historial de Archivos.	

6. DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN

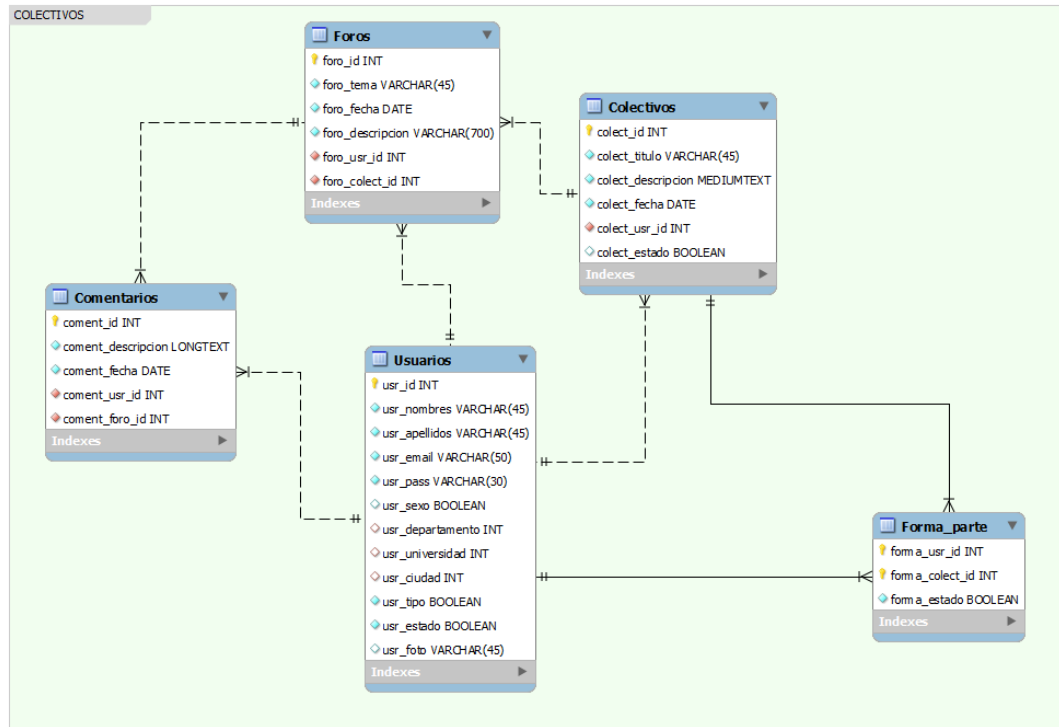
El sistema se dividió en los siguientes módulos:

- Módulo de Colectivos
- Módulo de Archivos
- Módulo de Historial General
- Módulo de Noticias
- Módulo de Eventos
- Módulo de Datos Personales
- Módulo de Contactos

6.1 Módulo de Colectivos

En este módulo se maneja todo lo relacionado con los colectivos. Un colectivo puede tener muchos Foros, Archivos de Trabajo y archivos de bibliografía que serán accedidos por varios usuarios.

Figura 25 Diagrama Entidad Relación: Módulo de Colectivos



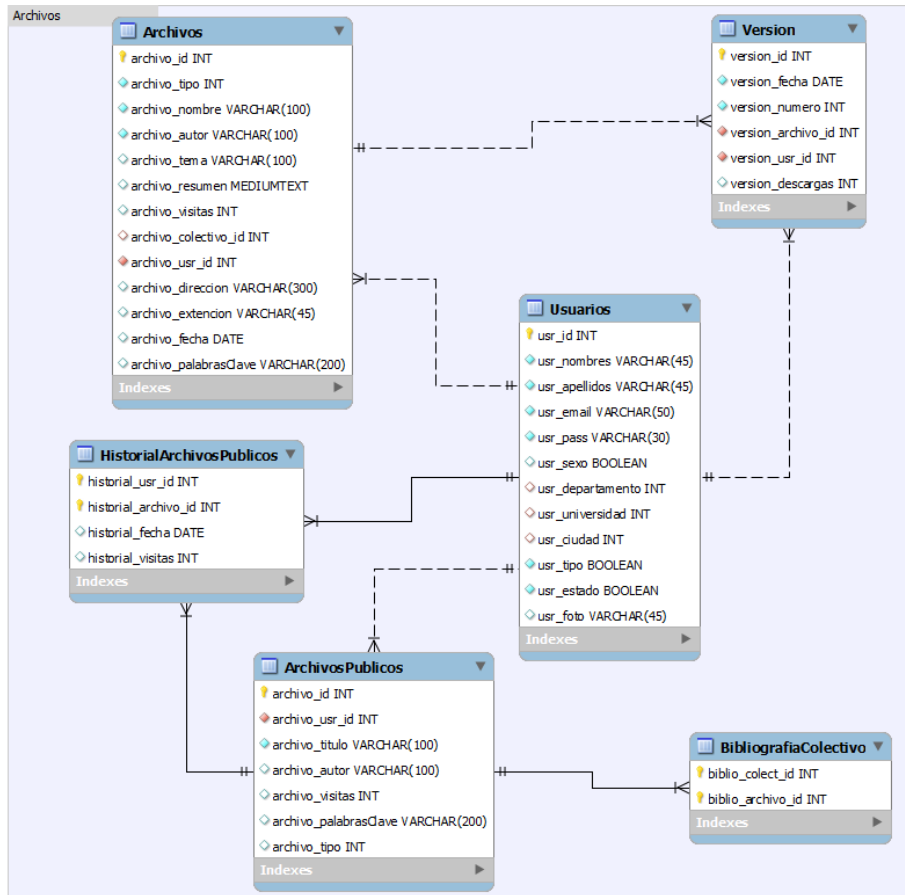
Fuente: Autores

6.2 Módulo de Archivos e Historial General

En este módulo se encuentran las tablas para manejar tanto archivos de colectivos, como archivos individuales de cada usuario. Existen dos tipos de archivos: archivos con versiones y archivos sin versiones. Los archivos con versiones son documentos de trabajo de los usuarios, los cuales podrán ser cargados como soporte del trabajo individual dentro de un colectivo. Los archivos públicos son archivos que pueden ser accedidos por todos los usuarios.

Se cuenta con una tabla en donde se almacena un historial de los archivos accedidos por el usuario. Existe un historial general que puede ser accedido por el público en general.

Figura 26 Diagrama Entidad Relación: Módulo de Archivos e Historial general

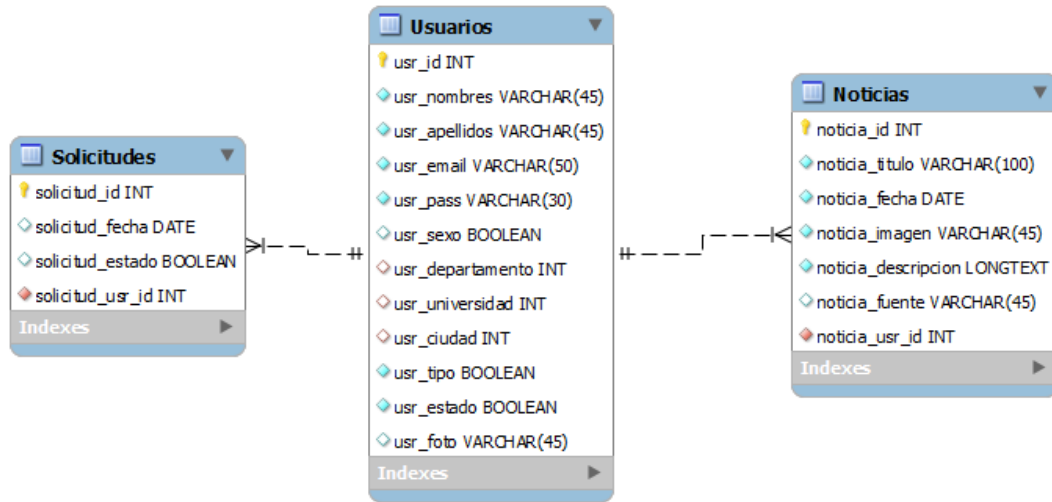


Fuente: Autores

6.3 Módulo de Solicitudes y Noticias

En estos módulos encontramos: una tabla de Solicitudes en donde se almacenan las solicitudes al realizar el registro en la página web; una tabla de noticias en la que el administrador podrá almacenar la información relacionada con las Noticias.

Figura 27 Diagrama Entidad Relación: Módulos: Solicitudes y noticias

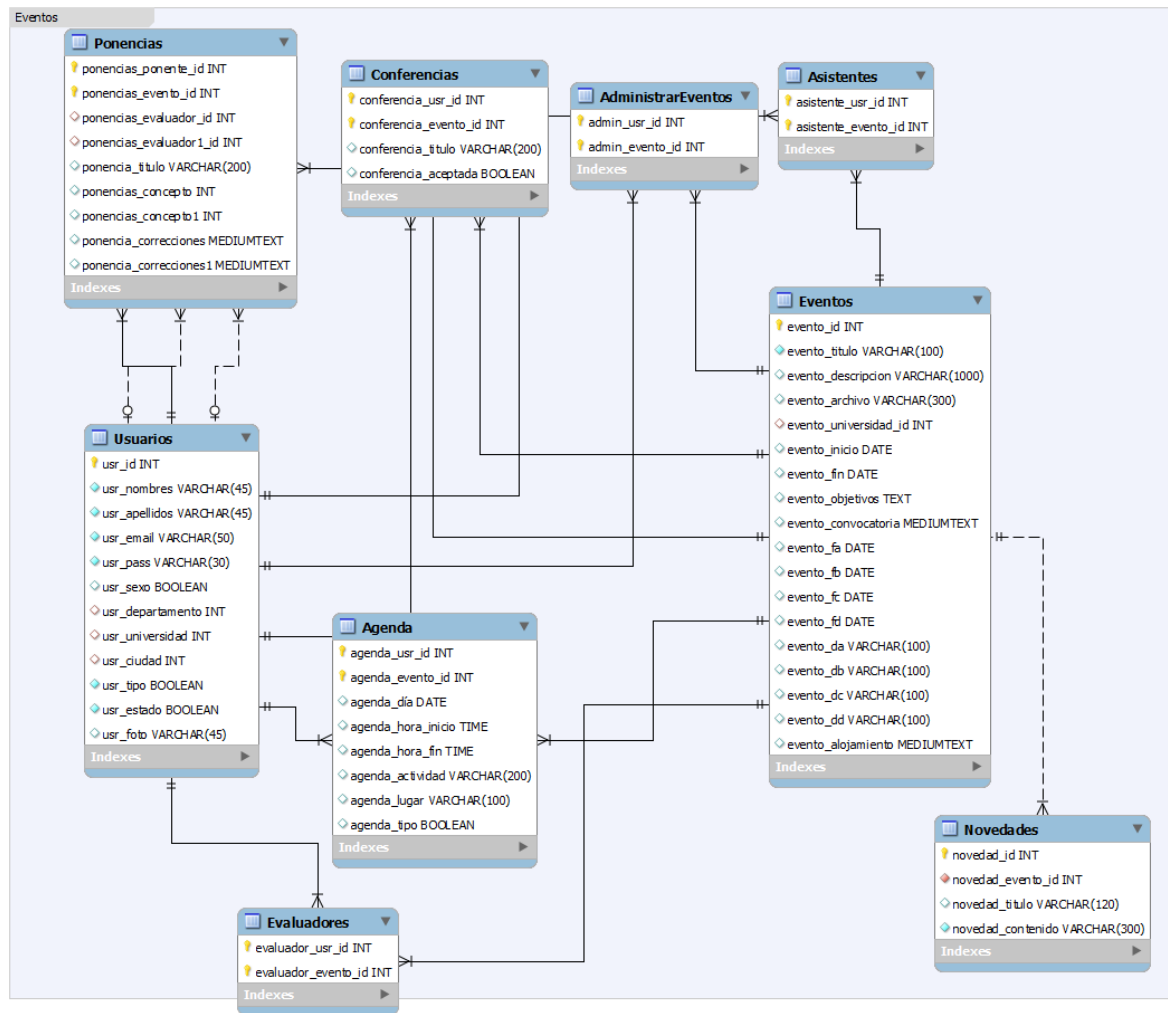


Fuente: Autores

6.4 Módulo de Eventos

El módulo de eventos permite al Administrador del sistema Organizar un evento con los siguientes participantes: ponentes, asistentes, conferencistas y administradores del evento. Los ponentes envían su Ponencia y luego el administrador le asigna un Evaluador, quien aprueba o no la Ponencia. Tenemos dos tablas principales: Usuarios y eventos, las demás tablas son el resultado de varias relaciones “muchos a muchos” entre estas. Una vez organizado el Evento, se creará la agenda del mismo.

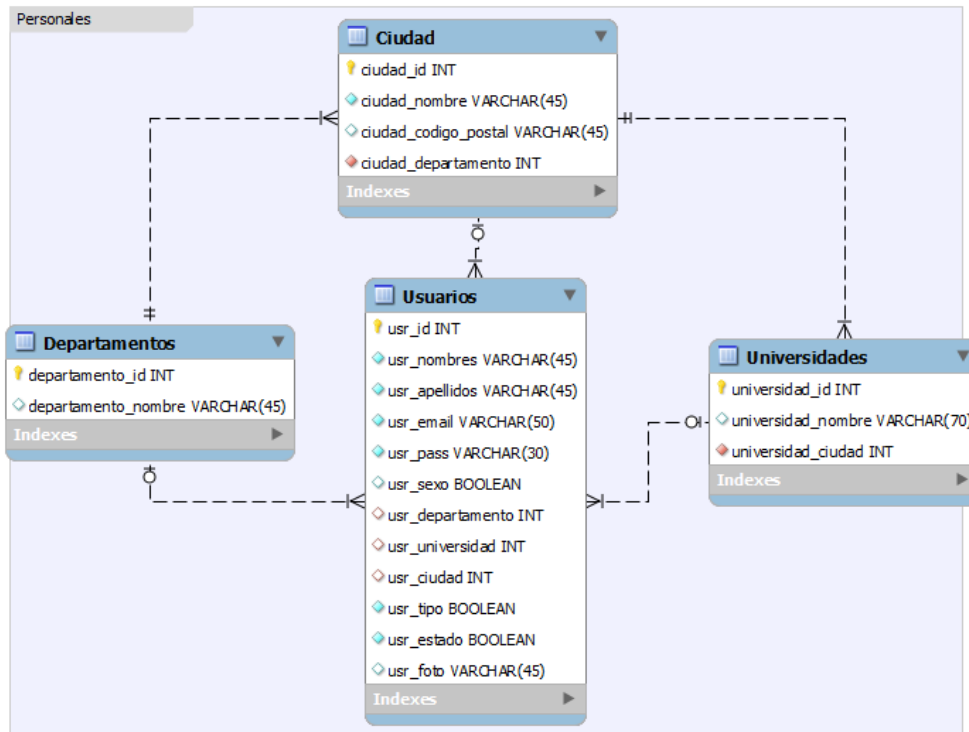
Figura 28 Diagrama Entidad Relación: Módulo de eventos



6.5 Módulo de Datos Personales

Módulo en el que se encuentran datos adicionales del usuario.

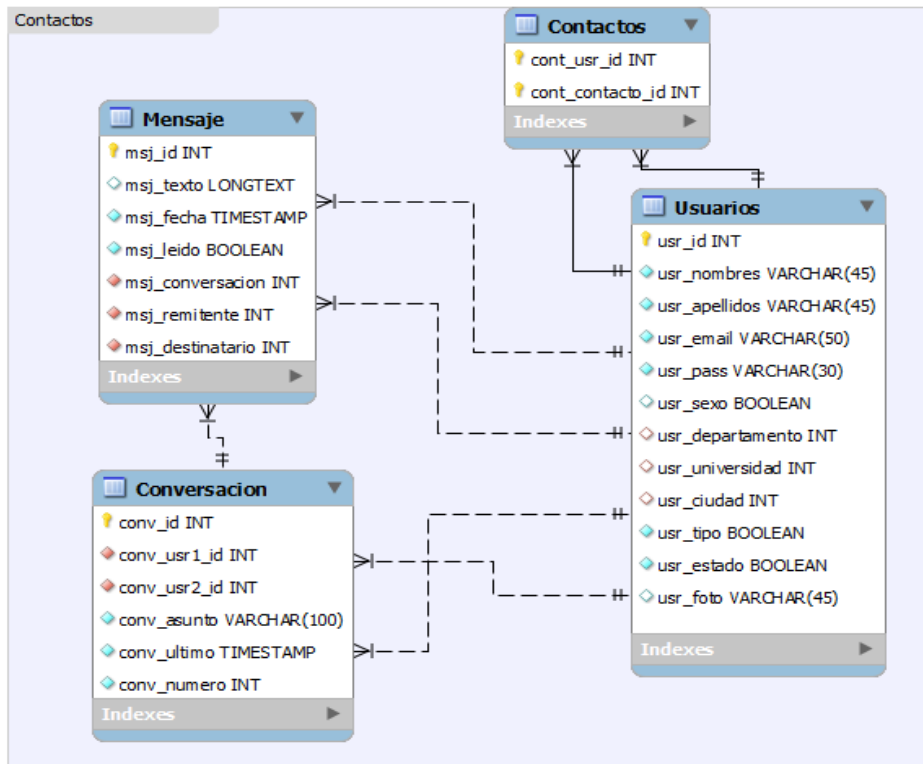
Figura 29 Diagrama Entidad Relación: Módulo: Datos Personales



6.6 Módulo de Contactos

Módulo que permite la comunicación entre los usuarios de la aplicación. Por medio de este módulo, el usuario registrado podrá contactarse con el administrador y realizar cualquier sugerencia.

Figura 30 Diagrama Entidad Relación: Módulos de Contactos.



Fuente: Autores

7. INTERFACES DEL SISTEMA

Ventana de Inicio

- **Usuario NO Registrado:**

El usuario tiene acceso a Eventos, Acerca de, Biblioteca e iniciar sesión. En la parte central se encuentran las Noticias, las cuales se pueden filtrar por título. La biblioteca contiene archivos de acceso público, que pueden ser descargados por cualquier usuario.



- **Usuario Administrador:**

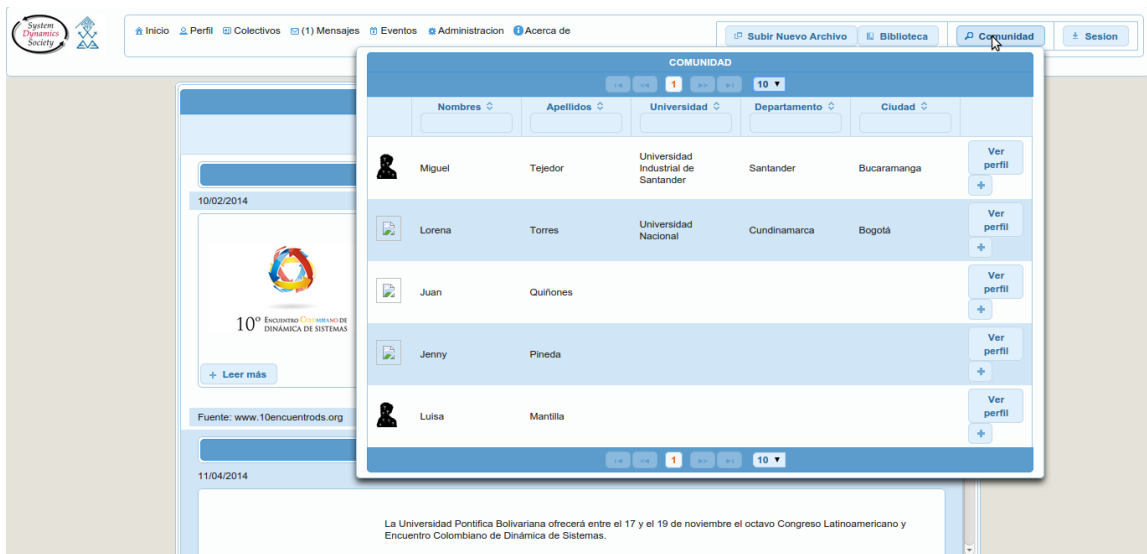
El usuario administrador tiene acceso a Perfil, Colectivos, Mensajes, Eventos, Administración, Acerca de, Subir Nuevo Archivo, Biblioteca y Comunidad.



En el área de biblioteca, se encuentra una lista de todos los documentos compartidos por los usuarios de la comunidad, los cuales se pueden filtrar y descargar.

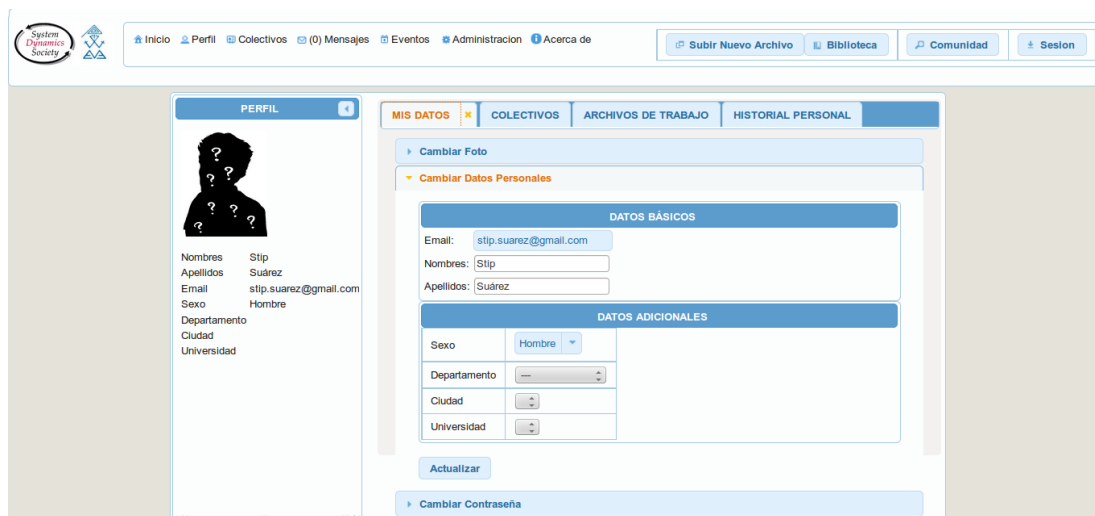


En el área de comunidad están listados todos los usuarios del sistema, se pueden filtrar, ver perfil, o agregar a la lista de contactos del usuario.



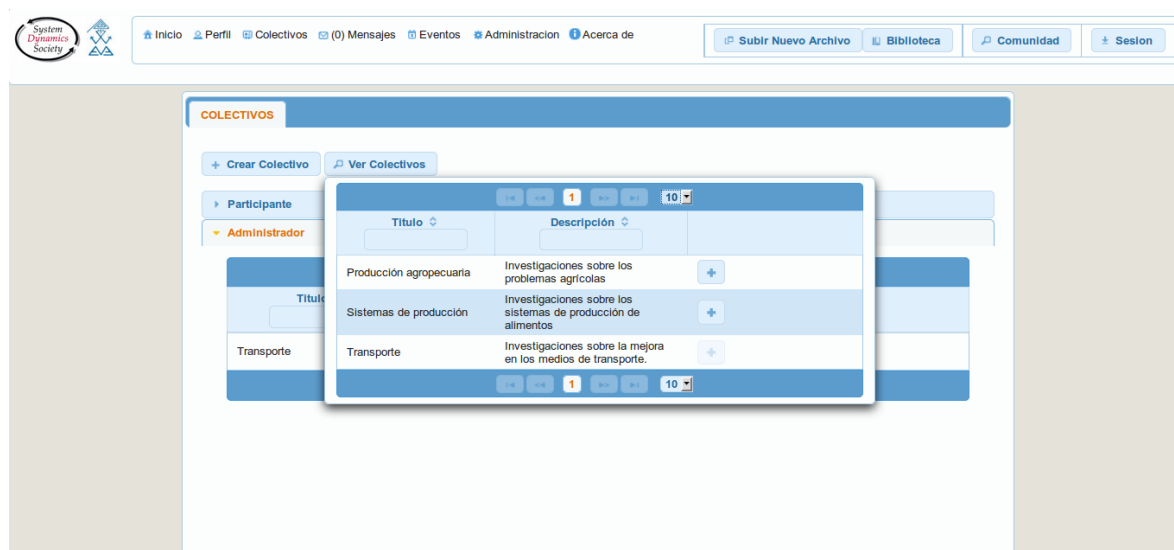
Ventana de Perfil

El usuario tiene acceso a Mis Datos donde puede modificar sus datos personales. En la pestaña Colectivos se listan los colectivos que Administra o Participa el usuario. En la pestaña Archivos de trabajo se listan específicamente los del usuario. En Historia Personal se listan los Documentos descargados por el usuario.



Ventana de Colectivos

Los usuarios registrados tienen acceso a los colectivos creados, los cuales pueden ser agregados a la lista participantes dando clic en el botón más (+). Se encuentra dos listas: una que contiene los colectivos en los que el usuario es participante y otra en la que se lista los colectivos administrados por cada usuario. Al ingresar a un colectivo, el usuario puede acceder a los foros, archivos de trabajo y archivos públicos que se encuentran en él.



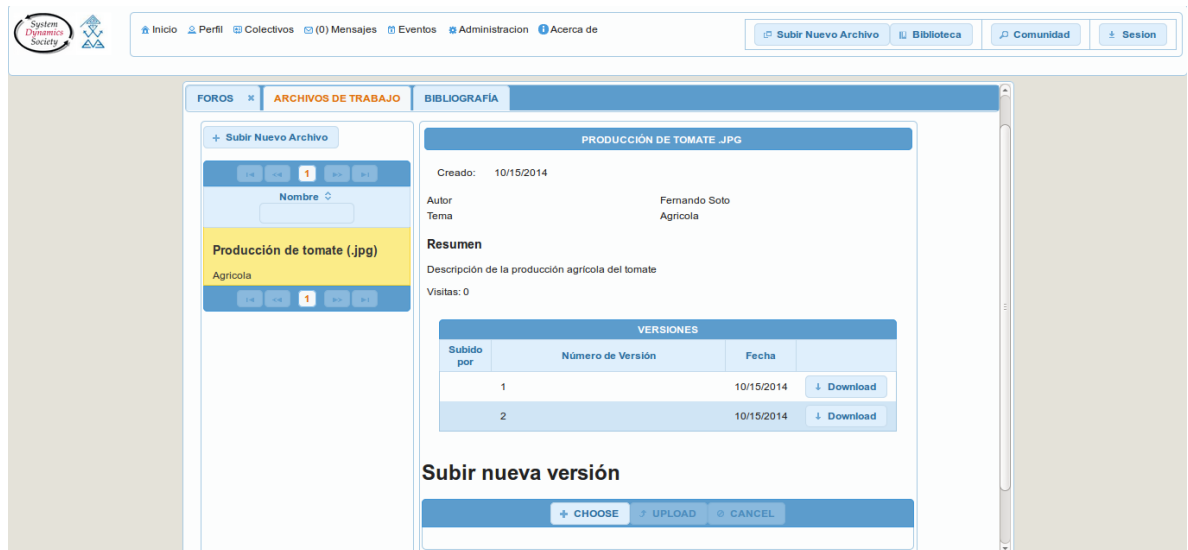
Ventana de Foros

Los usuarios que administran o hacen parte de un colectivo pueden crear y/o comentar foros de discusión relacionados con el tema del colectivo. Los foros se listan en la parte izquierda y son accedidos dando clic sobre alguno de estos. Además, el sistema ofrece la opción de listar los participantes de cada colectivo.



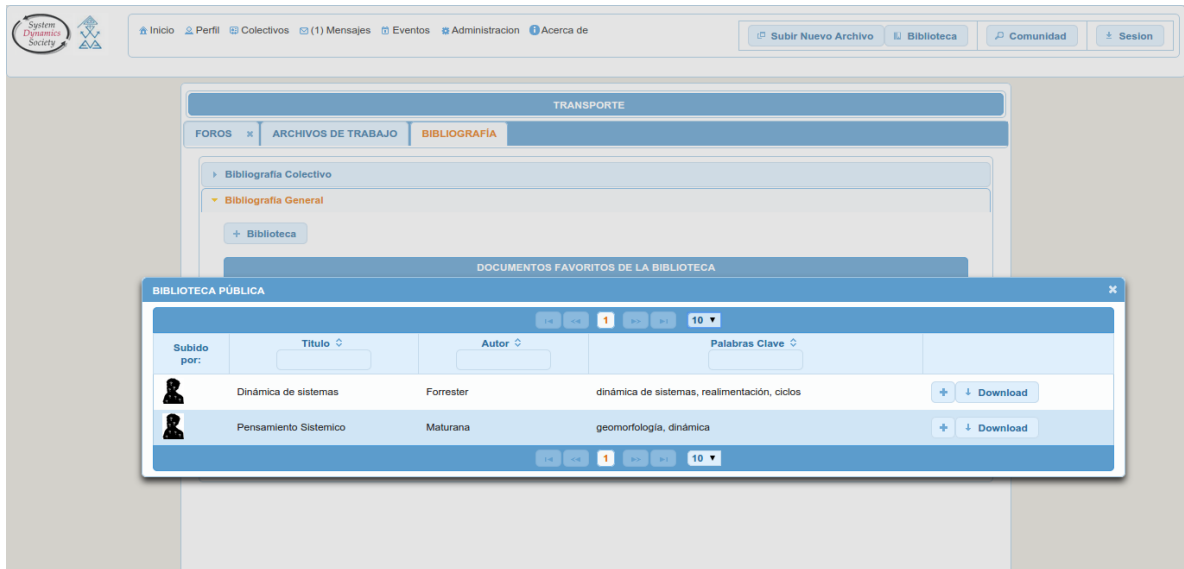
Ventana de Archivos de Trabajo

Los usuarios que administran o forman parte de un colectivo, pueden crear y/o seleccionar un archivo de trabajo que cuenta con varias versiones. Estos documentos representan el material que va desarrollando cada colectivo.



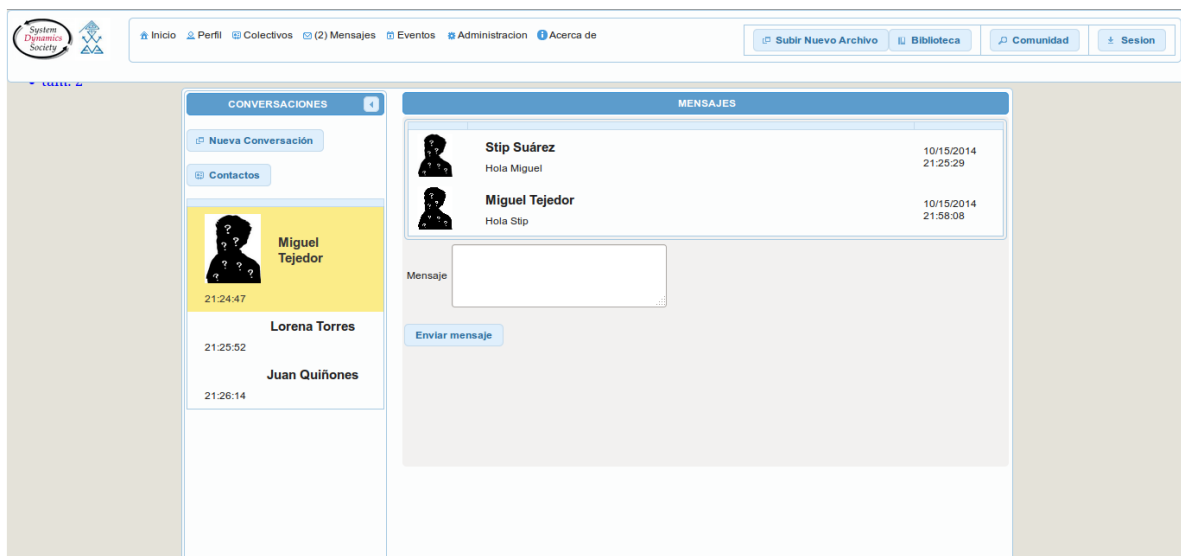
Ventana Bibliografía

Los usuarios administradores de un colectivo pueden subir archivos de Bibliografía que conforman un repositorio que puede ser consultado por todos los usuarios del colectivo. Estos archivos están organizados en dos listas: una que contiene los archivos agregados por cada colectivo y otra que contiene los archivos agregados de la biblioteca general.



Ventana de Mensajes

En esta área se encuentran los mensajes del usuario. Se tiene la opción de enviar mensajes a cualquier usuario del sistema por medio de la selección de uno de ellos en el botón de Nueva Conversación o en el botón Contactos.



Ventana de Eventos

Este módulo permite gestionar los eventos de la comunidad, al cual tienen acceso los usuarios no registrados y pueden ver la información general. Los usuarios registrados tienen cinco roles Asistente, Evaluador, Conferencista, Ponente y Administrador

- **Usuario Registrado**

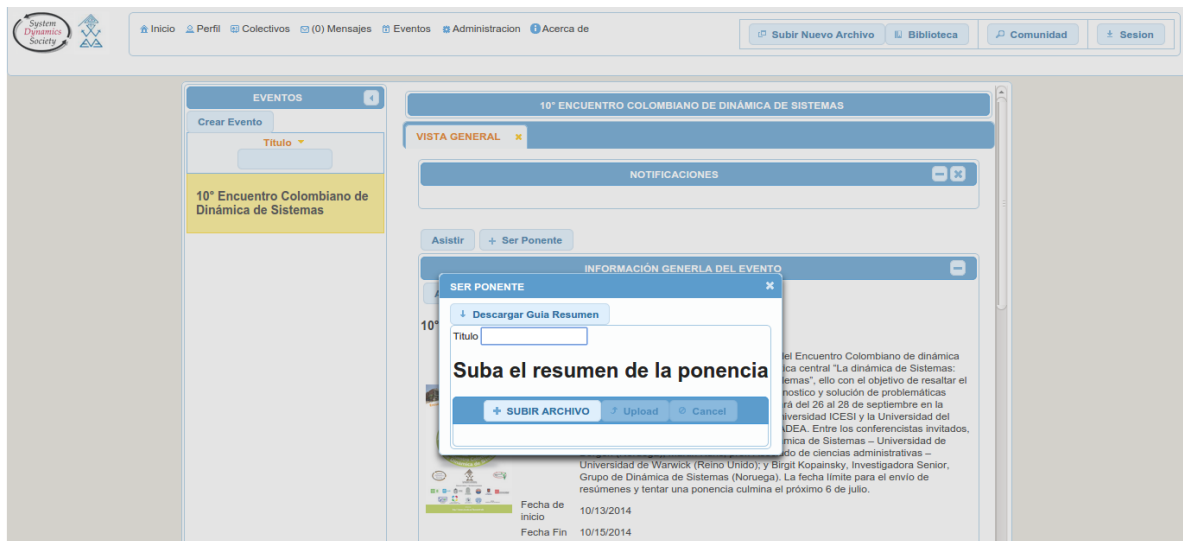
La venta principal permite al usuario ver la información general del evento, el área de notificaciones muestra al usuario sí: es administrador del evento, si ha sido invitado como Conferencista a un evento permitiendo subir la conferencia, si tiene ponencias por evaluar y el resultado de la evaluación del resumen de la ponencia. Después del área de notificaciones se permite: ser asistente o ser ponente del evento seleccionado.

El área de información general muestra: la agenda, una lista de asistentes, ponentes y conferencistas del evento. Al pie de página se encuentran las novedades del evento.



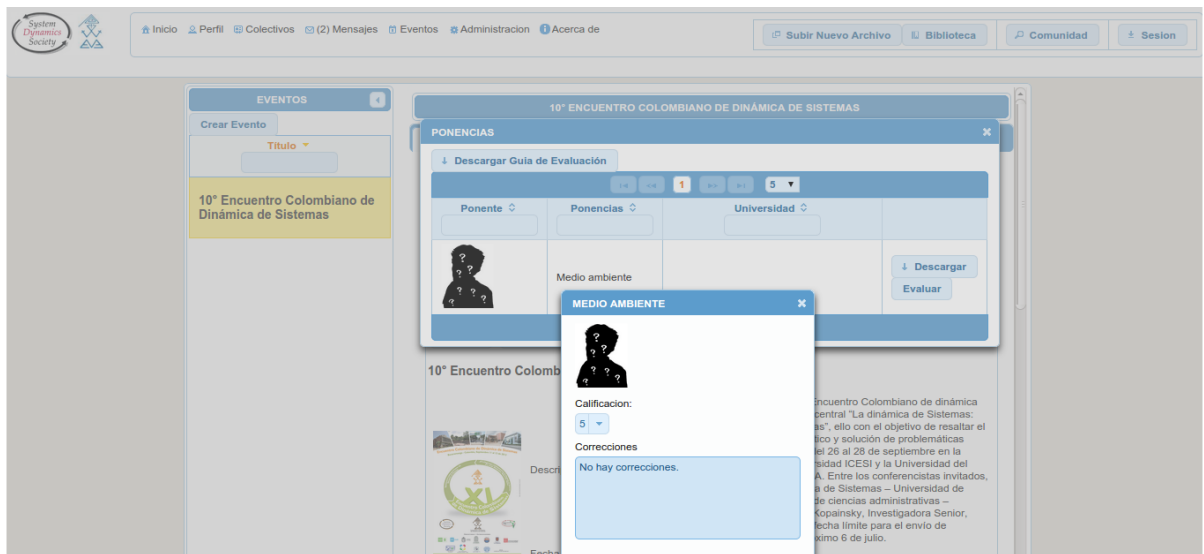
- **Ponente**

Para registrarse como ponente, el usuario debe ingresar el título y subir el resumen de la ponencia. También puede descargar la guía del resumen. Después de que el resumen sea calificado y aprobado, se notificará y permitirá subir la ponencia.



- **Evaluador**

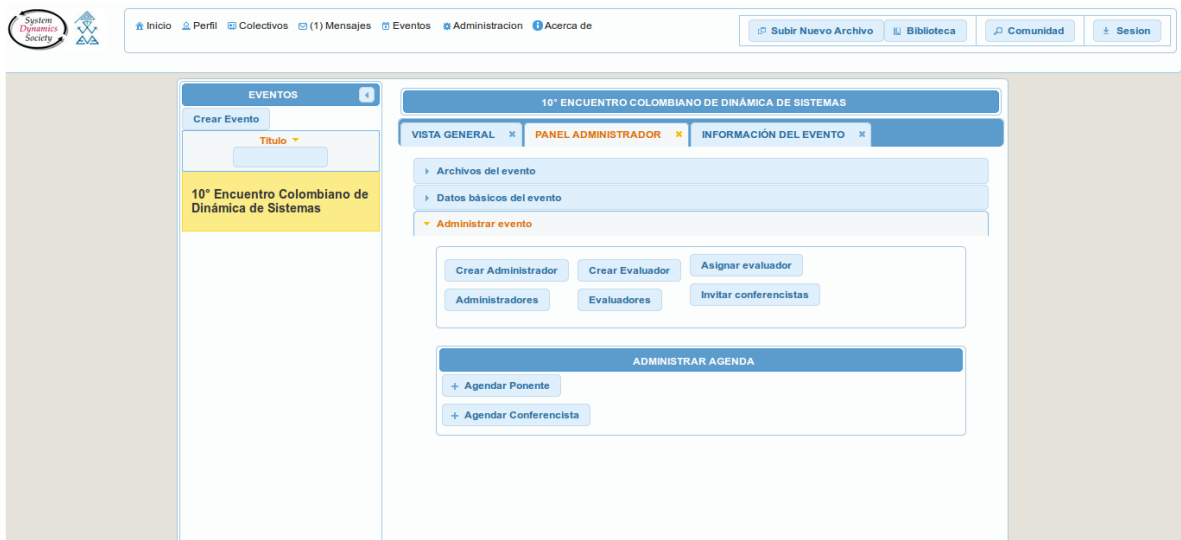
Si el usuario es asignado como evaluador de alguna ponencia, esta aparecerá en el área de notificaciones, desde la cual puede acceder a la lista de ponencias por evaluar y emitir un concepto. Al ponente se le notificará en el área de notificaciones y vía email.



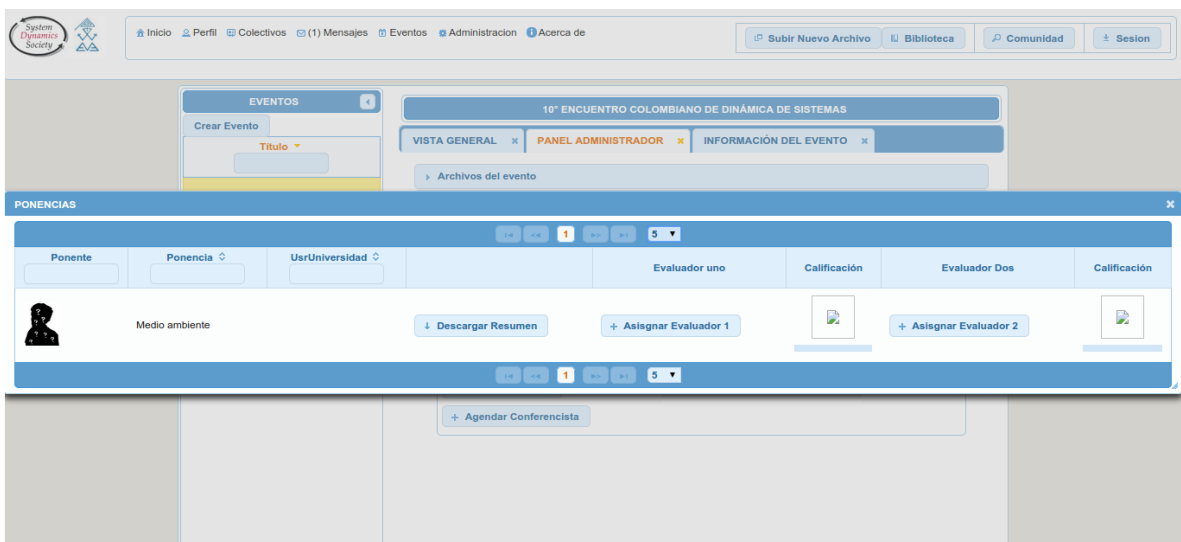
- **Administrador**

El administrador tiene acceso dos paneles adicionales: Panel Administrador e Información del evento. El panel administrador elementos desplegables:

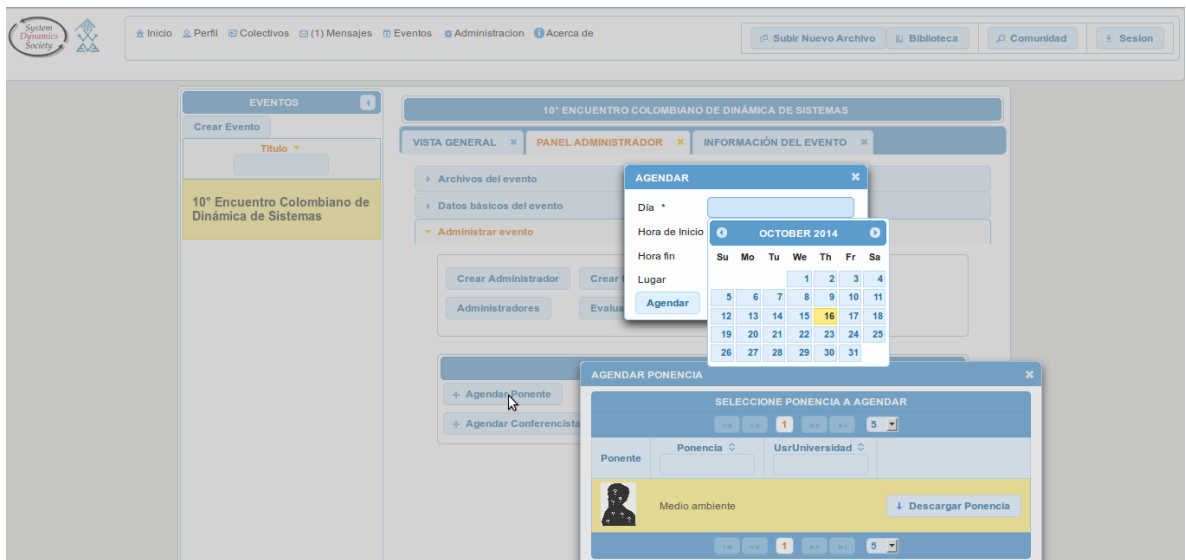
- ✓ Archivos del evento: En esta sección el administrador podrá subir los archivos de: guía de resumen, guía de la ponencia y el afiche del evento.
- ✓ Datos básicos del evento: En esta área se podrán editar los datos básicos de cada evento.
- ✓ Administrar evento: Esta es la sección principal de administración en la que podemos: crear administradores del evento, asignar evaluadores a las ponencias, invitar conferencistas y crear la agenda del evento.



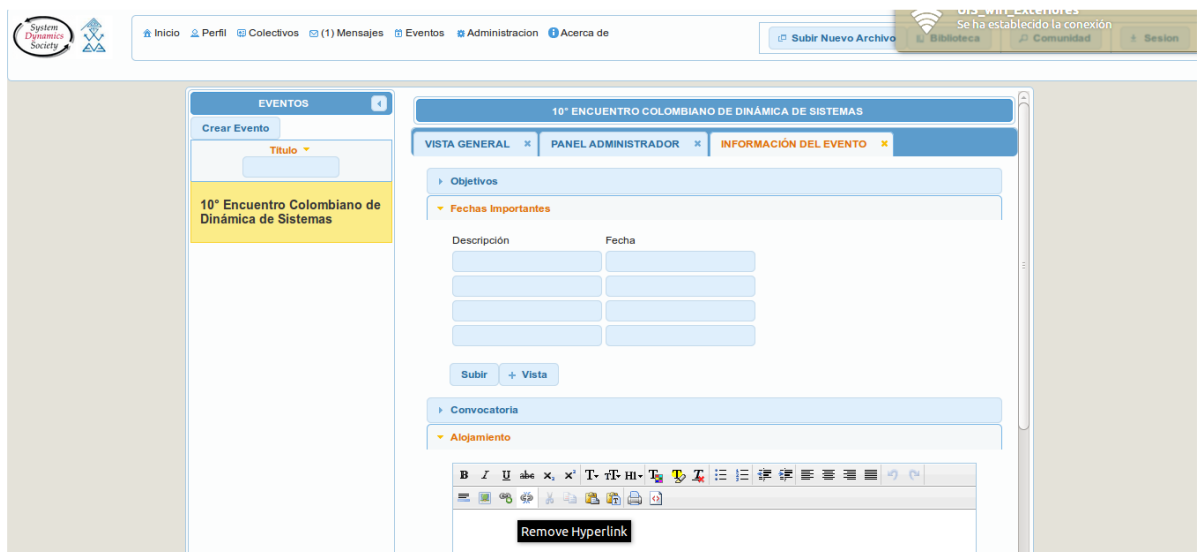
El administrador debe asignar dos evaluadores a cada Resumen de Ponencia.



El administrador agenda las ponencias y las conferencias del evento, obteniendo como resultado la agenda del evento.



El panel Información del Evento permite a los administradores del evento subir contenido de información general del evento como: objetivos, comité organizador, fechas importantes, convocatoria y alojamiento.



Ventana de Administración

Usuario Registrado Administrador:

Se tiene acceso a Solicitudes de Ingreso de usuario, donde se puede aceptar o rechazar los nuevos usuarios. En Administrar Noticias se pueden Crear, Editar

y Eliminar noticias. En Administrar Datos Básicos se puede Crear, Editar y Eliminar Departamentos, Ciudades y Universidades.

System Dynamics Society

Inicio Perfil Colectivos (0) Mensajes Eventos Administracion Acerca de Subir Nuevo Archivo Biblioteca Comunidad Sesión

SOLICITUDES DE INGRESO DE USUARIOS ADMINISTRAR NOTICIAS ADMINISTRAR DATOS BÁSICOS

SOLICITUDES					
	Nombres	Fecha	Estado		
<input checked="" type="checkbox"/>	Miguel Tejedor	10/15/2014	false	<input checked="" type="checkbox"/> Aceptar	Eliminar
<input checked="" type="checkbox"/>	Lorena Torres	10/15/2014	false	<input checked="" type="checkbox"/> Aceptar	Eliminar
<input checked="" type="checkbox"/>	Juan Quiñones	10/15/2014	false	<input checked="" type="checkbox"/> Aceptar	Eliminar

ACEPTAR SOLICITUDES


Ventana de Acerca de

Se muestra información general sobre la Comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas (DS) y se presenta una lista de sitios de interés relacionados con DS.

System Dynamics Society

Inicio Perfil Colectivos (1) Mensajes Eventos Administracion Acerca de Subir Nuevo Archivo Biblioteca Comunidad Sesión

COMUNIDAD COLOMBIANA DE DINÁMICA DE SISTEMAS



La red de la Comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas (DS), es una red fundamentalmente de académicos e investigadores universitarios, lleva 17 años tejiéndose y en los últimos 4 años teje a su interior RedDinámica, red que con el mismo espíritu de la que la contiene promueve innovaciones en educación básica y media.

Esta red ha logrado sostenerse con crecimiento continuo motivada por las preocupaciones formales que en este campo existen en la academia e investigación universitaria en todos los niveles académicos y en diversas disciplinas y, en la escuela, por la búsqueda de la innovación educativa con TIC, en el marco de preocupaciones investigativas de la universidad. Como todas las redes de comunidades de práctica, enfrenta el reto de crecer garantizando su unidad en medio de la diversidad que la caracteriza, con el rigor científico que el propósito de construcción de explicaciones científicas desde el paradigma dinámico sistémico le demanda.

Sitios de interés Te presentamos otros sitios web que tratan acerca de la dinámica de sistemas es un enfoque para la representación computarizada, la simulación, análisis y tratamiento de sistemas complejos.

- [Systems Dynamics Society](#)
- [Systems Dynamics Society CAPÍTULO LATINOAMERICANO](#)
- [System Dynamics Discussion Forum](#)
- [Systems Dynamics Society CAPÍTULO LATINOAMERICANO](#)
- [System Dynamics Review](#)

8. CONCLUSIONES

- El compartir es esencial para el fortalecimiento y crecimiento de la Comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas.
- Con el desarrollo de esta aplicación, la Comunidad Colombiana de Dinámica de Sistemas, tendrá un sitio web que facilitará la comunicación entre las personas que hacen parte de ella.
- Las aplicaciones web son de gran ayuda a la hora de compartir información, es este caso información relacionada con Dinámica de Sistemas.
- Al usar Prototipado Evolutivo como modelo de ciclo de vida de desarrollo, es importante realizar una indagación profunda de los requerimientos del sistema en el primer ciclo, esto con el fin de formar una visión global de la aplicación y de esta forma realizar una planeación adecuada del proyecto.
- Un buen diseño en cada iteración en el Ciclo de Vida del proyecto facilita el desarrollo de una aplicación ajustada a lo requerido, ahorrando tiempo al acelerar la etapa de codificación (Se evita la codificación de elementos mal diseñados o interpretados).
- Con la implementación de MVC se tienen las bondades de la POO en la web, lo que facilita realizar operaciones de alta complejidad y mostrar resultados de forma sencilla.
-

9. RECOMENDACIONES

Desarrollo:

Para el desarrollo de nuevas versiones de la aplicación se recomienda:

- Desarrollar un módulo para recibir pagos electrónicos de los asistentes al Evento.
- Desarrollar un módulo de Aprendizaje de la dinámica de Sistemas, en el que se tengan en cuenta herramientas de aprendizaje.
- Implementar un calendario de Prime Faces, para mostrar el cronograma del evento.
- Crear un mapa del sitio web.

Administración y Mantenimiento:

- En el anexo A se encuentra el Manual técnico de administración de la aplicación, el cual debe ser estudiado por el administrador y el desarrollador.
- El encargado del mantenimiento de la aplicación debe tener experiencia con el uso de JSF(JavaServer Faces) y PrimeFaces.
- Para el mantenimiento de la aplicación se recomienda usar UI components de PrimeFaces que permiten visualizar los datos de la manera requerida.

BIBLIOGRAFÍA

Alberto, M. S. Simulación dinámica por ordenador. Madrid: Alianza Editorial. (1988), .200 p.

Andrade Sosa, Hugo H. *Pensamiento Sistémico: Diversidad en búsqueda de Unidad*. (2001) Bucaramanga: División Editorial y de Publicaciones Universidad Industrial de Santander. 423 p.

Forrester, J. W. Dinámica Industrial. Buenos Aires: Editorial Ateneo. (1981). 464 p.

Forrester, J. W. Texto inédito. Sevilla. (1998).

Francisco, A. J. Dinámica de sistemas. Madrid: Alianza Editorial. (1997). 198 p.

© jac. Guía para escribir documentos HTML, Versión 1.8.2 [Consultado en Agosto 25 de 2014], Disponible en: <http://www.uv.es/jac/guia/notas.htm>.

JavaServer Faces Technology Overview, Fecha de consulta, Agosto 25 de 2014, Disponible en: <http://www.oracle.com/technetwork/java/javaee/overview-140548.html>

Libros web, Introducción a CSS, Consultado en noviembre 2013, Disponible en: http://librosweb.es/css/capitulo_1.html

Luján Mora, S. Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web. Alicante: Club Universitario. (2002). 65 p.

MySQL, Consultado en Agosto 25 de 2014], Disponible en:
<http://www.oracle.com/es/products/mysql/overview/index.html>.

Prime Faces, Fecha de consulta, Agosto 25 de 2014, Disponible en:
<http://www.primefaces.org/documentation>

Rigaux, P. S. Introduction to Spatial Databases: Applications to GIS. San Francisco. Morgan Kaufmann. (2001). 400 p.

Shekhar, S. &. Spatial Databases: A Tour. Prentice Hall. (2002). 300 p.

Sommerville, Ian. Ingeniería del Software. Séptima edición: Prototipado del Software. PERSONEDUCATION S.A. Madrid. (2005). pág. 373 – 376

Sparx. Systems. UML Tutorial [Consultado en Agosto de 2013], Disponible en:
<http://www.sparxsystems.com/uml-tutorial.html>

Weitzenfeld, Alfredo. Ingeniería del Software orientada a objetos con UML, JAVA e Internet. THOMSON S.A. Mexico. pág. 73.

Referencias

- Alberto, M. S. (1988). *Simulación dinámica por ordenador*. Madrid: Alianza Editorial.
- Forrester, J. W. (1981). *Dinámica Industrial*. Buenos Aires: Editorial Ateneo.
- Francisco, A. J. (1997). *Dinámica de sistemas*. Madrid: Alianza Editorial.
- Greco, G., & Floridi, L. (2004). The tragedy of the digital commons. *Ethics and Information Technology*, 6(2), 73–81.
- Hess, C., Ostrom, E., & McCombs, G. (2007). *Understanding knowledge as a commons: from theory to practice*. MIT Press.
- Jay Forrester (univesidad de sevilla, e. (1998). *Texto indedito.*. Sevilla.
- Luján Mora, S. (2002). *Programación de aplicaciones web: historia, principios básicos y clientes web*. Alicante: Club Universitario.
- Rigaux, P. S. (2001). *Introduction to Spatial Databases: Applications to GIS*. San Francisco: Morgan Kaufmann.
- Shekhar, S. &. (2002). *Spatial Databases: A Tour*. Prentice Hall.

ANEXOS

Anexo A. Manual técnico administrador:

Herramientas de desarrollo:

IDE: NetBeans IDE 7.3.1

Server: GlassFish 4.0

Java EE Versión: Java EE 7 Web

JDK: 1.7

Framework: JSF 2.2 (JavaServer Faces)

Components: PrimeFaces 4.0

Librerías:

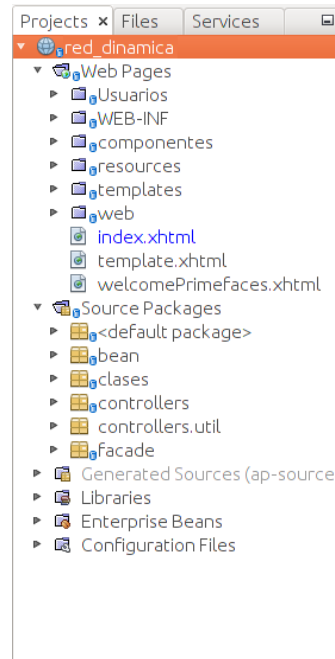
- PrimeFaces 4.0.jar
- Commons-fileupload 1.3.1
- Redmond.jar

Estructura general del proyecto:

De acuerdo al modelo vista controlador, la página web se divide en tres secciones:

- Vista (Web Pages): Contiene todos los archivos con extensión .xml, carpetas de usuario y demás recursos de las vistas.
- Modelo
 - clases: Modelo de las tablas de la base de datos. Cada clase contiene los ítems y métodos necesarios para manejar el conjunto de datos que será accedido a través de colecciones de java (Collection). Se recomienda no hacer cambios sobre los archivos de esta carpeta ya que es necesario generarla cada vez que se hacen cambios en la base de datos.
 - facade: Realiza la conexión con la base de datos y realiza las consultas necesarias en la misma.

- Controlador (controllers): Beans de java que manejan la lógica de la aplicación. Realizan la conexión entre la vista y el modelo. Cada controller contiene los métodos de cada tabla en la base de datos.

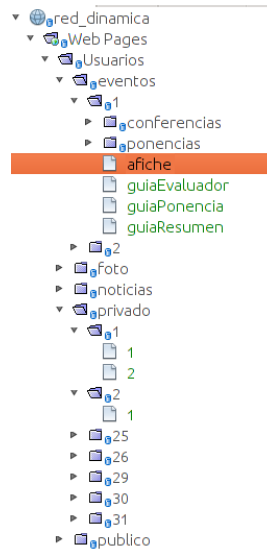


Estructura de archivos del sistema:

La carpeta Usuarios contiene los siguientes directorios:

- eventos: Contiene una carpeta con el id del todos los eventos creados, esta a su vez contiene los directorios de ponencias (almacena las ponencias de cada evento) y conferencias (almacena las ponencias de cada evento), junto con los archivos: afiche del evento (afiche), guía de resumen de la ponencia (GuiaResumen), guía para realizar la ponencia (GuiaPonencia), guía para realizar la evaluación de las ponencias (GuiaEvaluacion).
- foto: Contiene las fotos de perfil de los usuarios. Las fotos se almacenan por el id del usuario.
- noticias: Contiene las imágenes de las noticias almacenadas por id de la noticia.

- privado: Contiene directorios nombrados con el id de cada archivo del colectivo y dentro contiene la lista de versiones de cada archivo, nombrada por el número de versión.
- public: Contiene el repositorio de archivos públicos de la aplicación. Cada archivo es nombrado con el id del archivo.



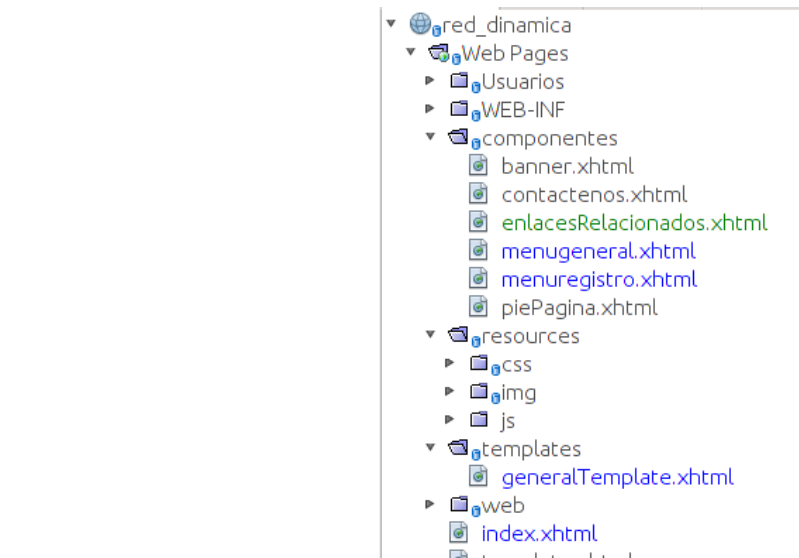
Estructura de la Vista: Esta carpeta contiene los siguientes directorios:

componentes: archivos .xhtml que componen la estructura general de la página.

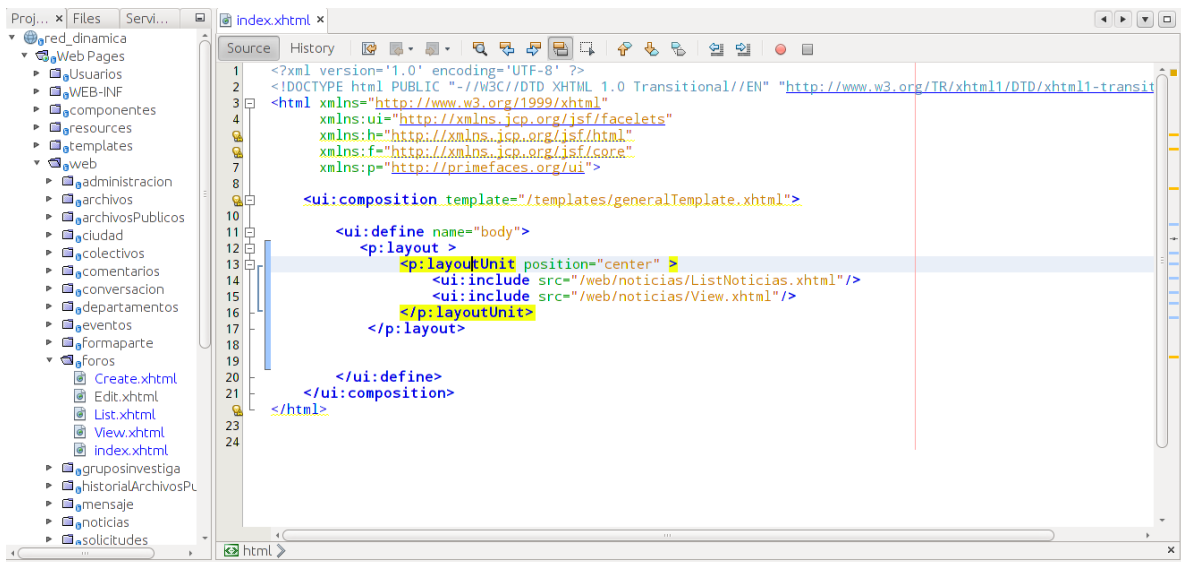
recursos: hojas de estilo css3, imágenes y scripts.

templates: Contiene la estructura general de la vista.

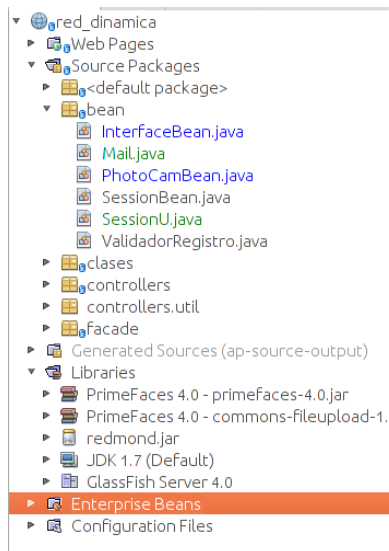
web: Contiene las páginas .xhtml que hacen parte de la vista.



Estructura de Vista por clases: Se encuentran las carpetas organizadas por clases que contienen componentes de: crear (Create.xhtml), editar(Edit.xhtml), listar(List.xhtml), y un index.xhtml que componen la vista a mostrar usando composición de componentes de JSF.



Otros beans: Beans no relacionados con las clases, creados para agregar funcionalidades a la aplicación.



Anexo B: Prueba de software

“AMBIENTE WEB PARA LA GESTIÓN DE LA COMUNIDAD COLOMBIANA DE DINÁMICA DE SISTEMAS”

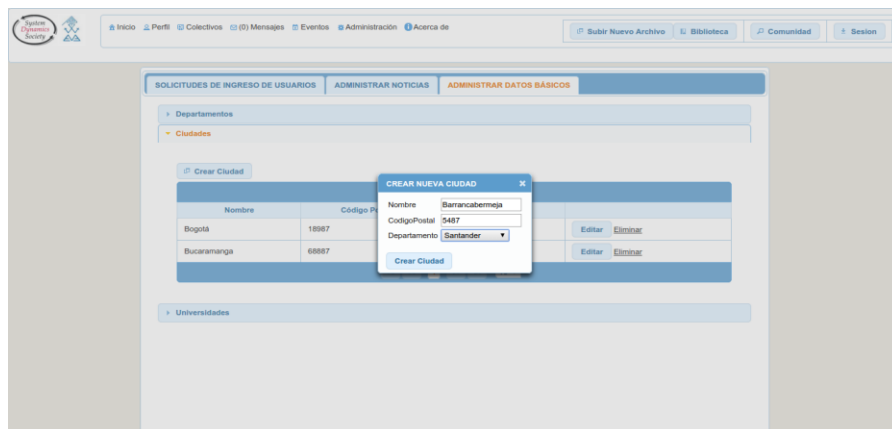
En esta prueba de software se realiza una descripción de la prueba funcional aplicada a la aplicación web “red dinamica”. Se realiza una descripción por módulos y se cuenta con la existencia previa del administrador de la aplicación.

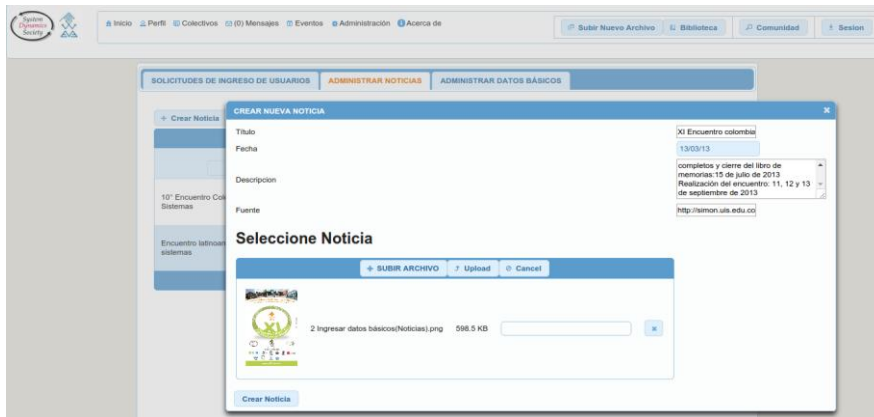
Módulo de Administración:

En este módulo el administrador de la aplicación realizará las acciones descritas en el diagrama UML presentado en el documento de entrega (pag. 40 Usuario Administrador).

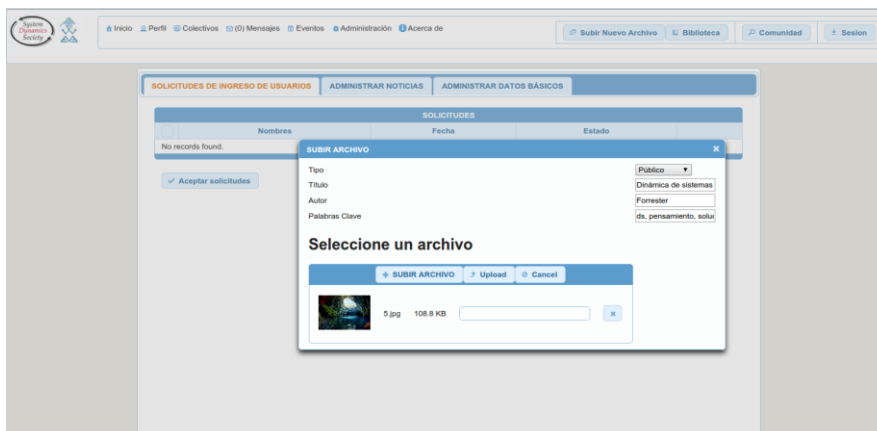
- Administrador del sistema:

Ingresa los datos los datos correspondientes a: Departamento, ciudad, universidad y algunas noticias.





Sube 2 archivos de bibliografía de tipo público y 2 de tipo comunidad.



- 6 usuarios de la comunidad envían la solicitud de registro con los siguientes roles:

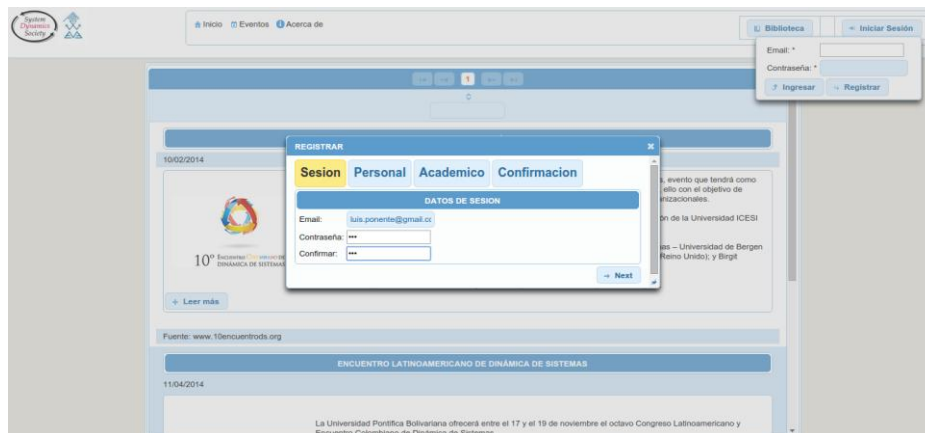
Juan adminEvento: usuario administrador de eventos.

Pedro evaluador y Carlos evaluador: 2 usuarios evaluadores de ponencias.

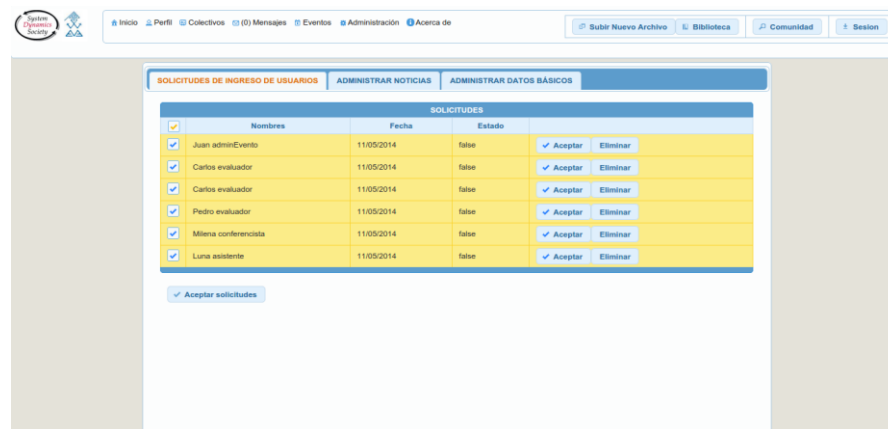
Luis ponente: ponente de un evento.

Milena conferencista: conferencista de un evento.

Luna asistente: asistente del evento de un evento.



- **Administrador del sistema:** Acepta a los nuevos usuarios.

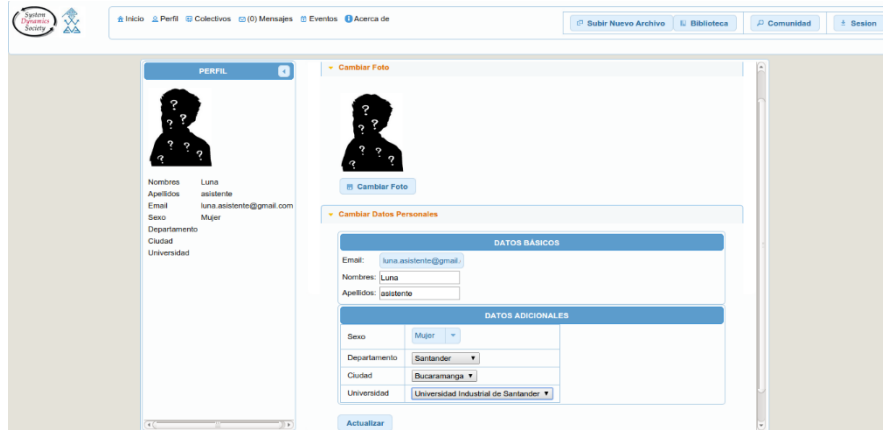


- Los nuevos usuarios inician sesión.

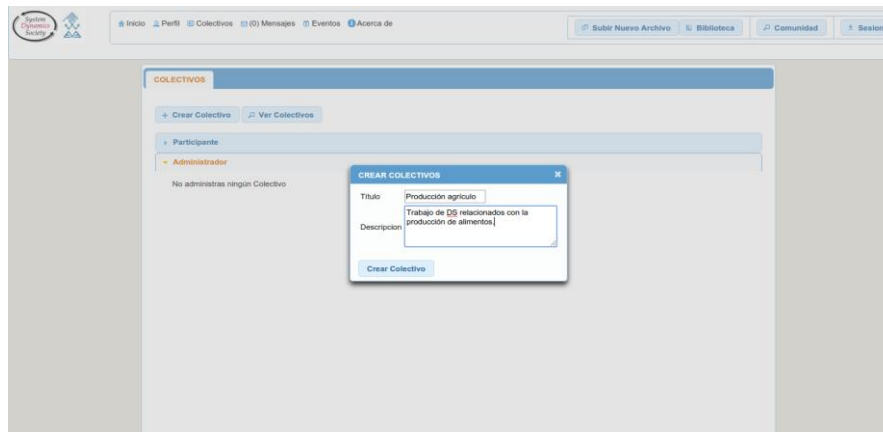
Módulo de Datos Personales y Colectivos:

El módulo de datos personales contiene datos adicionales de los usuarios, los cuales permiten realizar filtros a la hora de realizar búsquedas de perfiles de usuario. En el módulo de colectivos los usuarios podrán crear y hacer parte de un grupo de trabajo relacionado a un tema específico. Dentro de cada colectivo se pueden crear foros de discusión, archivos de trabajo y archivos de bibliografía, que ayudarán a sustentar el trabajo realizado dentro de cada grupo. Los usuarios inscritos tendrán acceso a un historial de los archivos descargados.

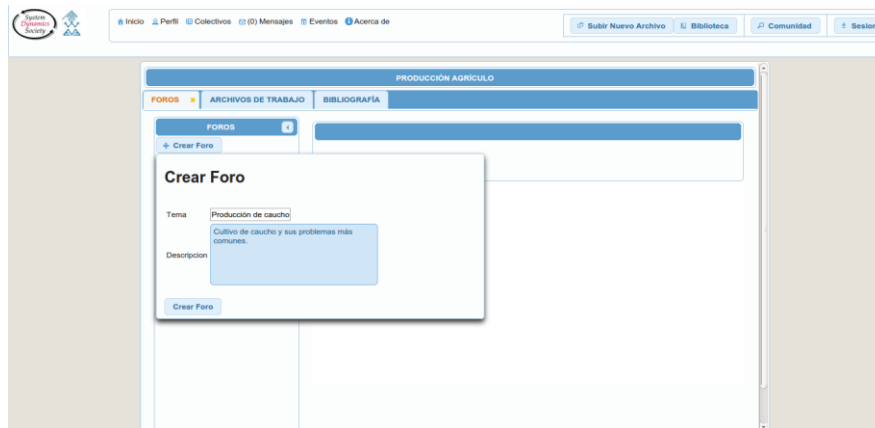
- Luna asistente: Edita los datos básicos de su perfil.



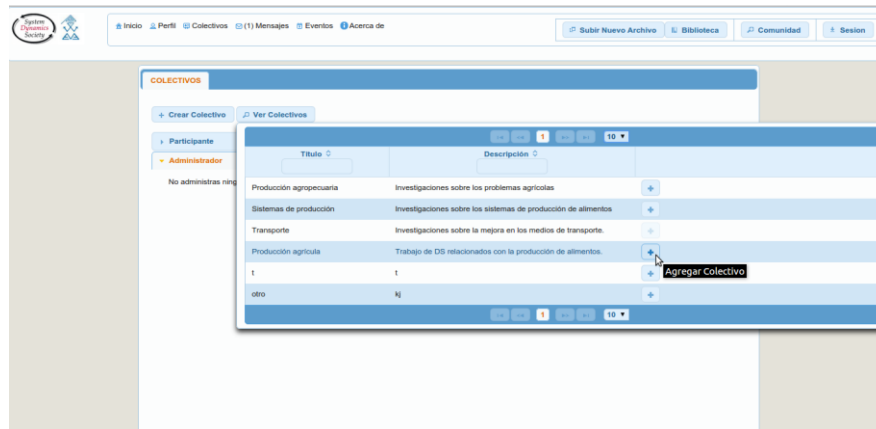
Crea un colectivo y es asignado como administrador de dicho colectivo.



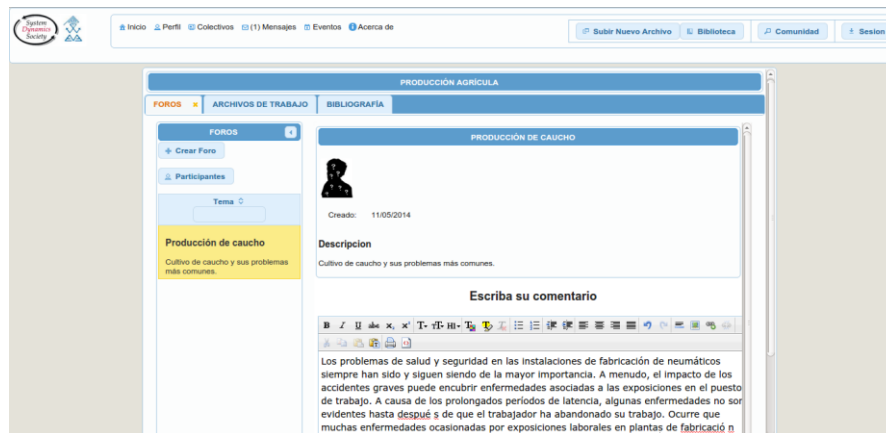
Crea un foro de discusión.



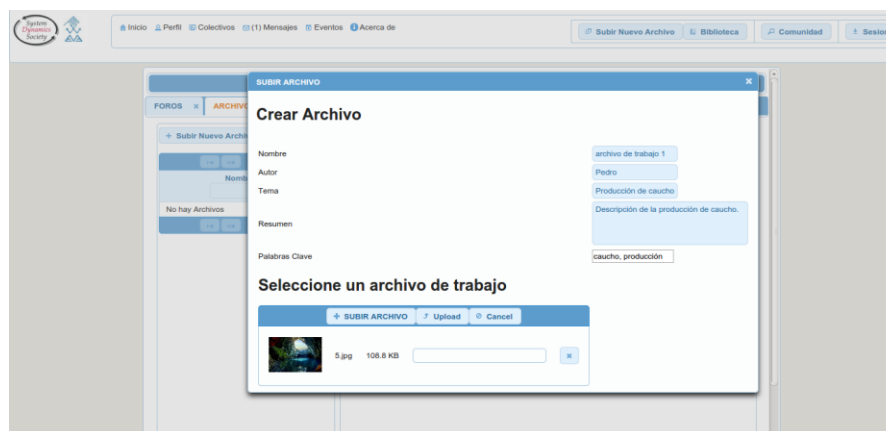
Pedro evaluador: Se inscribe en la lista de participantes del colectivo creado por el Luna asistente.



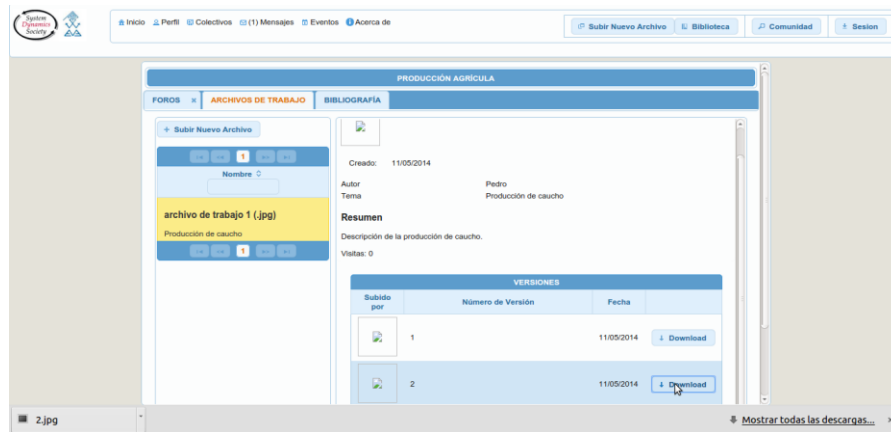
Comenta el foro.



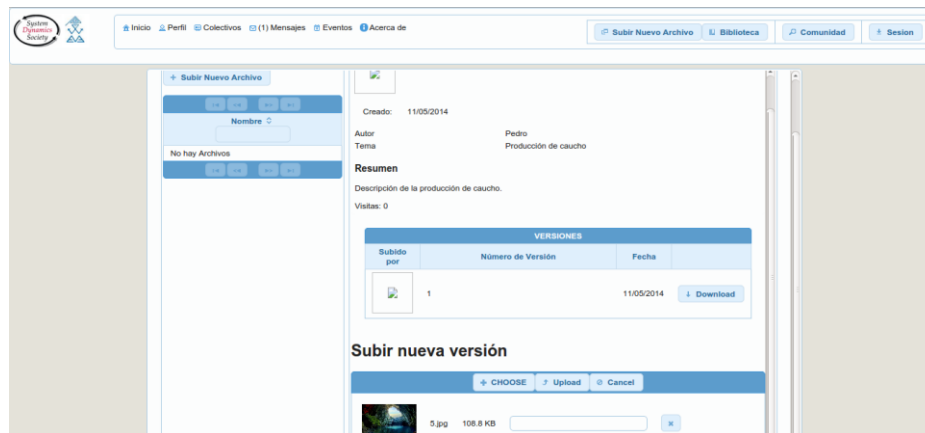
Creación de un archivo de trabajo.



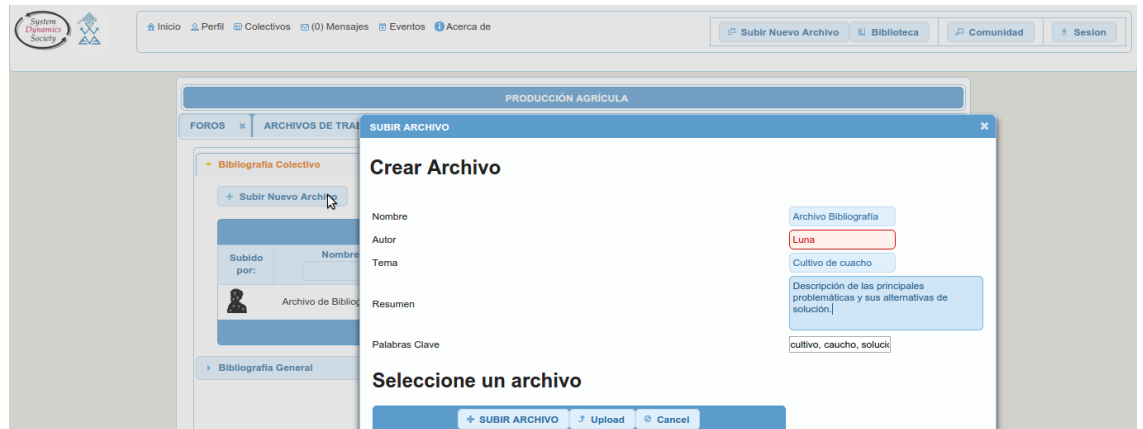
Descarga la versión 1 del archivo de trabajo.



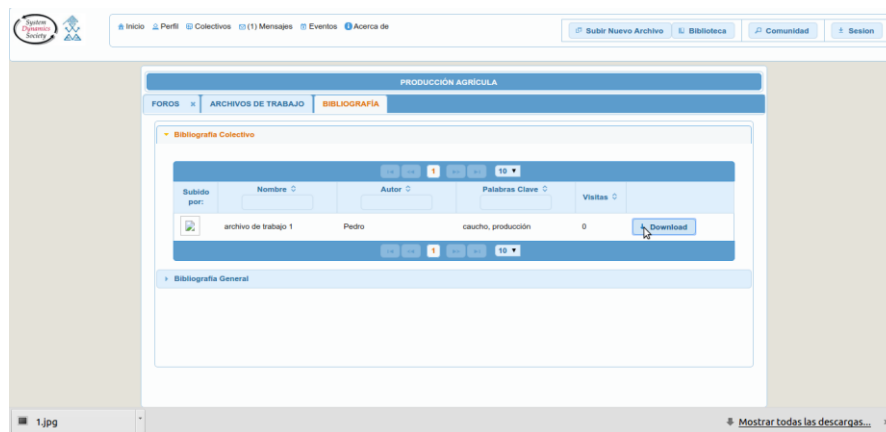
Sube 2 versiones del documento de trabajo.



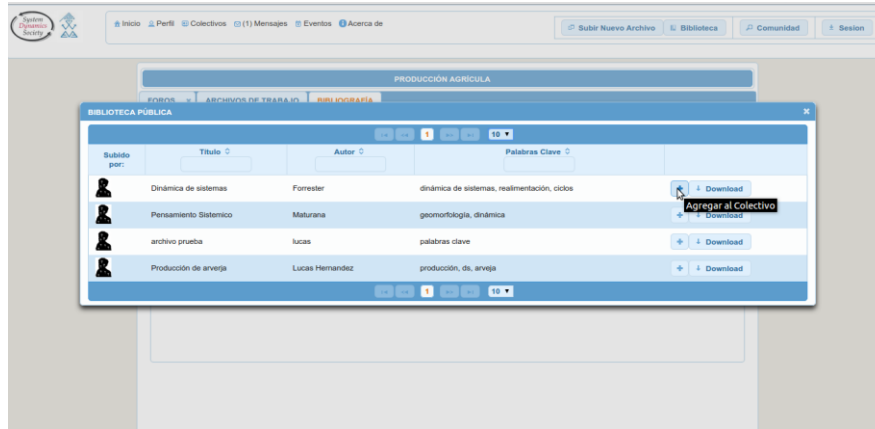
Luna asistente: En su rol de administrador del colectivo crea un archivo de bibliografía.



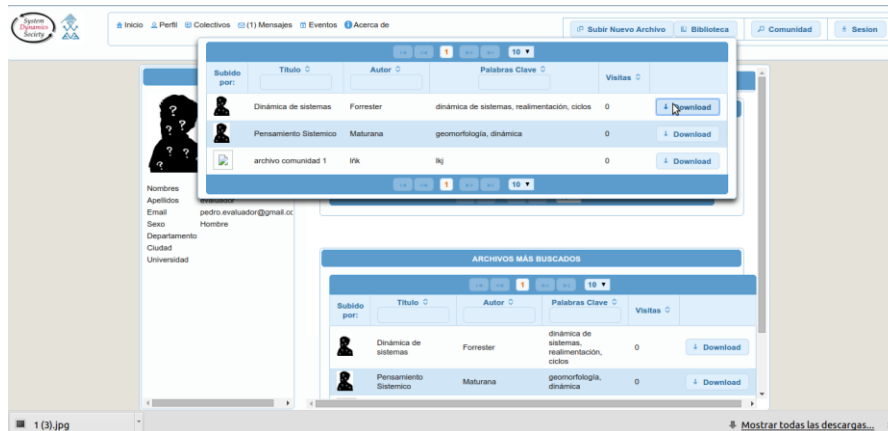
- **Pedro evaluador:** Descarga el documento de bibliografía subido por el administrador del colectivo.



Agrega un archivo de la biblioteca general a la lista de archivos favoritos del colectivo.



Descarga un archivo de la biblioteca general.

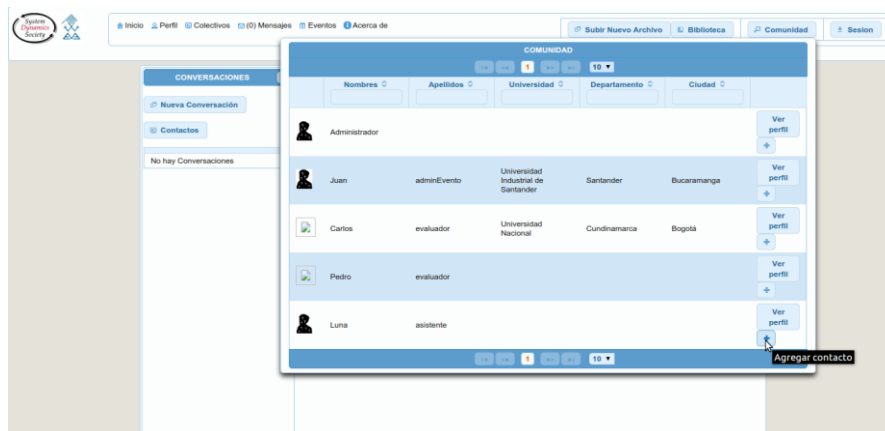


- **Pedro evaluador:** consulta su historial personal en la sección de perfil

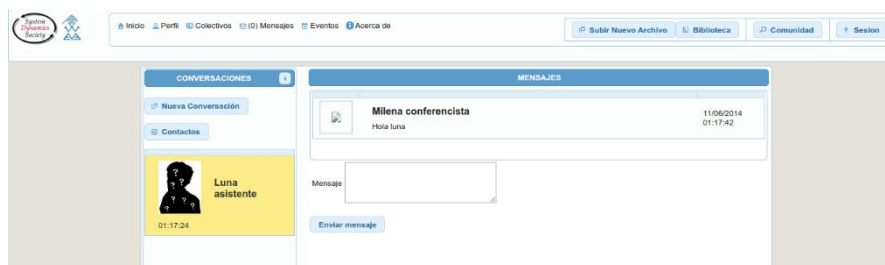
Módulo de Mensajería y contactos:

En este módulo los usuarios podrán agregar a otros usuarios en su lista de contactos y además enviar mensajes entre ellos.

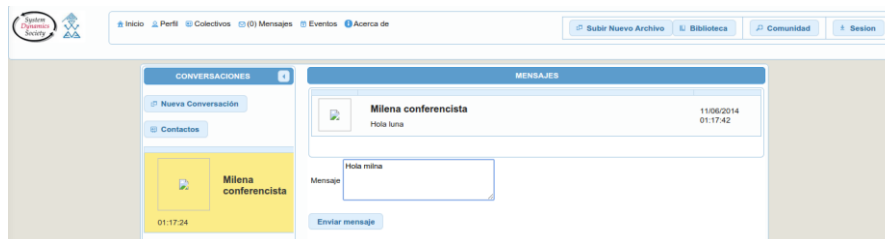
- **Milena conferencista:** Agrega a Luna asistente a su lista de contactos



- Envía un mensaje a Luna asistente.



- **Luna asistente:** Revisa el mensaje y lo responde.



Módulo de eventos:

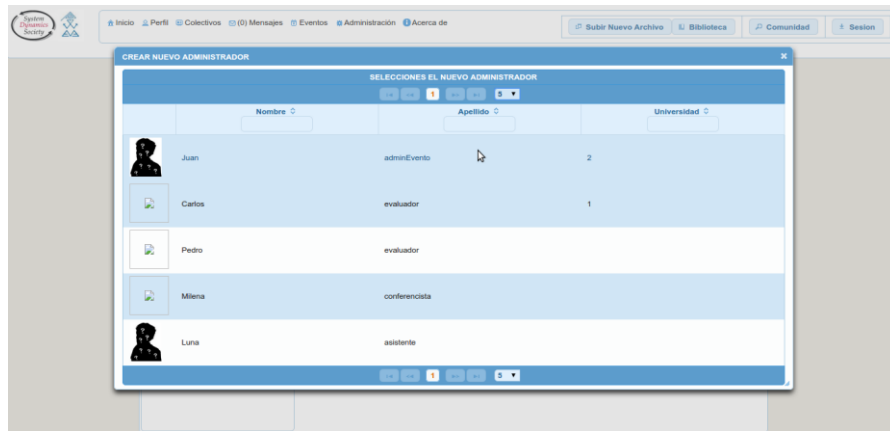
Este módulo permite realizar la organización del Encuentro Colombiano de Dinámica de Sistemas. El evento cuenta con la participación de: ponentes, conferencistas y asistentes. El administrador del evento podrá asignar evaluadores a las ponencias, invitar conferencistas, ingresar información general y organizar la agenda del evento

- **Administrador del sistema:** Crea un evento ingresando los datos de: Título,

descripción, fecha de inicio, fecha de finalización, y el lugar en el que se llevará a cabo el evento.



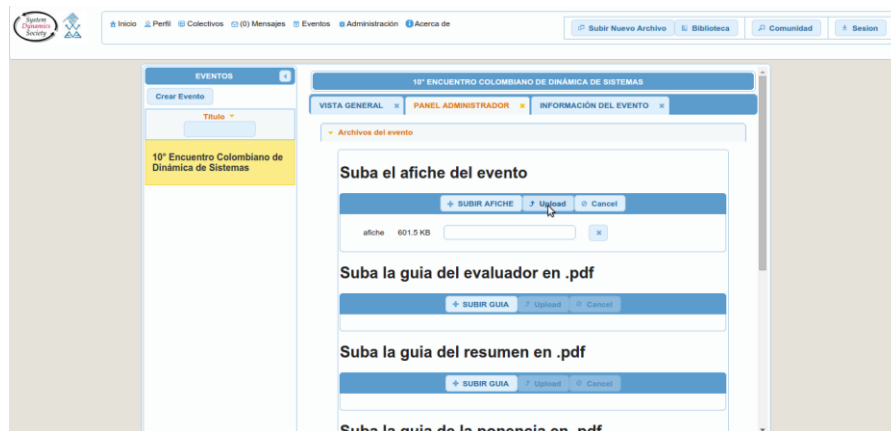
Asigna a Juan adminEvento como administrador del evento.



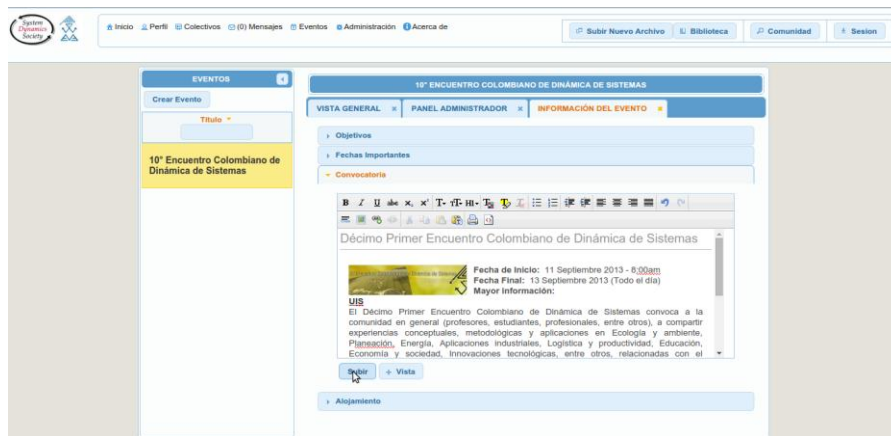
- **Luna Asistente:** Ingresan a la sección de eventos y da clic en Asistir al evento y queda inscrita en la lista de participantes del evento.



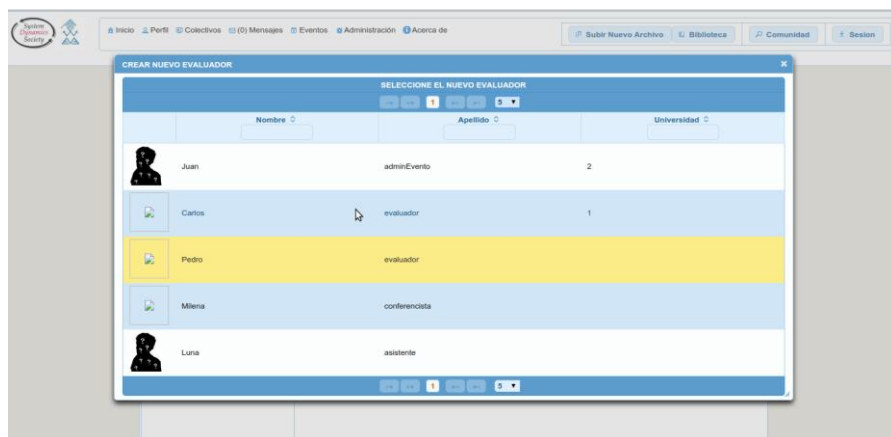
Juan adminEvento: Sube los archivos correspondientes a: el afiche del evento, guía de resumen de la Ponencia, guía de evaluación del resumen de la ponencia y guía de la ponencia.



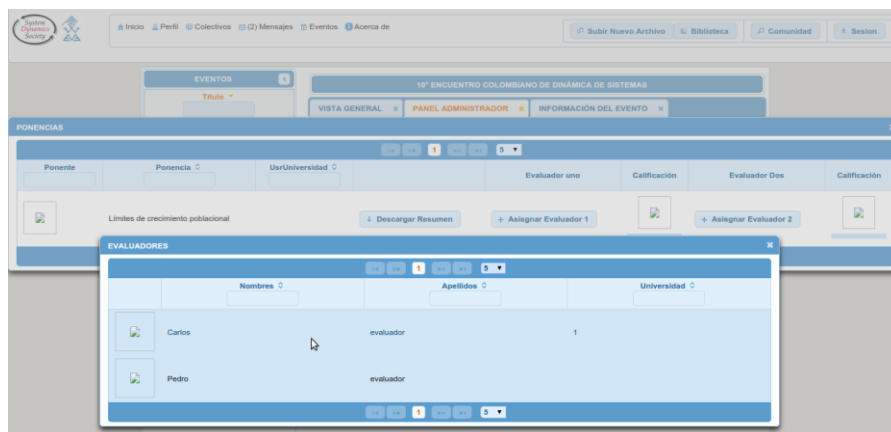
Sube información relacionada con: objetivos, fechas importantes, convocatoria y alojamiento.



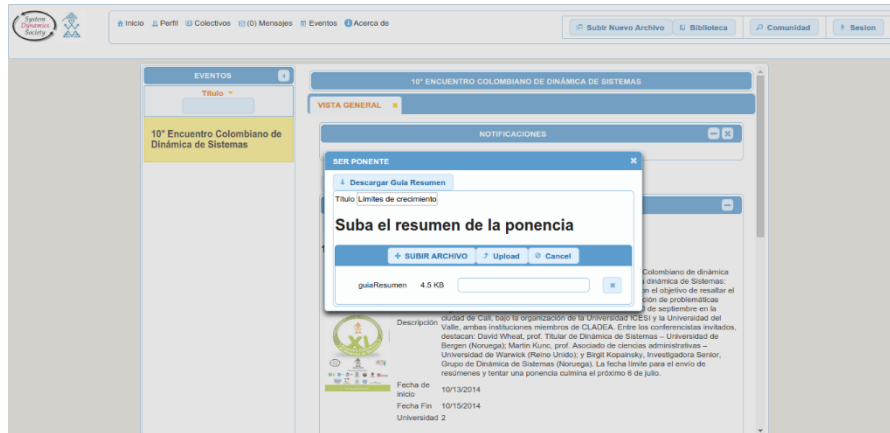
Agrega a Pedro evaluador y Carlos evaluador como evaluadores; se envía un correo de confirmación a los evaluadores.



Se asignan a Pedro evaluador y Carlos evaluador como los evaluadores de la ponencia.



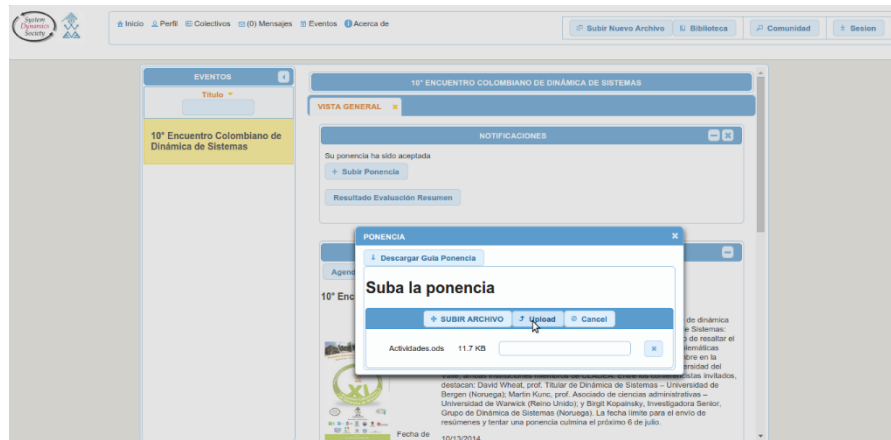
- **Luis ponente:** Ingresa a la sección de eventos, da clic en ser ponente y sube el resumen de su ponencia.



- **Carlos evaluador y Carlos evaluador:** Ingresan al módulo de eventos y dan clic en Evaluar Ponencias. Dan clic en evaluar en la ponencia Emiten un concepto de aprobado y dan las recomendaciones respectivas.



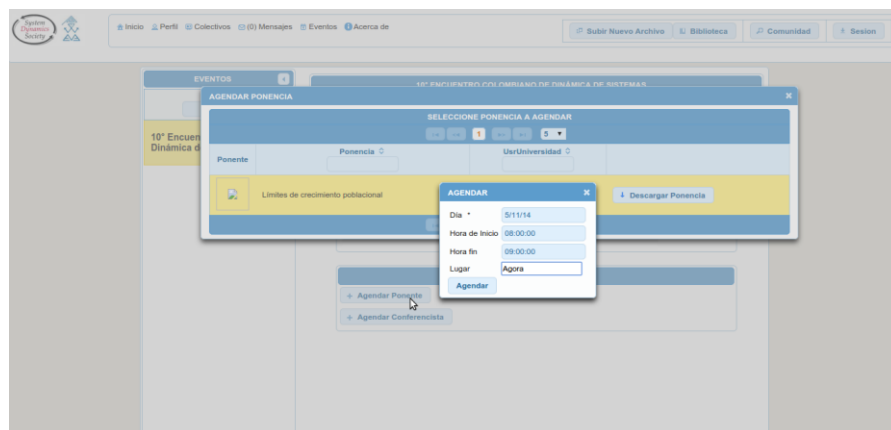
Luis ponente: Sube la ponencia.



- Milena conferencista: Sube la conferencia.



- Juan adminEvento: Agenda la ponencias y la conferencias.



Usuario no registrado: Ingresa a la sección de eventos y consulta la información general.



El administrador de la aplicación ingresa al módulo “Acerca de”

