

**DISEÑO Y DESARROLLO DEL SITIO WEB DEL PROGRAMA
EMPRENDIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

JULIANA MARCELA RUGELES HERNANDEZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA**

2009

**DISEÑO Y DESARROLLO DEL SITIO WEB DEL PROGRAMA
EMPRENDIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER**

JULIANA MARCELA RUGELES HERNANDEZ

**Proyecto de grado presentado como requisito para optar al título de
Ingeniera de Sistemas**

Modalidad

INVESTIGACION

Director

JAIME OCTAVIO ALBARRACIN

Doctor en Informática

Profesor Titular Escuela de Ingeniería de Sistemas

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS
ESCUELA DE INGENIERIA DE SISTEMAS E INFORMATICA**

2009

Al Todopoderoso por la sabiduría e inteligencia
Que me ha dado para culminar esta etapa de mi vida sin el nada de lo que
es sería.

A mis Padres y a mi Abuelita por su gran apoyo.

A Biankis por sus consejos por enseñarme que no hay límites para los
sueños y aunque este lejos la llevo acá en mi corazón.

A todos mis Amigos UIS a Stellita, Liliana, Yadi, Darío, Darwin, Caro, Luz,
Andrea a las niñas del CEIS, a los de Industrial que fueron como mi segunda
escuela, muchas gracias de todos aprendí y guardo todas las experiencias
vivas en el baúl de los gratos recuerdos.

A sido largo el viaje pero al fin llegue.....

JULIANA RUGELES

AGRADECIMIENTOS

Profesor Guillermo Arenas.

Ingeniero Industrial, Escuela de Ingeniería Industrial, Universidad Industrial de Santander. Director programa emprendimiento UIS.

Al programa emprendimiento de la Universidad Industrial de Santander por la oportunidad brindada para la realización de este proyecto.

RESUMEN

TÍTULO: DISEÑO Y DESARROLLO DEL SITIO WEB DEL PROGRAMA EMPRENDIMIENTO DE LA UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER.¹

AUTOR:
JULIANA MARCELA RUGELES HERNÁNDEZ**

PALABRAS CLAVE:
SITIO WEB, EMPRENDIMIENTO, EMPRENDEDORES, EMPRESA.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Con el apoyo de la rectoría se inicio el Programa de Emprendimiento de la Universidad Industrial de Santander mediante resolución N° 910 de octubre de 2005 el cual tiene como objetivo orientar a los profesionales con potencial emprendedor para dirigir sus conocimientos y habilidades hacia la iniciación y manejo de nuevas empresas

El principal objetivo del siguiente proyecto fue desarrollar un Sitio Web para divulgación de información de interés del Programa de Emprendimiento de la UIS buscando ampliar su difusión en la comunidad universitaria.

El Sitio Web permite a los usuarios inscribir nuevas ideas de proyectos para ser orientadas por los miembros del programa y visualizar un historial de los proyectos desarrollados por estudiantes UIS y que han sido aprobados por las entidades que apoyan y financian el emprendimiento en el país como son Fondo Emprender, Ventures, Fundación Corona, Fundación Producir , Desafío Sebrae, entre otras.

Además el programa de emprendimiento mantendrá una constante comunicación con los usuarios a través de la realización de encuestas, foros, envió de correos con la plataforma google app, publicación de noticias, publicación de convocatorias de entidades, enlaces de interés, registro de nuevos usuarios, recuperación de contraseñas; invitando así a la comunidad universitaria que se interesen en el tema de emprendimiento y en la creación de nuevas empresas.

* Proyecto de Grado – Modalidad Investigación.

**Facultad de Ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Director ALBARRACÍN FERREIRA, Jaime Octavio.

ABSTRACT

TITLE: DESIGN AND DEVELOPMENT OF THE EMPRENDIMIENTO PROGRAMME OF THE INDUSTRIAL UNIVERSITY OF SANTANDER*.

.

AUTHOR:

JULIANA MARCELA RUGELES HERNÁNDEZ**

KEYWORD :

WEBSITE, ENTREPRENEURSHIP , ENTREPRENEUR , ENTERPRISE.

PROJECT DESCRIPTION

With the rectorate's support startup Emprendimiento programme at the University Industrial de Santander through resolution No. 910 of October 2005 which aims to guide practitioners with entrepreneurial potential to lead their knowledge and skills towards the initiation and management of new Enterprises.

The main objective of the next project was to develop a Web site to disseminate information of interest to pursue in the UIS's Emprendimiento Programme looking to expand and use its outreach in the university community. The Web site allows users to register new ideas for projects to be targeted by members of the agenda and display a history of projects developed by UIS students and that have been approved by entities that support and finance the Entrepreneurship in the country such as Fondo Emprender, Ventures, Fundación corona, Fundación producer, Desafío Sebrae among others that may be included in the website of emprendimiento program.

In addition, the Emprendimiento program will maintain a constant communication with users through surveys, forums, mailing with platform google app, publication of news, publication of summons of entities, links of interest, record of new users, recovery of passwords; thereby inviting the university community who are interested in the topic of entrepreneurship and creating new companies.

* Draft Grade - Research mode.

** Faculty of Engineering Fisicomecánicas.

TABLA DE CONTENIDO

1. PRESENTACION DEL PROYECTO	15
1.1. OBJETIVOS	15
1.1.1. Objetivo General.....	15
1.1.2. Objetivos Específicos.....	15
1.1.2.1. Modulo Usuario	15
1.1.2.2. Modulo Noticias.....	15
1.1.2.3. Modulo Proyectos.....	16
1.1.2.4. Modulo Biblioteca.....	16
1.1.2.5. Modulo Historial de proyectos	16
1.1.2.6. Modulo Envío de correos.....	17
1.1.2.7. Modulo Foros.....	17
1.1.2.8. Modulo Administrador	17
1.3 JUSTIFICACIÓN	17
1.4. IMPACTO.....	18
1.5. VIABILIDAD.....	19
1.5.1. Técnica.....	19
1.5.2. Legal.....	20
1.5.3. Operativa.....	20
2. EXPLICACION PROGRAMA DE EMPRENDIMIENTO UIS.	22
2.1. ORIGENES.....	22
2.2. MISIÓN.....	22
2.3. VISIÓN.....	22
2.4. FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA EMPRENDEDORES EN COLOMBIA.	22
2.5. PROCESOS DESARROLLADOS	27
2.6. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	29
3. METODOLOGIA	30
3.1. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	31
3.2. FASES DE DESARROLLO DEL SITIO.....	32
3.2.1. Análisis	33
3.2.2. Diseño	34
3.2.3. Implementación y Codificación	34
3.2.4. Pruebas.....	35
3.2.5. Implantación	35
3.2.6. Documentación.....	35
4. RECURSOS UTILIZADOS	37
4.2. CARACTERÍSTICAS DEL SITIO DESARROLLADO.....	37
4.2.1. Tipo de sitio web desarrollado	38
4.3. RECURSOS SOFTWARE	39
4.3.1. Lenguajes	39
4.3.1.1.1 HTML.....	39
4.3.1.1.2. PHP	40
4.3.1.1.2.1. Características de PHP	40
4.3.1.1.2.2. Ventajas	41
4.3.2. Bases de datos	42
4.3.2.1. MYSQL.....	42

4.3.3. Paquetes	43
4.3.3.1. HTMLAREA	43
4.3.3.1. VSO IMAGE RESIZER.....	44
PARTE II. DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA	45
5. FASE DE ANALISIS	45
5.1. Determinación de requerimientos del sitio	45
5.1.2. Requisitos funcionales	47
5.1.3. Requisitos de información.	52
6. DISEÑO DEL SITIO WEB	55
6.1. DISEÑO UML	55
6.1.1. Casos de uso	55
6.1.1.1. Actores de la Herramienta	56
6.1.1.2. Diagramas de Casos de uso del Sitio.....	57
6.1.1.2.1. Diagramas usuarios e invitados.....	57
6.1.1.2.1. Diagramas administrador.....	66
6.1.1.4. Permisos otorgados a los actores	75
6.2. Modelo entidad relación.....	76
Tabla 18. Descripción de la base de datos.....	78
6.3. INTERFAZ SITIO WEB PROGRAMA EMPRENDIMIENTO.....	82
6.3.1 Administrador.....	82
6.3.1.1. Ingreso al sitio.....	82
6.3.1.2. Opción Administradores.	84
6.3.1.3. Opción Ideas	84
6.3.1.4. Opción Bienvenida y nosotros.	85
6.3.1.5. Opción noticias y convocatorias	86
6.3.1.6. Opción Proyectos aprobados.....	86
6.3.1.7. Opción Foros.....	88
6.3.1.8. Cada foro contiene Titulo y Tema.....	89
6.3.1.9. Opción Encuestas.....	89
6.3.1.10. Opción Enlaces.....	91
6.3.1.11. Opción Metatags.	91
6.3.1.12. Envío de Correos.....	92
6.3.2 Usuarios.	93
6.3.2.1. Enlaces	93
6.3.2.3. Noticias	94
6.3.2.4. Convocatorias	95
6.3.2.5. Contacto	95
6.3.2.6. Registro.....	96
6.3.2.7. Ideas.....	98
8. PRUEBAS Y INSTALACION	99
8.1 .PRUEBAS DE UNIDAD.....	99
8.2 .PRUEBAS DE INTEGRACIÓN.	99
8.4 .PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.	100
8.5 .INSTALACIÓN DEL SITIO WEB EN EL SERVIDOR.	102
CONCLUSIONES.....	104

RECOMENDACIONES.....	105
BIBLIOGRAFIA.....	106

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Desarrollo de un prototipo.....	31
Figura 2. Evaluación del ciclo de vida. Prototipado evolutivo.....	32
Figura 3. Fases de desarrollo de un sitio web.....	32
Figura 4. Diagrama Casos de uso.....	74
Figura 5. Diseño Base de datos.....	77
Figura 6. Página Index.....	82
Figura 7. Ingreso Administrador.....	83
Figura 8. Vista Administrador.....	83
Figura 9. Agregar Administrador.....	84
Figura 10. Agregar Ideas.....	85
Figura 11. Bienvenida y Nosotros.....	85
Figura 12. Noticias y Convocatorias.....	86

Figura 13. Proyectos Aprobados.....	87
Figura 14. Agregar imagen proyecto.....	88
Figura 15. Agregar Foro.....	88
Figura 16. Foro.....	89
Figura 17. Encuesta.....	90
Figura 18. Participación Encuesta.....	90
Figura 19. Enlaces.....	91
Figura 20. Metatags.....	92
Figura 21. Envío de correos.....	93
Figura 22. Enlaces.....	94
Figura 23. Noticias.....	94
Figura 24. Convocatorias.....	95
Figura 25. Contacto.....	96
Figura 26. Registro.....	97
Figura 27. Recuperar contraseña.....	97
Figura 28. Ideas.....	98

LISTA DE TABLAS

TABLA 1.REQUISITOS FUNCIONALES DE LA HERRAMIENTA.	48
TABLA 2.ACTORES DE LA HERRAMIENTA	56
TABLA 3.CASO DE USO REALIZAR REGISTRO	57
TABLA 4.CASO DE USO RECORDAR USUARIO Y CONTRASEÑA	58
TABLA 5.CASO DE USO INGRESAR AL MENÚ USUARIOS PARA EL SITIO.	60
TABLA 6. CASO DE USO CREAR MENSAJE FORO	61
TABLA 7. CASO DE USO ENLAZAR A SITIOS DE INTERES	62
TABLA 8. CASO DE USO REGISTRAR NUEVO PROYECTO	64
TABLA 9. CASO DE USO RESPONDER ENCUESTA.	65
TABLA 10. CASO DE USO GESTIONAR HISTORIAL DE PROYECTOS.	66
TABLA 11. CASO DE USO GESTIONAR ENCUESTAS.	69
TABLA 12. CASO DE USO ENVIAR CORREOS A ADMINISTRADOR	71
TABLA 13. PERMISOS PARA LOS USUARIOS.	75

INTRODUCCION

Actualmente Internet es un medio clave de comunicación y difusión de la información, la presencia en la web resulta imprescindible para cualquier organización.

Este sitio Web va dirigido a los estudiantes UIS los cuales en su gran mayoría han convertido a la Red en su principal medio de información.

Por medio de este proyecto, basado en el análisis de las necesidades actuales del programa emprendimiento se pretende lograr una mayor difusión y ser reconocido en la Universidad como la entidad encargada de asesorar a los emprendedores UIS.

En este documento se hace un bosquejo general del proyecto de investigación realizado en el Programa Emprendimiento. Se presentan los objetivos del proyecto, los fundamentos del programa emprendimiento, el software utilizado para la implementación del sitio , las pruebas realizadas al sitio web, la implantación definitiva en el servidor, la documentación, las conclusiones y la bibliografía consultada para el desarrollo del mismo.

PARTE I. FUNDAMENTOS

1.PRESENTACION DEL PROYECTO

1.1. OBJETIVOS

1.1.1. Objetivo General.

Construir un Sitio Web que sirva como soporte para la gestión de Base de Datos, apoyo para la inscripción de proyectos y divulgación de información de interés del Programa de Emprendimiento de la UIS

1.1.2. Objetivos Específicos.

Desarrollar un Sitio Web a partir de las especificaciones expresadas por los encargados del Programa de Emprendimiento que permita acceder a los siguientes módulos:

1.1.2.1. Modulo Usuario

- Registrar información de usuario por medio de un formulario.
- Actualizar información de usuario.

1.1.2.2. Modulo Noticias

- Publicar noticias e información de interés del programa emprendimiento en la página principal.
- Publicar avisos en una marquesina vertical en la página principal.
- Realizar sondeos o encuestas a los visitantes acerca de temas de interés para el grupo.
- Presentar informes de cada encuesta realiza

1.1.2.3. Modulo Proyectos

Permitir la inscripción de nuevos proyectos en un formulario de registro de datos básicos solicitados por el grupo.

Actualizar y modificar información referente a los proyectos inscritos en la base de datos.

Permitir al administrador agregar, modificar y eliminar información de proyectos inscritos.

1.2.2.4. Modulo Biblioteca

Enlazar sitios de interés de emprendimiento.

1.2.2.5. Modulo Historial de proyectos

Publicar una breve reseña de proyectos aprobados en el programa de emprendimiento.

Actualizar o eliminar información del historial proyectos.

1.2.2.6. Modulo Envío de correos

Enviar correos a usuarios.

1.2.2.7. Modulo Foros

Administrar las funciones del Foro.

Ingresar a las discusiones del Foro.

1.2.2.8. Modulo Administrador

Actualizar o eliminar usuarios registrados.

Acceder a los módulos noticias, envío de correos, historial de proyectos.

1.3 JUSTIFICACIÓN

Las oportunidades para la creación de Empresas están presentes para los estudiantes de la Universidad Industrial de Santander, pero existen obstáculos como la falta de información al respecto; buscando solucionar estas falencias, la Universidad Industrial de Santander cuenta con un

Programa de Emprendimiento, destinado a asesorar a los estudiantes y profesionales con interés de plantear nuevos planes de negocios.

Aunque este programa se encuentra al alcance de toda la comunidad universitaria, aún se cuenta con muy poca participación de estudiantes y profesionales, debido a la pobre difusión de información.

Con el fin de llegar a mayor audiencia universitaria, se busca el uso de las tecnologías de la información, especialmente aquellas de mayor impacto como lo es un sitio Web.

El Sitio Web es una herramienta que permitirá acercar gran información a los beneficiarios del programa, los estudiantes. Además, permite estar en permanente contacto con los interesados, ofreciéndoles información que permite familiarizar a la comunidad con nuevas iniciativas e ideas de negocios.

1.4. IMPACTO

La comunidad estudiantil contará con un medio versátil para la inscripción de nuevas ideas de negocios, permitiendo ampliar el campo de acción de este programa en la Universidad y a su vez dar a conocer las actividades que realiza el grupo.

Los encargados del Programa Emprendimiento podrán contar con una herramienta tecnológica que permita hacer llegar a la comunidad universitaria la mayor información acerca de su trabajo en la Universidad e invitar a generar nuevas ideas de de Negocio.

1.5. VIABILIDAD

En la práctica, los proyectos de desarrollo de software se caracterizan por la escasez de recursos y la dificultad para cumplir los plazos establecidos. Por tanto antes de proceder con un desarrollo debe evaluarse su viabilidad.

1.5.1. Técnica.

Se analiza si la funcionalidad, el rendimiento o las restricciones marcadas son realizables.

- La Universidad Industrial de Santander y en especial la Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática, apoyan el desarrollo de software orientado a la web porque éstas representan grandes beneficios a sus usuarios al brindar independencia de tiempo, espacio, permitir la

facilidad de uso, y por ser una de las herramientas más empleadas en la actualidad para la comunicación.

- El software a utilizar en el desarrollo del proyecto es libre.
- Disponibilidad de los recursos informáticos e infraestructura necesaria para su realización.
- El programa de emprendimiento tiene disponible el servidor de la Escuela de Ingeniería de Industrial para su almacenamiento, además cuenta con los recursos necesarios para adquirir un dominio.

1.5.2. Legal.

Dilucidar si los requisitos atentan contra alguna ley o reglamento o contra disposiciones legales de contratos, responsabilidad civil, propiedad intelectual, etc.

- El programa cuenta con todas las licencias necesarias para el desarrollo del proyecto.

1.5.3. Operativa.

Determinar si se puede implantar de manera efectiva en la organización.

- Se cuenta con el tiempo de los integrantes del programa emprendimiento para determinar adecuadamente los requisitos del software.
- El personal cuenta con un equipo dentro del programa el cual permite un mayor aprovechamiento y constante actualización de parte del administrador del sitio.

Teniendo en cuenta estos factores, el desarrollo del sitio Web propuesto se puede llevar a cabo como una solución factible a una necesidad presentada en el interior del Programa de Emprendimiento.

2. EXPLICACION PROGRAMA DE EMPRENDIMIENTO UIS. ²

2.1. ORIGENES

Con el apoyo de la rectoría se ha iniciado el Programa de Emprendimiento de la UIS y mediante resolución N° 910 de 2005 a partir del mes de octubre se asignó la coordinación de dicho programa a Guillermo Arenas Seleey.

2.2. MISIÓN

Crear cultura de emprendimiento en la UIS y fomentarla en la región para el desarrollo del país.

2.3. VISIÓN

Ser un centro de excelencia en emprendimiento a nivel suramericano.

2.4. FUENTES DE FINANCIACIÓN PARA EMPRENDEDORES EN COLOMBIA.

Los estudiantes vinculados a un proyecto de emprendimiento en Colombia pueden contar con el apoyo financiero y de asesoría de diversas entidades entre las que se encuentran las siguientes:

² <https://www.uis.edu.co/portal/estudiantes/emprendimiento/emprendimiento.html>

- **Fondo emprender:** Es un Fondo creado por el Gobierno Nacional para financiar proyectos empresariales provenientes de Aprendices, Practicantes Universitarios (que se encuentren en el último año de la carrera profesional) o Profesionales que no superen dos años de haber recibido su PRIMER título profesional. El objetivo del fondo es apoyar proyectos productivos que integren los conocimientos adquiridos por los emprendedores en sus procesos de formación con el desarrollo de nuevas empresas. El Fondo facilita el acceso a capital al poner a disposición de los beneficiarios los recursos necesarios en la puesta en marcha de las nuevas unidades productivas.
- **Ventures:** Ventures tiene la misión de promover el emprendimiento, atraer capital y generar empleo, y en ese sentido se convierte en un medio para captar y canalizar buenas ideas de negocio y para ayudarle a los participantes a aterrizar sus ideas empresariales a través de la capacitación que se ofrece para elaborar los planes de negocio.

El concurso tiene la ventaja de ser flexible, pues está abierto a participantes de todas las edades con proyectos en cualquier sector de la economía, que tengan una buena idea de negocios y ganas de sacarla adelante. Ventures busca darle un empujón a quienes están

empezando con una idea de negocio, por eso el concurso recibe ideas de negocio nuevas, en proceso de elaboración o en fase de implementación.

Los mejores proyectos recibirán premios en efectivo y/o en especie para la iniciación de su negocio. El monto dependerá de los patrocinios que los organizadores del concurso puedan conseguir durante el año.

- **Fundación Corona:** La Fundación Corona es una fundación empresarial y privada, que pretende a través de sus intervenciones disminuir los niveles de inequidad y falta de oportunidades de la población más pobre del país. Para lograrlo apoya y financia iniciativas ejecutadas por entidades privadas o públicas (ONG, universidades, fundaciones, corporaciones, organizaciones ciudadanas, centros de investigación) que contribuyan a fortalecer la capacidad institucional del país en cuatro sectores sociales estratégicos: educación, salud, desarrollo local y comunitario y desarrollo empresarial.

Para alcanzar los objetivos del área de Desarrollo Empresarial, la Fundación Corona creó en 1986 el Fondo de Desarrollo Empresarial, FDE, un programa que tiene como misión fomentar el espíritu empresarial y la generación de empleo e ingresos, promoviendo la creación y expansión de micro y pequeñas empresas, en los sectores

económicos de la industria, el comercio y los servicios. En diciembre de 2002, se crea como Fundación Fondo de Desarrollo Empresarial, una entidad autónoma, enmarcada en filosofía y políticas de la Fundación Corona.

La Fundación Fondo de Desarrollo Empresarial tiene como objetivo apoyar en forma directa al emprendedor en los procesos de creación y puesta en marcha de empresas, así como en mejorar la competitividad y sostenibilidad de las empresas de menor escala, a través de asesoría y capacitación directa.

- **Fundación producir:** La Fundación Producir es una empresa social de carácter privado y sin ánimo de lucro, asociada a Visión Mundial Colombia y especializada en servicios de micro finanzas.

Fundación Producir se creó en el año 1996 con el objetivo de proveer oportunidades reales de desarrollo en las comunidades más pobres del país, a través del financiamiento de sus unidades productivas e iniciativas de generación de ingreso para las familias. Nuestro modelo de desarrollo económico busca el mejoramiento integral de la vida de las personas vinculadas o en el área de influencia de Visión Mundial Colombia, haciendo del crédito un recurso complementario a las

acciones de acompañamiento psicosocial que ésta les brinda en su proceso para superar la pobreza.

- **Fondo de biocomercio:** Tiene por objetivo diseñar y desarrollar mecanismos que impulsen la inversión y el comercio de los productos y servicios de la biodiversidad o amigables con ella para alcanzar los objetivos del Convenio de Diversidad Biológica (CDB) y el desarrollo sostenible en Colombia.

El Fondo Biocomercio Colombia-FBC, asiste financieramente la operación de las micro y pequeñas empresas que aprovechan de manera sostenible los bienes y servicios de la biodiversidad. El Fondo Biocomercio Colombia-FBC, ofrece tres servicios a las empresas: 1) préstamos, 2) capital de inversión y 3) enlace con otras entidades del sector financiero.

- **Desafío sebrae:** El Desafío Sebrae es un juego simulación de gestión de empresas dirigido a estudiantes que estén matriculados en la Educación Superior (Técnica, Tecnológica y Formación Universitaria a nivel de Pregrado) de todo el territorio Colombiano.

El juego utiliza un software exclusivo y la competencia tiene como objetivo perfeccionar los conocimientos del área de negocios para todos los participantes, independientemente de la carrera que estén cursando.

El equipo ganador obtendrá un viaje a Río de Janeiro para conocer incubadoras de negocios y universidades y empresas.

Las decisiones que tomen los podrán convertir en exitosos empresarios o tal vez los conduzcan a una pérdida difícil de recuperar, con la ventaja de saber que el riesgo es solo “virtual”. Los invitamos a asumirlo y a comenzar a decidir sobre el destino de su propia compañía.

2.5. PROCESOS DESARROLLADOS

Las actividades del Programa de Emprendimiento estarán enfocadas en varias direcciones, entre las cuales podemos mencionar:

- **Consolidación.** Proyecto para consolidar su organización y estructura; definir su misión y frentes de trabajo
- **Coordinación de la Unidad de Emprendimiento UIS-SENA,** que comprende asesoría y apoyo a los emprendedores UIS para las convocatorias del Fondo Emprender

- **Cátedra de Emprendimiento.** Ampliación gradual de la cátedra de Creación de Empresas ofrecida actualmente por Ingeniería Industrial a todas las facultades y crear la Cátedra de Emprendimiento a nivel institucional
- **Extensión.** Diseñar y poner en ejecución cursos de extensión y asesoría de proyectos; fomentar la cultura emprendedora en la región como una vinculación de la universidad a la comunidad
- **Asesoría a emprendedores.** Estructuración de ideas, planes de negocios y acompañamiento en las diferentes etapas del proyecto, incluida la búsqueda de capital semilla y fuentes de financiación
- **Integración.** Unificación de esfuerzos con entidades externas de diverso tipo, de manera que haya presencia de los diferentes sectores en la formación y apoyo a los emprendedores.
- **Información y divulgación.** Página Web, publicación de artículos, noticias, blogs, y difusión de proyectos de emprendimiento.
- **Aula emprendedora.** Desarrollo de eventos, conferencias, foros, en seminarios, congresos y simposios.
- **Proyectos de grado.** Orientación de proyecto de grado con enfoque emprendedor
- **Coordinación del Desafío SEBRAE.** Difusión, inscripciones y asesoría a los equipos participantes de la UIS.

2.6. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

El Programa de Emprendimiento de la Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, no cuenta con un medio de comunicación en Internet que les permita realizar un mayor impacto en la comunidad UIS para invitar esta manera a los estudiantes a que se interesen en el tema de emprendimiento y planteen nuevas ideas de negocio.

El programa no posee un medio por el cual se pueda publicar información y por lo cual no se ha podido extender a toda la comunidad universitaria. Además, hay una alta demanda en la asesoría en formulación de ideas de nuevos proyectos los cuales se llevan a cabo sin el apoyo de las tecnologías de la información y comunicación.

3. METODOLOGIA ³

La metodología seleccionada en un proyecto, influirá en el éxito del mismo, y puede ayudar a asegurar que cada paso que se de, acorte más la consecución del objetivo. Dependiendo de la metodología que se seleccione, se puede aumentar la velocidad de desarrollo, mejorar la calidad, el control y el seguimiento del proyecto, minimizar gastos y riesgos, o mejorar las relaciones con los clientes.

La metodología de Prototipado evolutivo se utiliza en proyectos en los que se tiene poco conocimiento de los requerimientos o son muy cambiantes o en los que el desarrollador no tiene suficientes conocimientos en las herramientas a utilizar como en este caso.

Existen diversas metodologías, para el desarrollo de este proyecto se ha escogido el Modelo de prototipos. En este capítulo se presentan los fundamentos teóricos de la metodología empleada.

³ JOAQUIN CERVERA. Aplicaciones Informáticas de Gestion. Alfaomega.

3.1. METODOLOGÍA EMPLEADA EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

Este modelo empieza desarrollando los requerimientos más necesarios en el sistema, que serán probados y mostrados al cliente para detectar errores, lo cual permitirá al obtener realimentación de cada prototipo creado consiguiendo así avances en el proyecto, el cual finalizará una vez que el prototipo sea lo suficientemente bueno para considerar terminado el sistema.

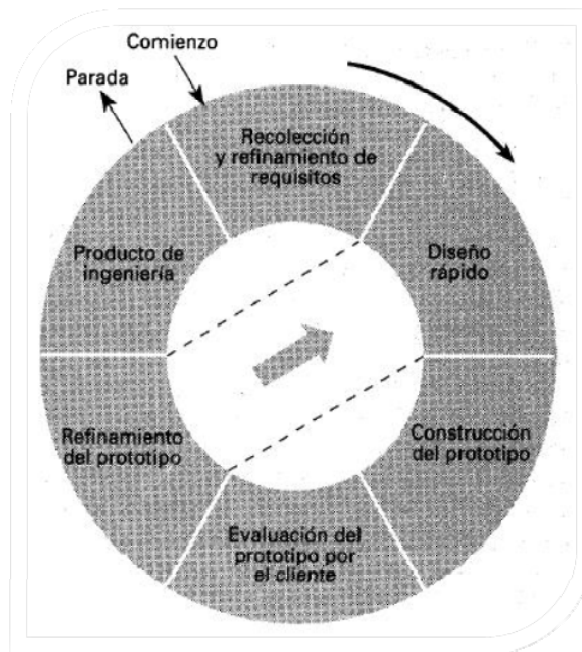


Figura 1. Desarrollo de un prototipo

El inconveniente de este modelo es la imposibilidad de conocer al comienzo del proyecto el tiempo que transcurrirá antes de crear un producto aceptable.

La Figura 2 y 3 explica de manera sencilla y clara el desarrollo de este modelo de ciclo de vida.



Figura 2. Evaluación del ciclo de vida. Prototipado evolutivo.

El uso principal de esta metodología es la ayuda a los clientes y desarrolladores para entender los requerimientos del sitio. El prototipo puede ser usado para entrenamiento antes de que el sitio final sea entregado. El prototipo puede ser utilizado para pruebas.

3.2. FASES DE DESARROLLO DEL SITIO.

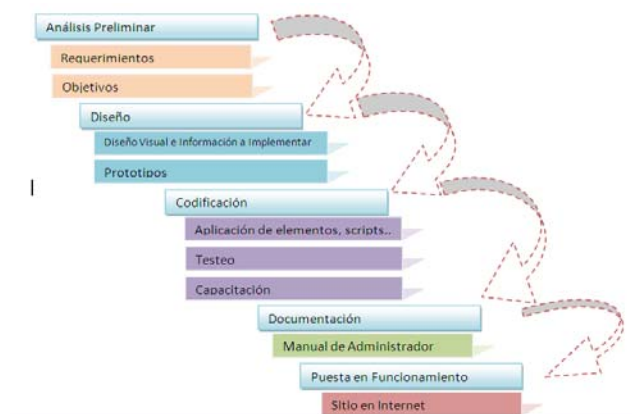


Figura 3. Fases de desarrollo de un sitio web

3.2.1. Análisis

En esta primera etapa se analizan los requerimientos básicos del cliente, se define el objetivo del sitio y se estudia la factibilidad del proyecto. Considerando esto se elabora una propuesta en la cual se determina el alcance, y se estiman plazos y costos. Si bien esta es una primera aproximación sirve de límite para las siguientes etapas.

Las principales actividades que se realizan en esta etapa son las siguientes:

Extracción o determinación de requisitos; en este proceso el personal encargado del Programa de Emprendimiento descubre, revela, articula y comprende los requisitos que desean. Esto se realizará mediante técnicas de levantamiento de información como entrevistas, observación y fuentes de información como documentos.

Análisis de requisitos; Se efectúa un razonamiento sobre los requisitos obtenidos en la extracción de requisitos, detectando y resolviendo posibles inconsistencias, coordinando los requisitos relacionados entre sí, etc.

Especificación de requisitos; se lleva a cabo un registro de los requisitos.

Validación de los requisitos; se realiza un proceso de confirmación, por parte del personal del Programa de Emprendimiento de que los requisitos especificados son válidos.

Estas actividades no se realizan en secuencia ya que hay continuas iteraciones y solapamientos entre ellas.

3.2.2. Diseño

Se define el sitio con máximo nivel de detalle, se generan modelos del aspecto gráfico, del contenido, y del funcionamiento. Estos modelos son prototipos del sitio y lo reflejan con exactitud, se trabaja con el cliente evolucionándolos hasta que quede satisfecho con todos los aspectos. Es fundamental la aprobación del cliente para seguir avanzando, pues los cambios en etapas posteriores serán más costosos. Ahora que se conoce al detalle el sitio se corrigen los plazos y costos de las siguientes etapas.

3.2.3. Implementación y Codificación

Se hace realidad el modelo de diseño, es decir que se elaboran y adaptan los elementos gráficos y multimediales, se codifican las páginas, los programas y scripts, se definen y preparan las bases de datos para que el sitio quede en funcionamiento.

En esta etapa se realizan pruebas para asegurar el perfecto funcionamiento del mismo, se prueba la integración con los sistemas internos del cliente,

todo esto se hace primero en el ambiente de desarrollo y luego en el servidor de Internet en el que realmente funcionará.

3.2.4. Pruebas

Las pruebas se realizan para verificar la conformidad de los servicios del sitio con respecto a las especificaciones técnicas del cliente.

3.2.5. Implantación

Se suben los archivos al servidor y se habilita el sitio en la web, para que los usuarios accedan a él a través de internet.

3.2.6. Documentación

El desarrollo del proyecto en forma evolutiva requiere un especial cuidado en la manipulación de documentos, datos etc. desarrollados para distintas versiones del sitio. Cada paso debe ser registrado, la documentación debe ser recuperada con facilidad, los cambios deben ser efectuados de una manera controlada.

Se considera fundamental para garantizar la calidad y escalabilidad del sitio la elaboración de manuales que soporten en primera instancia las características de administración del mismo. El manual de administrador es un escrito corto que de manera didáctica plasma los requerimientos de uso y tratamiento del sitio, constituye una guía en el aprovechamiento del mismo.

4. RECURSOS UTILIZADOS

4.2. CARACTERÍSTICAS DEL SITIO DESARROLLADO

Los sitios Web dinámicos son aquellos que permiten crear aplicaciones dentro de la propia Web, otorgando una mayor interactividad con el navegante. Aplicaciones dinámicas como encuestas y votaciones, foros de soporte, libros de visita, envío de e-mails inteligentes, reserva de productos, pedidos on-line, atención al cliente personalizada

El desarrollo de este tipo de Web son más complicadas, pues requieren conocimientos específicos de lenguajes de programación así como creación y gestión de bases de datos, pero la enorme potencia y servicio que otorgan este tipo de páginas hace que valga la pena.

El sitio web desarrollado es dinámico, el cual permite modificación y eliminación de información en línea por parte del administrador y la participación de los usuarios en aplicaciones dinámicas como lo son foro, encuestas, inscripción de ideas de negocio.

4.2.1. Tipo de sitio web desarrollado

Existen muchas variedades de sitios web, cada uno especializándose en un tipo particular de contenido o uso, y puede ser arbitrariamente clasificados de muchas maneras. Unas pocas clasificaciones pueden incluir:

- Sitio weblog (o **blog**).
- Sitio de empresa.
- Sitio de comercio electrónico.
- Sitio de comunidad virtual.
- Sitio de Base de datos.
- Sitio de desarrollo.
- Sitio de descargas.
- Sitio archivo.
- Sitio de información.
- El tipo de sitio Web desarrollado para el programa de emprendimiento está clasificado como un sitio de información.
- **Sitio de información:** contiene contenido que pretende informar a los visitantes, pero no necesariamente de propósitos comerciales. La mayoría de los gobiernos e instituciones educativas y sin ánimo de lucro tienen un sitio de información.

- El programa de emprendimiento es una entidad que pertenece a la universidad industrial de Santander sin ánimo de lucro y tiene como principal objetivo asesorar a los estudiantes con ideas de emprendimiento

4.3. RECURSOS SOFTWARE

Para el desarrollo de este sitio se utilizaron diferentes herramienta software de programación y bases de datos así como paquetes prediseñados que se pueden descargar y modificar para que cumplan algunas funciones específicas del sitio.

4.3.1. Lenguajes

4.3.1.1.1 HTML

HTML, siglas de HyperText Markup Language (*Lenguaje de Marcas de Hipertexto*), es el lenguaje de marcado predominante para la construcción de páginas web. Es usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. HTML se escribe en forma de “etiquetas”, rodeadas por corchetes angulares (<,>). HTML también puede describir, hasta un cierto punto, la apariencia de un documento, y puede incluir un *script* (por ejemplo

Javascript), el cual puede afectar el comportamiento de navegadores web y otros procesadores de HTML.

HTML también es usado para referirse al contenido del tipo de MIME text/html o todavía más ampliamente como un término genérico para el HTML, ya sea en forma descendida del XML (como XHTML 1.0 y posteriores) o en forma descendida directamente de SGML (como HTML 4.01 y anteriores).

4.3.1.2. PHP ⁴

Es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas. Es usado principalmente en interpretación del lado del servidor.

PHP es un lenguaje interpretado de propósito general ampliamente usado y que está diseñado especialmente para desarrollo web y puede ser embebido dentro de código HTML, XHTML.

4.3.1.2.1. Características de PHP

Si bien PHP no obliga a quien lo usa a seguir una determinada metodología a la hora de programar (muchos otros lenguajes tampoco lo hacen), aún

⁴ <http://es.wikipedia.org/wiki/.php>

estando dirigido a alguna metodología en particular, el programador puede aplicar en su trabajo cualquier técnica de programación y/o desarrollo que le permita escribir código ordenado, estructurado y manejable.

4.3.1.2.2. Ventajas

- Es un lenguaje multiplataforma.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos que se utilizan en la actualidad, destaca su conectividad con MySQL
- Capacidad de expandir su potencial utilizando la enorme cantidad de módulos (llamados ext's o extensiones).
- Posee una amplia documentación en su página oficial ([2]), entre la cual se destaca que todas las funciones del sistema están explicadas y ejemplificadas en un único archivo de ayuda.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.
- Permite las técnicas de Programación Orientada a Objetos.
- Biblioteca nativa de funciones sumamente amplia e incluida.
- No requiere definición de tipos de variables.

- Tiene manejo de excepciones (desde php5).

4.3.2. Bases de datos

4.3.2.1. MYSQL⁵

MySQL es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. MySQL AB desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

MySQL es un gestor de base de datos sencillo de usar y increíblemente rápido. También es uno de los motores de base de datos más usados en Internet, la principal razón de esto es que es gratuito para aplicaciones no comerciales.

Las características principales de MySQL son:

- Es un gestor de base de datos.
- Es una base de datos relacional.
- Es Open Source.
- Es una base de datos muy rápida.
- Existe una gran cantidad de software que la usa.

⁵ <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>

4.3.3. Paquetes

4.3.3.1. HTMLAREA⁶

Vamos a presentar una herramienta gratuita que sirve para crear elementos de formulario, parecidos a los <textarea>, pero con la particularidad de que permiten introducir texto con estilos, como negritas, subrayados, distintos tipos de fuentes e incluso, tablas o imágenes. En definitiva, provee de las funciones típicas de los editores HTML WYSIWYG (what you see is what you get), pero dentro de un campo de formulario de una página web.

htmlArea se incluye en la página con unas pocas líneas Javascript fáciles de escribir. Con ello obtenemos un editor que permite funcionalidades como:

- Formatear texto con negritas, cursivas y subrayados.
- Cambiar la tipografía y el color
- Alinear los distintos párrafos
- Incluir listas, líneas horizontales, links, images...

Como el programa está realizado en Javascript y trabaja únicamente del lado del cliente, lo podremos utilizar en cualquier tipo de servidor (no requiere

⁶ <http://www.htmlarea.com/>

programación ASP o PHP). La desventaja es que funciona únicamente en versiones de Internet Explorer 5.5 o superiores. Por lo menos, en otros navegadores, no dará errores, sino que se verá un campo <textarea> normal.

4.3.3.1. VSO IMAGE RESIZER

Con este software gratuito, puedes enviar tus fotos más cómodamente por email, cargarlas más rápidamente, desplazarlas fácilmente de una carpeta a una otra, cambiar su formato, editar un gran número de imágenes a la vez y economizar espacio en su disco duro. VSO Image Resizer está integrado en Windows Explorer, clicka derecho en sus fotos, y se lanza el programa.

PARTE II. DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA

5. FASE DE ANALISIS

El sitio Web se desarrollo a partir de la necesidad de difusión en la comunidad universitaria que tiene el programa emprendimiento

De acuerdo a la metodología de desarrollo escogida, se presentan a continuación las principales fases del proyecto y el plan de trabajo seguido en cada una:

5.1. Determinacion de requerimientos del sitio ⁷

En esta primera etapa se analizaron los requerimientos básicos del cliente, se definió el objetivo del sitio y se estudio la factibilidad del proyecto. Considerando esto se elabora una propuesta en la cual se determina el alcance, y se estiman plazos y costos. Si bien esta es una primera aproximación sirvió de límite para las siguientes etapas.

Las principales actividades que se realizaron en esta etapa son las siguientes:

⁷ JOAQUIN CERVERA. Aplicaciones Informáticas de Gestión. Afaomega

Extracción:

Las técnicas de recolección de información surgen como un medio para mejorar la comunicación entre usuarios/clientes y los desarrolladores de software en la extracción o determinación de requisitos.

El hecho es que en este caso no se conocían todos los detalles del programa emprendimiento para el cual se desarrollo la aplicación. Para facilitar la colaboración con el programa en este proceso se recurrió a las técnicas de comunicación y recopilación de información.

En esta fase se utilizaron tres técnicas de recolección de información como lo son las entrevistas, observación, estudio de documentación.

- Entrevistas: Para la especificación final de los requerimientos del sitio web se llevaron a cabo reuniones y entrevistas con los encargados del programa emprendimiento, en estas identifico que la mayor necesidad del programa es ampliar su difusión dentro en la comunidad UIS y basados en esto se plantearon los requisitos funcionales, los cuales describen todo aquello que supone debe realizar el producto final.
- Análisis de requisitos: Se efectuó un razonamiento sobre los requisitos obtenidos en la etapa extracción de requisitos, detectando y resolviendo inconsistencias, coordinando los requisitos relacionados entre sí, etc.

- Especificación de requisitos: Se llevo a cabo un registro de los requisitos.
- Validación de los requisitos: Se realizo un proceso de confirmación, por parte del personal del Programa de Emprendimiento de que los requisitos especificados son válidos.

Estas actividades no se realizaron en secuencia ya que hubo continuas iteraciones y solapamientos entre ellas.

Los requisitos se definieron en los siguientes componentes:

5.1.2. Requisitos funcionales

La herramienta cumple con las siguientes funcionalidades generales:

- Otorgar el acceso a usuarios manteniendo la confidencialidad e integridad de los datos, siendo el administrador el único actor que tiene acceso a toda la información en el sitio.
- La herramienta fue desarrollada en base a algunos de los procesos que realiza el programa emprendimiento y en la cual se permite:
 - Registrar usuarios, en caso de pérdida u olvido de la contraseña se realiza el envío de esta vía e-mail.
 - Registrar proyectos.

- Publicar un historial con los proyectos que han sido desarrollados y aprobados por las diferentes entidades como ventures, fondo emprender entre otras.
- Ingresar, modificar, actualizar y eliminar datos.
- Envió de correos de administrador a usuario.
- Publicación de noticias, eventos y vínculos de interés por parte del administrador.
- Participación en foros de discusión entre usuarios y administrador.
- Realización de encuestas acerca de las preferencias de los usuarios y temas relacionados con el emprendimiento.

Basado en la información acerca de las actividades que realiza el fondo emprender y que pueden ser apoyadas por una herramienta web se plantearon las funcionalidades del sistema. Ver tabla 1.

Tabla 1. Requisitos funcionales de la herramienta.

Proceso	El sitio debe
A- Consolidación. El programa de emprendimiento de la	- Brindar información referente a al programa de

<p>universidad industrial de Santander debe darse a conocer a toda la comunidad académica</p>	<p>emprendimiento tales como: Misión, visión, objetivos, además de toda aquella información que permita socializar el programa con la comunidad.</p>
<p>B- Extensión. Asesoría de proyectos; fomentarla cultura emprendedora en la región como una vinculación de la universidad industrial de Santander.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Difundir información de interés para la comunidad emprendedora tales como noticas eventos y demás actividades que el programa apoya. - Permitir la inscripción y asesoría de nuevos proyectos: <p>Almacenar información referente a las nuevas ideas de negocios mediante la utilización de un formulario de inscripción de nuevos proyectos el cual se</p>

	<p>encuentre disponible para usuarios y debe estar relacionado con los datos de los autores.</p> <p>Los usuarios deben poder solicitar asesoría al programa por medio del envío de correo desde la herramienta al los encargados del sitio los cuales le prestaran la asesoría al mismo.</p>
<p>C- Estructuración de ideas de planes de negocio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Permitir ver el listado de proyectos inscritos en la herramienta y corregir la información almacenada y notificar a los autores de los proyectos de los cambios hechos en su propuesta.
<p>D- Integración con entidades</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ofrecer información y

<p>que apoyan el emprendimiento en el país.</p>	<p>enlaces a las entidades que apoyan el emprendimiento en Colombia.</p>
<p>E- Aula emprendedora. Desarrollo de eventos, conferencias, foros, en seminarios, congresos y simposios</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Contar con una biblioteca de archivos que le ofrezca al usuario toda la información necesaria para la realización e inscripción de proyectos de emprendimiento en entidades como el fondo emprender, ventures entre otras. - Permitir a los usuarios participar en foros de discusión de temas relacionados con emprendimiento. - Permitir al administrador enviar correos a todos o algunos de los usuarios con información de eventos,

	seminarios y congresos que se realizaran en la universidad o en otras entidades relacionadas con el programa.
F- Coordinación del desafío sebrae.	- Brindar información acerca de las fechas en las que se desarrollan estos eventos e información referente a las inscripciones y demás temas relacionados.

5.1.3. Requisitos de información.

Estos requisitos describen que información debe almacenar el sistema para satisfacer las necesidades del cliente y del usuario. Identifican los conceptos relevantes sobre los que se debe almacenar información y los datos específicos que son de interés.

Modulo Usuarios:

- Formulario de Inscripción al sitio web
- Formulario de Modificación y borrado del sitio web
- Formulario de apuntarse y desapuntarse a los diferentes proyectos existentes en el sitio web.
- Formulario de visualización y eliminación de un usuario por parte del administrador.

Modulo Noticias:

- Formulario de crear nueva noticia al sitio web por parte del Administrador.
- Formulario de modificación y borrado de noticia del sitio web por parte del administrador.

Modulo Encuestas

- Formulario de creación de nuevas encuestas por parte del administrador.
- Formulario de modificación y eliminación de encuestas por parte del administrador.
- Formulario para realizar encuestas y mostrar resultados de las encuestas

Modulo Proyectos

- Formulario de creación de nuevos proyectos por parte del administrador
- Formulario de modificación y eliminación de los proyectos por parte del administrador.

Modulo Historial de proyectos

- Formulario de creación del historial de proyectos por parte del administrador.
- Formulario de modificación y eliminación del historial de proyectos por parte del administrador.

Modulo Biblioteca

- Formulario de enlace de sitios de interés

Modulo de correos

- Envío de correos a usuarios

Modulo de foros

- Administración de un foro. Implementación del foro.

6. DISEÑO DEL SITIO WEB

6.1. DISEÑO UML

6.1.1. Casos de uso

Son aquellos que describen el comportamiento del sistema frente al usuario y su estado a través del tiempo. Se definen los usuario y se detallan los diagramas de caso de uso y de secuencia.

En el diagrama de casos de uso se presenta las partes funcionales del sistema teniendo en cuenta las funciones de los actores y de los requerimientos planteados del proyecto.

Un diagrama de casos de uso (*Use Case Diagram*) es una representación gráfica de parte o el total de los actores y casos de uso del sistema, incluyendo sus interacciones. Todo sistema tiene como mínimo un diagrama **Main Use Case**, que es una representación gráfica del entorno del sistema (actores) y su funcionalidad principal (casos de uso).

- Los casos de Uso describen bajo la forma de acciones y reacciones el comportamiento de un sistema desde el punto de vista del usuario.
- Los casos de uso son descripciones de la funcionalidad del sistema independiente de la implementa.

6.1.1.1. Actores de la Herramienta

Tabla 2. Actores de la herramienta

ACTOR	DESCRIPCION
Administrador	Encargados en el programa de modificar, actualizar e eliminar la información del sitio.
Lider del proyecto	Puede visualizar los enlaces , noticias, Historial de Proyectos convocatorias, publicados, participar en el Foro, Encuesta, , e inscribir ideas de negocios.
Invitado	Puede visualizar los enlaces , noticias, convocatorias, publicados, Historial de Proyectos, y registrarse en el sitio

6.1.1.2. Diagramas de Casos de uso del Sitio.

6.1.1.2.1. Diagramas usuarios e invitados.

Tabla 3. Caso de uso realizar registro

Nombre:	REALIZAR REGISTRO
Actores:	Invitado
Descripción: Permite al actor acceder al formulario de registro.	
Precondiciones: El usuario debe no estar registrado.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">1. El actor pulsa sobre el link de registro en la pág. principal.2. El sistema muestra un formulario de registro el cual incluye datos del usuario y de la idea de negocio.3. El actor introduce los datos en el formulario.	

4. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena.
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>4. El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.</p>
<p>Poscondiciones:</p> <p>Los datos han sido almacenados en el sistema.</p>

Tabla 4. Caso de uso recordar usuario y contraseña

Nombre:	RECORDAR USUARIO Y CONTRASEÑA
Actor:	Lider del proyecto
<p>Descripción:</p> <p>Permite solicitar contraseña en caso de pérdida, digitando el correo de usuario.</p>	

.
Precondiciones: Debe estar registrado en el sistema.
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none">1. El actor introduce los datos de ingreso Usuario y Contraseña en la pag principal..2. El sistema muestra el mensaje que el login , contraseña es incorrecta y la opción de olvido de contraseña .3. El actor da click en olvido de contraseña.4. El sistema envía usuario y contraseña al correo registrado del actor.5. El actor accede al sitio web con el usuario y contraseña enviados.
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none">4. El correo del usuario no ha sido correctamente registrado y no envía los datos al correo del actor.
Poscondiciones: Usuario y Login han sido enviados al correo del usuario.

Tabla 5. Caso de uso ingresar al menú usuarios para el sitio.

Nombre:	INGRESAR AL MENU PARA USUARIOS DEL SITIO
Actores	Lider del proyecto
Descripción: Permite al actor ingresar al menú para usuarios del sitio.	
Precondiciones: El actor ingresa al index del sitio web.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor ingresa digitando usuario y contraseña en el index 2. El sistema comprueba la validez de los datos. 3. Comprobados los datos permite el acceso al sitio. 	
Flujo Alternativo: <ol style="list-style-type: none"> 4. El sistema comprueba la validez del usuario y contraseña, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija o en caso de que no se encuentre registrado tiene un vinculo al 	

formulario de registro
<p>Poscondiciones:</p> <p>El actor se encuentra dentro del menú para usuarios del sitio web para iniciar su uso.</p>

Tabla 6. Caso de uso crear mensaje foro

Nombre:	CREAR MENSAJE FORO
Actores	Usuario
Descripción:	Permite crear un mensaje en el foro de discusión.
Precondiciones:	El actor debe haberse logueado en el sistema.
Flujo Normal:	

<ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa sobre el botón para crear un nuevo mensaje. 2. El sistema muestra una caja de texto para introducir el título del mensaje y una zona de mayor tamaño para introducir el cuerpo del mensaje. 3. El actor introduce el título del mensaje y el cuerpo del mismo. 4. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena.
<p>Flujo Alternativo:</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.
<p>Poscondiciones:</p> <p>El mensaje ha sido almacenado en el sistema.</p>

Tabla 7. Caso de uso enlazar a sitios de interés

Nombre:	ENLAZAR A SITIOS DE INTERES
----------------	------------------------------------

Actores:	Usuarios, Invitados.
Descripción: Permite acceder a sitios de interés de emprendimiento.	
Precondiciones: El usuario debe haberse logueado en el sistema.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa sobre la opción biblioteca del menú. 2. El sistema muestra varias opciones para enlaces de interés. 3. El actor accede a uno de los enlaces de interes. 	
Flujo Alternativo: No hay flujo alternativo	
Poscondiciones: El mensaje ha sido almacenado en el sistema.	

Tabla 8. Caso de uso registrar nueva idea.

Nombre:	REGISTRAR NUEVO PROYECTO
Actor:	Usuario
Descripción:	Permite al actor registrar un nuevo proyecto.
Actores:	Usuario .
Precondiciones:	El usuario debe haberse logueado en el sistema.
Flujo Normal:	<ol style="list-style-type: none">1. El actor pulsa sobre la opción proyecto del menú.2. El sistema muestra un formulario para introducir los datos de la inscripción de un nuevo proyecto.3. El actor introduce los datos.4. El sistema comprueba la validez de los datos y los almacena.
Flujo Alternativo:	

<p>4. El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.</p>
<p>Poscondiciones:</p> <p>Los datos acerca del proyecto han sido almacenados en el sistema.</p>

Tabla 9. Caso de uso responder encuesta.

Nombre:	RESPONDER ENCUESTA
Actores	Invitados, Usuarios
Descripción:	
<p>Permite a los actores responder una encuesta relacionada con un tema de emprendimiento.</p>	
Precondiciones:	
<p>El actor debe encontrarse en el sitio web.</p>	
Flujo Normal:	
<p>1. El actor ingresa al modulo de encuestas.</p>	

<ol style="list-style-type: none"> 2. El sistema muestra un formulario con la encuesta. 3. El actor la responde. 4. El sistema almacena la respuesta. 5. Muestra las estadísticas de la encuesta realizada
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>No hay flujo alternativo</p>
<p>Poscondiciones:</p> <p>la respuesta ha sido almacenada en el sistema.</p>

6.1.1.2.1. Diagramas administrador

Tabla 10. Caso de uso gestionar historial de proyectos.

Nombre:	GESTIONAR HISTORIAL DE PROYECTOS
Actores:	Administrador

<p>Descripción:</p> <p>El administrador registra una nueva descripción de un proyecto desarrollado por estudiantes UIS y que ha sido aprobado por las entidades que apoyan la creación de nuevas empresas en Colombia.</p> <p>Puede visualizar todos los proyectos que han sido almacenados, o modificarlos.</p>	
<p>Precondiciones:</p> <p>El administrador debe haberse logueado en el sistema.</p>	
<p>Flujo Normal:</p> <ol style="list-style-type: none">1. El administrador ingresa al modulo historial de proyectos del administrador.2. El sistema muestra las siguientes opciones:<ul style="list-style-type: none">• Ver todos.• Nuevo.• Modificar.	

- Eliminar.

3. El actor escoge cualquiera de las opciones.

4. El sistema Presenta la información correspondiente, dependiendo de la opción elegida.

5. El actor modifica, elimina la información del formulario de inscripción de proyectos si escogió estas opciones y se actualiza en la base de datos.

6. Si el actor escogió la opción Ver todos, muestra un listado de proyectos que han sido registrados.

7.

Flujo Alternativo:

5. El sistema comprueba la validez de los datos modificados o eliminados, si estos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija.

Poscondiciones:

si se realizaron cambios estos han sido almacenados en el sistema.

Tabla 11. Caso de uso gestionar encuestas.

Nombre:	GESTIONAR ENCUESTAS
Actores	Administrador
Descripción: Permite al administrado crear una nueva encuesta.	
Precondiciones: El administrador debe haberse logueado en el sistema.	
Flujo Normal: 1. El actor ingresa al modulo de encuestas para administrador.	

2. El sistema muestra las siguientes opciones:

- Cargar preguntas.
- Nueva pregunta.
- Modificar pregunta.
- Eliminar pregunta.
- Preguntas Visibles.
- Generar informe.

3. El administrador escoge cualquiera de las opciones.

Flujo Alternativo:

Poscondiciones:

Los cambios en la encuesta han sido almacenados en el sistema.

Tabla 12. Caso de uso enviar correos a u administrador

Nombre:	ENVIAR CORREOS A ADMINISTRADOR
Actores:	Usuarios
Descripción Permite enviar correos al administrador del sitio.	
Precondiciones: El usuario debe haber logueado en el sitio web.	
Flujo Normal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El actor pulsa sobre la opción Correo en el menú. 2. El sistema muestra una caja de texto para introducir el título del mensaje y una caja de mayor tamaño para introducir el cuerpo del mismo. 3. El actor introduce el título del mensaje y el cuerpo del mismo. 4. Permite, seleccionar los usuarios filtrándolos por, Carrera, usuarios pertenecientes a los diferentes proyectos, o a todos los que estén registrados en la base de datos. 5. Envía el correo a los usuarios seleccionados o a todos en el caso que 	

se haya elegido esta opción.
<p>Flujo Alternativo:</p> <p>El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija</p>
<p>Poscondiciones:</p> <p>El correo ha sido enviado al administrador del sitio.</p>

Tabla 13. Casos de uso Enviar correos a los usuarios

Nombre:	ENVIAR CORREOS A LOS USUARIOS
Actores:	Administrador
Descripción	
Permite enviar correos a usuarios registrados en la base de datos.	
Precondiciones:	

El administrador debe haber logueado en el sitio web.

Flujo Normal:

1. El actor pulsa sobre la opción Correo en el menú.
2. El sistema muestra una caja de texto para introducir el título del mensaje y una caja de mayor tamaño para introducir el cuerpo del mismo.
3. El actor introduce el título del mensaje y el cuerpo del mismo.
4. Permite, seleccionar los usuarios filtrándolos por, Carrera, usuarios pertenecientes a los diferentes proyectos, o a todos los que estén registrados en la base de datos.
5. Envía el correo a los usuarios seleccionados o a todos en el caso que se haya elegido esta opción.

Flujo Alternativo:

El sistema comprueba la validez de los datos, si los datos no son correctos, se avisa al actor de ello permitiéndole que los corrija

Poscondiciones:

El correo ha sido enviado a todos los destinatarios seleccionados.

6.1.1.3. Diagrama general de casos de uso



Figura5. Diagrama Casos de uso.

6.1.1.4. Permisos otorgados a los actores

A continuación se presentan los permisos otorgados a los actores de la herramienta. Ver tabla 17.

Tabla 7. Permisos para los usuarios.

Caso de uso	Permiso administrador	Permiso usuario	Permiso invitado
Realizar registro	No	No	Si
Recordar usuario y contraseña	Si	Si	No
Ingresar al menú para usuarios del sitio	Si	Si	No
Crear mensaje foro	Si	Si	No
Enlazar sitios de interés	Si	Si	Si
Registrar nuevo proyecto	No	Si	No

Responder encuesta	Si	Si	No
Editar proyectos	Si	Si	No
Gestionar Historial de proyectos	Si	No	No
Gestionar encuesta	Si	No	No
Enviar correo al administrador	No	Si	No
Enviar correos a los usuarios	Si	No	No

6.2. Modelo entidad relación

Un diagrama o modelo entidad-relación (a veces denominado por su siglas, *E-R* "Entity relationship") es una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información.

La base de datos permite guardar grandes cantidades de información en forma organizada para que luego se pueda encontrar y utilizar fácilmente.

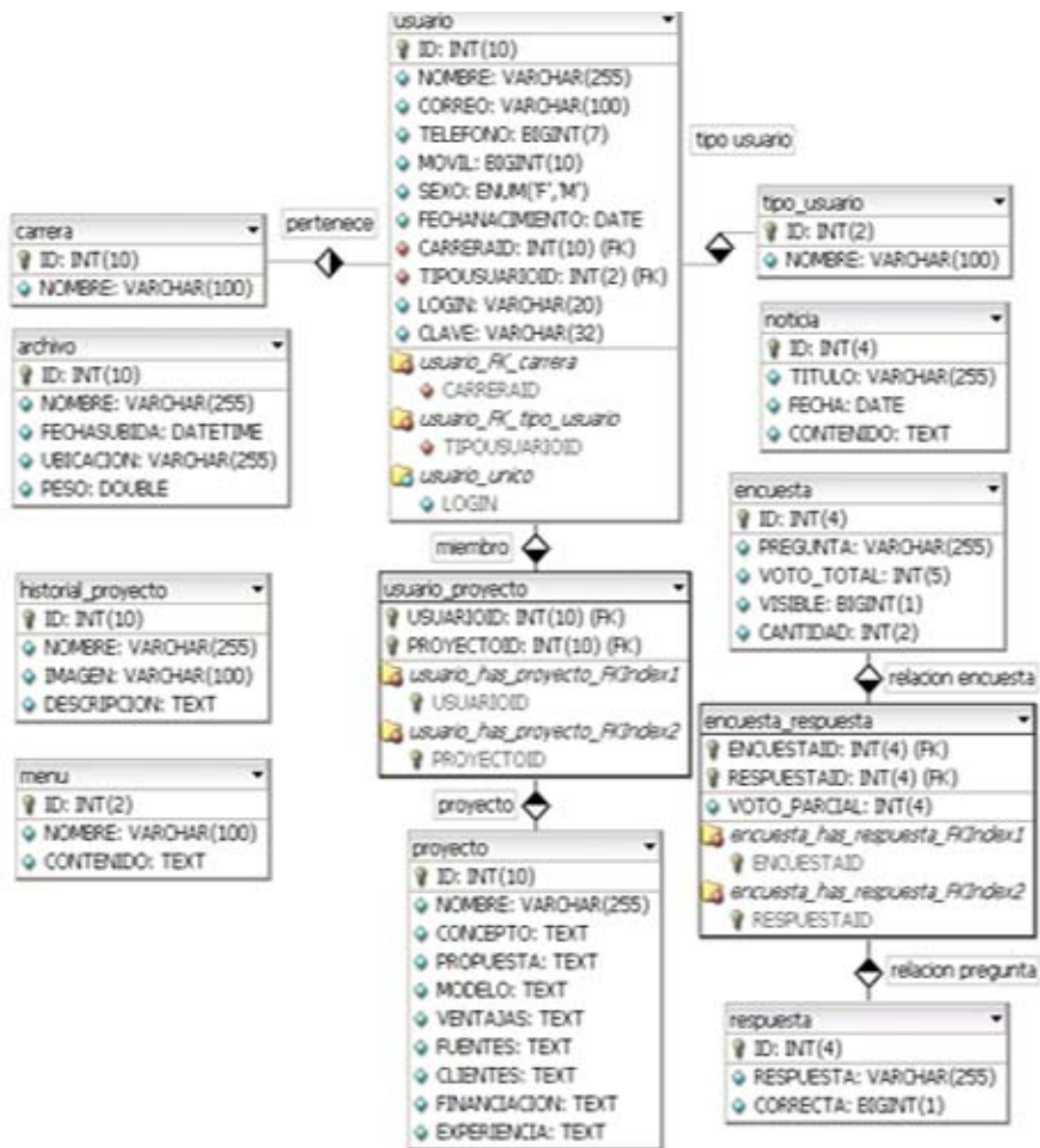

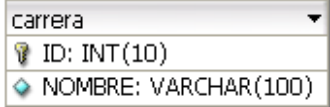
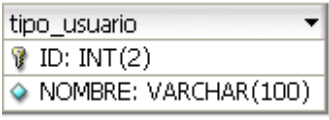
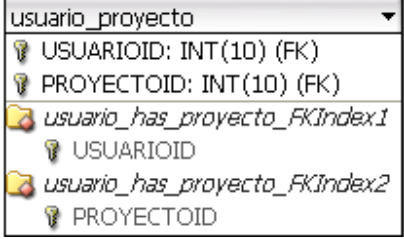
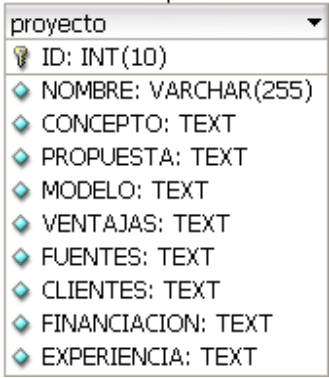


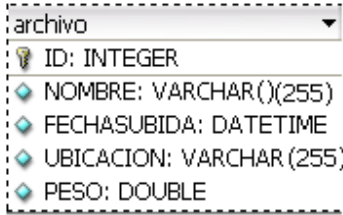
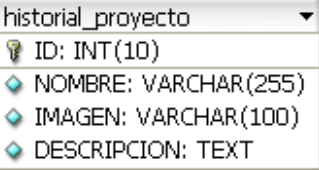
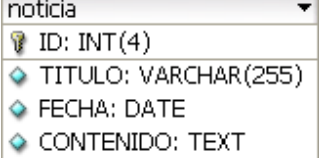
Figura 6. Diseño Base de datos.

A continuación se describen las tablas definidas a nivel físico para el sitio web con su respectiva descripción. Ver tabla 18.

Tabla 18. Descripción de la base de datos

Descripción Tabla.	Descripción.
<p>Tabla Usuario. Permite almacenar toda la información del formulario de registro de los usuarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablas relacionadas: Carrera, tipo_usuario, archivo, usuario_proyecto. • Llave primaria: ID. • Llaves Foráneas: CARRERAID, TIPOUSUARIOID. (llaves foráneas de las tablas con las que esta relacionadas, tipo_usuario, carrera). 	
<p>Tabla Carrera. Contiene las carreras de la Universidad</p>	

<p>Industrial de Santander con su respectivo código.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablas relacionadas: usuario. • Llave principal: ID 	
<p>Tabla tipo_usuario.</p>	
<p>Tabla usuario_proyecto.</p> <p>Esta tabla permite convertir la relación usuario de M-M a 1_M en la relación entre usuario proyecto.</p>	
<p>Tabla proyecto. Permite almacenar la información del formulario de inscripción de nuevos proyectos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tablas relacionadas: Usuario, usuario_proyecto. • Llave primaria: ID 	

<p>Tabla archivo. Permite almacenar la información de los archivos subidos para el usuario con temas de emprendimiento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llave primaria: ID 	
<p>Tabla historial_proyecto. Permite almacenar la información de los proyectos desarrollados por los estudiantes y que han sido aprobados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llave Primaria: ID 	
<p>Tabla noticia. Almacena las noticias publicadas en el tablón de noticias.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llave Primaria: ID. 	

<p>Tabla encuesta. Almacena las preguntas de la encuesta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Llave primaria: ID • Tablas relacionadas: encuesta_respuesta. 	<div data-bbox="821 392 1181 600"> <p>encuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> ID: INT(4) PREGUNTA: VARCHAR(255) VOTO_TOTAL: INT(5) VISIBLE: BIGINT(1) CANTIDAD: INT(2) </div>
<p>Tabla encuesta_respuesta</p>	<div data-bbox="821 745 1257 1025"> <p>encuesta_respuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> ENCUESTAID: INT(4) (FK) RESPUESTAID: INT(4) (FK) VOTO_PARCIAL: INT(4) <i>encuesta_has_respuesta_FKIndex1</i> <ul style="list-style-type: none"> ENCUESTAID <i>encuesta_has_respuesta_FKIndex2</i> <ul style="list-style-type: none"> RESPUESTAID </div>
<p>Tabla respuesta</p>	<div data-bbox="821 1064 1185 1205"> <p>respuesta</p> <ul style="list-style-type: none"> ID: INT(4) RESPUESTA: VARCHAR(255) CORRECTA: BIGINT(1) </div>

6.3. INTERFAZ SITIO WEB PROGRAMA EMPRENDIMIENTO.



Figura 7. Página Index

6.3.1 Administrador.

6.3.1.1. Ingreso al sitio

El administrador digita usuario y contraseña para ingresar al sitio.



Figura 8. Ingreso Administrador

El administrador visualiza las opciones de administración



Figura 9. Vista Administrador

6.3.1.2. Opción Administradores.

En esta opción puede agregar o eliminar administradores existentes.



Figura 9. Agregar Administrador

6.3.1.3. Opción Ideas

Existen tres estados de las ideas: aprobado, no aprobado, y sin revisar. Visualiza todas las ideas que han sido inscritas, las filtra por carrera o por estado, aprobado o no aprobado.

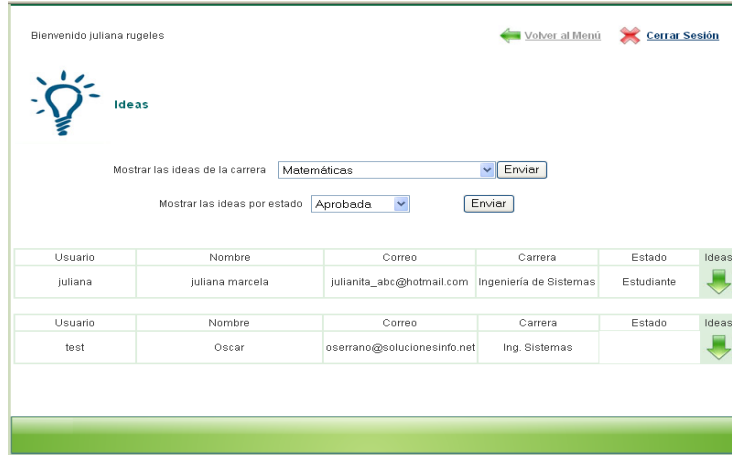


Figura 10. Agregar Ideas.

6.1.3.4. Opción Bienvenida y nosotros.

El administrador edita la información correspondiente a la Bienvenida y nosotros.

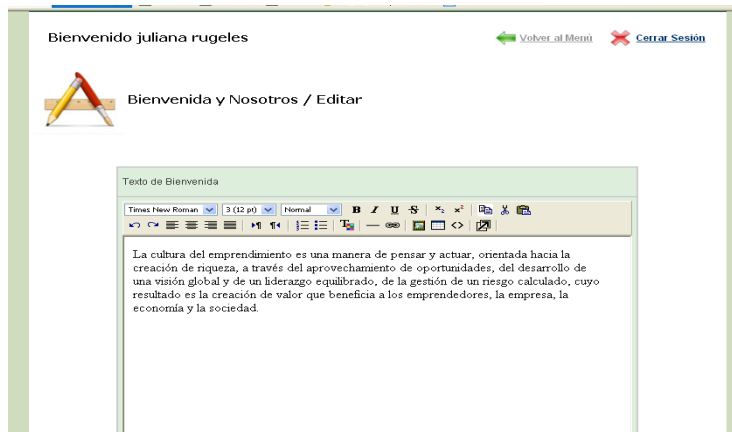


Figura 11. Bienvenida y Nosotros

6.1.3.5. Opción noticias y convocatorias

Se puede agregar o editar información de noticias y convocatorias.

Por cada noticia y convocatoria se publica un resumen y un texto ampliando la información de la misma. En noticias se puede agregar o no una imagen correspondiente a la noticia.



Figura 12. Noticias y Convocatorias

6.3.1.6. Opción Proyectos aprobados

En esta opción el administrador puede publicar o editar proyectos que han sido aprobados por entidades que apoyan el emprendimiento en Colombia.

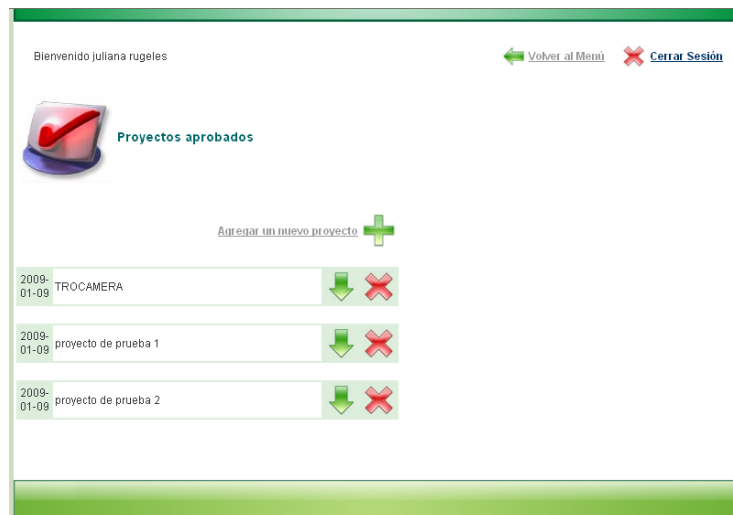


Figura 13. Proyectos Aprobados

Los módulos de noticias, proyectos aprobados y enlaces cuentan con una herramienta `vso_image_resizer_setup.exe` para descargar que permite reducir el tamaño de las imágenes.

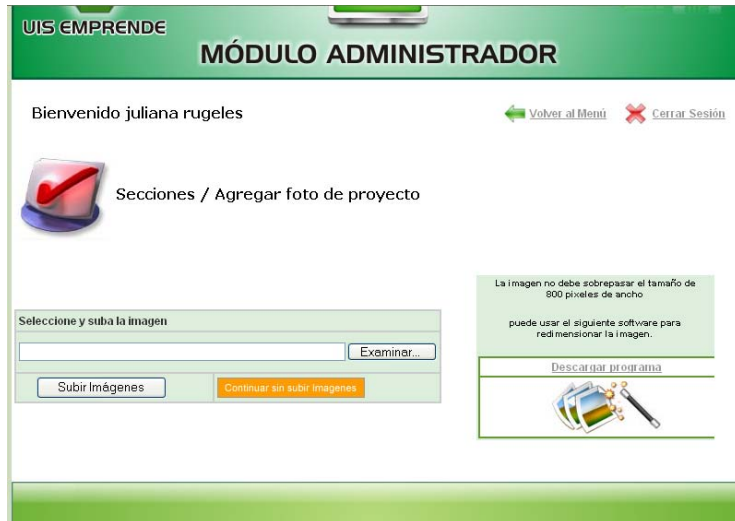


Figura 14. Agregar imagen proyecto

6.3.1.7. Opción Foros

El administrador pública o elimina diferentes foros



Figura 15. Agregar Foro

6.3.1.8. Cada foro contiene Título y Tema



The screenshot shows a web application interface with a green header. The header contains the text 'UIS EMPRENDE' on the left and 'MÓDULO ADMINISTRADOR' in the center. Below the header, there is a navigation bar with 'Bienvenido juliana rugeles' on the left, and two links: 'Volver al Menú' with a green arrow icon and 'Cerrar Sesión' with a red 'X' icon. The main content area has a sub-header 'Foros / Agrega foro' next to an icon of two people. Below this, there are two input fields: 'Titulo' (a single-line text box) and 'Tema' (a multi-line text box). At the bottom of the form is a button labeled 'Agregar'.

Figura 16. Foro

6.3.1.9. Opción Encuestas.

El administrador pública o elimina encuestas de una sola pregunta con hasta 10 respuestas.



Figura 17. Encuesta.

Bienvenido juliana rugeles
[← Volver al Menú](#) [✖ Cerrar Sesión](#)

? **Encuestas**

Los campos con * son obligatorios

Titulo	<input type="text"/>	*
Respuesta 1	<input type="text"/>	*
Respuesta 2	<input type="text"/>	*
Respuesta 3	<input type="text"/>	
Respuesta 4	<input type="text"/>	
Respuesta 5	<input type="text"/>	
Respuesta 6	<input type="text"/>	
Respuesta 7	<input type="text"/>	
Respuesta 8	<input type="text"/>	
Respuesta 9	<input type="text"/>	
Respuesta 10	<input type="text"/>	

Figura 18. Participación Encuesta.

6.3.1.10. Opción Enlaces.

En esta opción el administrador podrá publicar enlaces con su respectiva descripción e imagen.

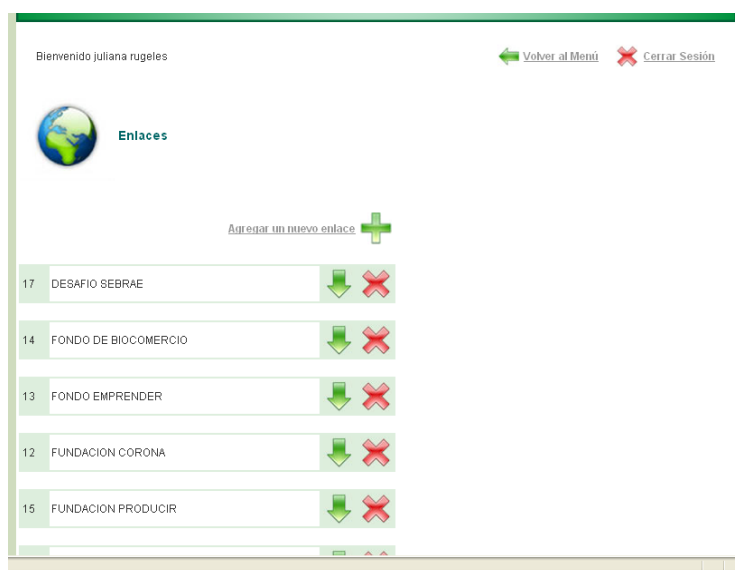


Figura 19. Enlaces


6.3.1.11. Opción Metatags.

El administrador edita la información del título que aparece publicado del sitio web, las palabras claves y la descripción.

UIS EMPRENDE

MÓDULO ADMINISTRADOR

Bienvenido juliana rugeles [Volver al Menú](#) [Cerrar Sesión](#)

 Metatags / Edita

Título	... UIS Emprende ... Bucaramanga - Colombia
Autor	Juliana Rugeles Hernández
Palabras claves	Universidad Industrial de Santander, UIS, ideas, proyectos, Bucaramanga,
Descripción	Módulo de Ideas de Negocios.
<input type="button" value="Editar"/>	

Figura 20. Metatags

6.3.1.12. Envío de Correos.

Se utilizara la plataforma google apps como opción de envío de correos, debido a que es la mejor opción para el envío de correos que lleguen de forma rápida a los usuarios.

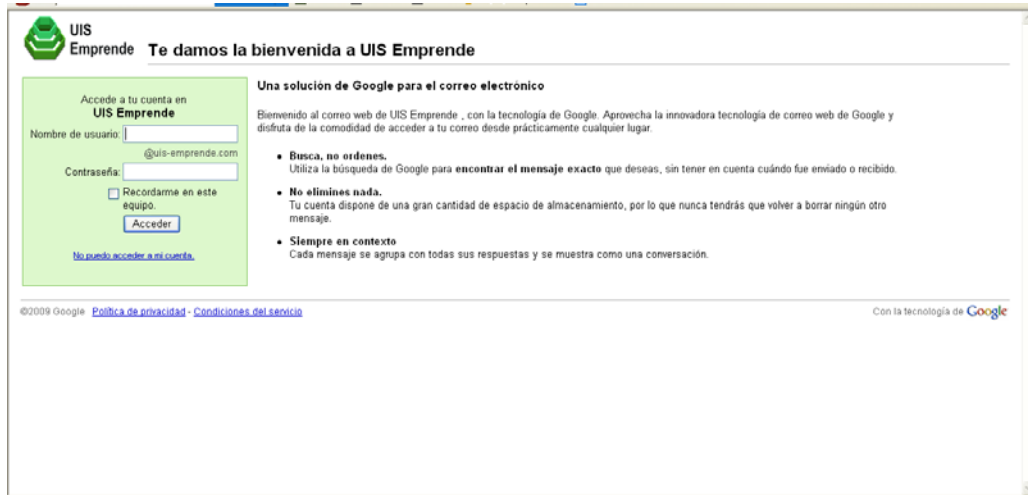


Figura 21. Envío de correos

6.3.2 Usuarios.

6.3.2.1. Enlaces

Todos los usuarios registrados y visitantes visualizan los enlaces publicados.



Figura 22. Enlaces.

6.3.2.3. Noticias

Todos los usuarios registrados y visitantes visualizan las noticias publicadas.



Figura 23. Noticias

6.3.2.4. Convocatorias

Todos los usuarios registrados y visitantes visualizan las convocatorias publicadas.



Figura 24. Convocatorias.

6.3.2.5. Contacto

Todos los usuarios registrados y visitantes pueden enviar correos de sugerencias al administrador.

IDEAS ENLACES NOTICIAS CONVOCATORIAS CONTACTO

» Contacto

Los campos con * son obligatorios

Nombre completo: *

E-mail: *

Teléfono: *

Dirección:

Mensaje:

Enviar

Usuario

Contraseña

Ingresar

Regístrate

¿Olvidó su contraseña?

ENCUESTA

FORO

Acerca de

Figura 25. Contacto

6.3.2.6. Registro

Usuarios visitantes se registran con sus datos personales y con una idea de negocio, el usuario y contraseña digitados son enviados al correo.

Figura 26. Registro.

En caso de pérdida de contraseña se puede recuperar digitando el correo con el que se registro.

Figura 27. Recuperar contraseña

6.3.2.7. Ideas

Aparecen publicadas las ideas que ha agregado y puede agregar hasta 3 ideas.



Figura 28. Ideas

Una vez aprobada la idea por parte del administrador se registra la idea estructurada de negocio.

8. PRUEBAS Y INSTALACION

Una de las últimas fases del ciclo de vida antes de entregar un programa para su explotación, es la fase de pruebas.

Se estima que la mitad del esfuerzo de desarrollo de un programa se va en esta fase. Si hablamos de programas que involucran vidas el costo de la fase de pruebas puede fácilmente superar el 80%.

En esta etapa se llevan a cabo pruebas de Unidad, Integración, Funcionamiento, Aceptación.

8.1 .PRUEBAS DE UNIDAD.

La prueba de unidad ayuda a que el módulo se haga independiente. Esto quiere decir que un módulo que tiene una prueba de unidad se puede probar independientemente del resto del sistema. Una vez que un gran porcentaje de su programa cuente con sus pruebas de unidad.

8.2 .PRUEBAS DE INTEGRACIÓN.

Pruebas de integración son aquellas que se realizan en el ámbito del desarrollo de software una vez que se han aprobado las pruebas unitarias.

Únicamente se refieren a la prueba o pruebas de todos los elementos unitarios que componen el sitio web, hecha en conjunto, de una sola vez.

Consiste en realizar pruebas para verificar que un gran conjunto de partes del sitio web funcionan juntos.

En esta fase de testeado de software los módulos individuales de software se combinan y testeados como un grupo. Son las pruebas posteriores a las pruebas unitarias.

8.3 .PRUEBAS DE ACEPTACIÓN.

Las pruebas se realizan para verificar la conformidad de los servicios del sitio con respecto a las especificaciones técnicas especificadas en los objetivos planteados

8.4 .PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO.

Antes de cargar el sitio en el servidor y dejarlo listo para visitas, se comprobó localmente. De hecho, y también se comprobó y se solucionaron los problemas del sitio con regularidad durante su proceso de construcción, para así poder solucionar los problemas cuanto antes y evitar repetirlos.

Se aseguro que las páginas tengan la apariencia y el funcionamiento esperado en los navegadores de destino, de que los vínculos funcionen bien y de que las páginas no tarden demasiado en cargarse

La página fue diseñada principalmente para ser visualizada en Explorer 7.0 y Motzilla en ambiente Windows, sin embargo al realizar pruebas en las principales plataformas no se encontraron fallas en el diseño,

Se obtuvo una vista previa de las páginas diferentes navegadores y plataformas.

Plataformas:

- Windows XP
- Windows Vista
- Linux (Ubuntu, Opensuse, Debian)
- Mac

Navegadores:

- Explorer (Windows)
- Motzilla (Windows, linux)

El sitio funciona de forma adecuada en las plataformas y navegadores antes mencionados.

8.5 .INSTALACIÓN DEL SITIO WEB EN EL SERVIDOR.

El sitio web se instalo en un hosting y dominio privados, con dominio www.uis-emprende.com.

El servidor cuenta con sistema operativo Windows 2000 server

Se instalo:

- * Appserver
- * MySQL 5.

Para la visualización desde cualquier equipo se recomienda Explorer 7 y mozilla Firefox , puesto que esta diseñado para estos navegadores.

CONCLUSIONES

La realización de este proyecto cumplió con los objetivos planteados y con las expectativas de los usuarios finales y de la desarrolladora.

La metodología de Prototipado evolutivo, garantizó el cumplimiento de los requerimientos definidos, realizando un primer prototipo que permitió hacer las correcciones necesarias mejorando así la primera versión del sitio web.

El empleo de herramientas de desarrollo que brindan un adecuado soporte y facilitan la programación de sitios web, ayudó en la sistematización del proceso de inscripción de ideas de negocios y de la difusión del programa emprendimiento.

El desarrollo del Sitio Web en un medio real permitió: poner en práctica los conocimientos adquiridos en las asignaturas cursadas, obtener conocimiento a través de la investigación y adquirir experiencia.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda actualizar constantemente el contenido del sitio ya que esta actividad se puede realizar en línea.
- Para una posterior versión del sistema se podría sugerir que se contara con la base de datos de los egresados y estudiantes para agilizar el proceso de registro.

BIBLIOGRAFIA

[1]. Se consultaron los siguientes libros y documentos electrónicos para el diseño y el desarrollo del software a realizar.

[2]. **BOOCH**, Grady El lenguaje unificado de modelado (UML). RUMBAUGH, James. JACOBSON, Ivar. Primera Edición. Madrid: Addison Wesley, 1999.

[3]. **PHP.net**, Documentación Online en Español de PHP. Igualmente disponible en otros idiomas en Internet: <http://www.php.net>, referencia exacta: <http://www.php.net/manual/es/>.

[4]. **Wikilearning.com**, Documentación Online Lenguaje SQL de Referencia. Disponible en Internet en la referencia exacta: http://www.wikilearning.com/manual_de_introduccion_al_lenguaje_sql-wkc-4843.htm.