

**PROCESO DE REINGENIERIA PARA LA EVALUACION DE LA PLATAFORMA
DE REDES INTERESCOLARES ORIENTADAS POR LA UNIVERSIDAD,
REDESCUELA**

VIVIANA MARCELA CHACON APARICIO

LAURA PATRICIA ROJAS SUAREZ

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA**

2010

**PROCESO DE REINGENIERIA PARA LA EVALUACION DE LA
PLATAFORMA DE REDES INTERESCOLARES ORIENTADAS POR LA
UNIVERSIDAD, REDESCUELA**

VIVIANA MARCELA CHACON APARICIO

LAURA PATRICIA ROJAS SUAREZ

**Trabajo de Grado para optar al título de
Ingeniero de Sistemas**

Director:

Ing. Msc. HUGO HERNANDO ANDRADE SOSA

Codirector:

Ing. GIOVANNI LÓPEZ MOLINA

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FISICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
BUCARAMANGA**

2010

DEDICATORIA

*A mi madre María Luisa Aparicio Granados (QPD) por haber sido
Mi más grande apoyo, por haber luchado conmigo cada instante de su vida
Y por ser la artífice de este gran logro, desde el cielo te dedico todo este
esfuerzo.*

*A mi padre Juan de Dios Chacón Rivera por el gran
Apoyo brindado para hacer de mí toda una profesional.*

*A mi esposo Alejo Caicedo Durán por su apoyo
Incondicional y por creer en mí.*

*A mi compañera Laura Patricia Rojas que a pesar de todos los obstáculos
Que se me cruzaron en el camino nunca desfalleció y me apoyó hasta el final.*

*A mis hermanos por ser cómplices de este proceso
Y por la confianza depositada en mí.*

A Dios por hacer realidad esta meta para mi familia y para mí.

VIVIANA MARCELA CHACÓN APARICIO

DEDICATORIA

*A Dios, quien me dio la fe y la fortaleza necesaria para salir siempre adelante
Pese a las dificultades, por colocarme en el mejor camino, iluminando cada
paso de mi vida y por darme la salud y la esperanza para alcanzar esta meta.*

*A mis padres Humberto Rojas Álvarez y María Roció Suarez Arias
Por su paciencia, por su comprensión y por su apoyo incondicional.*

*A mi hermana Yuri y a mis abuelos José Reinaldo y
María Oliva, por creer en mí y en mi trabajo.*

*A mi compañera de tesis Viviana y a su esposo Alejo quienes
con su apoyo y conocimientos me ayudaron a cumplir este sueño.*

Gracias a todos.

LAURA PATRICIA ROJAS SUÁREZ

AGRADECIMIENTOS

Al profesor Hugo Andrade Sosa, por su dirección y permitirnos realizar este proyecto.

A Giovanni López por sus orientaciones en el desarrollo de este trabajo de grado y su infinita paciencia.

Al grupo SIMON de investigación y todo su grupo de trabajo.

A la Universidad Industrial de Santander y la escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática.

A nuestros padres, familiares y amigos por brindarnos el apoyo incondicional para cumplir esta meta.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION	21
1. DESCRIPCION DEL PROYECTO.....	22
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE INTERÉS.....	22
1.2 OBJETIVOS.....	26
1.2.1 OBJETIVO GENERAL	26
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
1.3 JUSTIFICACION.....	27
1.4 IMPACTO ESPERADO	27
1.5 VIABILIDAD.....	29
2.MARCO TEORICO	30
2.1 IMPORTANCIA DE LAS TIC'S Y SU APROVECHAMIENTO EN LA.....	30
EDUCACION	30
2.1.1 Agentes educativos y las TIC's.....	30
2.1.1.1 Proceso de Apropiación	30
2.1.1.2 Proceso de Integración	31
2.1.1.3 Proceso de aprovechamiento	31
2.2 INTERNET	31
2.2.1 WWW (World Wide Web).....	32
2.2.2 HTTP - Hypertext Transfer Protocol -	33
2.3 APRENDIZAJE COLABORATIVO.....	34
2.4 REDES ESCOLARES	35
2.5 ¿QUE ES REDESCUELA?	36
2.5.1 Componente Humano.....	36
2.5.1.1 Agentes Educativos	36
2.5.2 Componente Informacional	37
2.5.3. Componente Metodológico	38
2.5.4. Componente Infraestructura Tecnológica.....	39
2.6 REINGENIERÍA DE SOFTWARE	40
2.6.1 Análisis de inventario	42
2.6.2 Reestructuración de documentos	42
2.6.3 Ingeniería Inversa	43
2.6.4 Ingeniería directa	43
2.7PRUEBAS DE SOFTWARE	43
2.7.1 Técnicas de prueba de software	44
2.7.2 Prueba de caja blanca	44
2.7.3 Prueba de caja negra.....	45
2.8 TECNOLOGIAS UTILIZADAS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO.....	46
2.8.1 Servidor Apache.....	46
2.8.2 Mysql.....	47
2.8.3 PHP 48	
2.9 MANTENIMIENTO DE SOFTWARE	49
2.9.1 Tipos de mantenimiento de software	49
2.10 CALIDAD DE SOFTWARE	50
2.11 MODULARIZACIÓN	51

2.12 TIPOS ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN Y NAVEGACIÓN WEB.....	51
2.12.1 Jerárquica	51
2.12.2 Lineal.....	52
2.12.3 Lineal con jerarquía.....	52
2.13 HERRAMIENTAS WEB 2.0.....	53
2.13.1 Características más importantes	54
2.13.2 Requisitos para el uso didáctico de las aplicaciones Web 2.0	56
2.14 ENCRIPCIÓN CON MD5 EN PHP.....	58
3.MARCO METODOLOGICO.....	59
3.1 AMBIENTACION	59
3.2 PLAN DE TRABAJO	61
3.2.1 Etapa 1:.....	61
Aproximación al problema.....	61
3.2.2 Etapa 2:.....	62
Análisis de la estructura y operación de los módulos de la plataforma.....	62
3.2.3 Etapa 3:.....	63
3.2.3.1 Documentación del código fuente.....	63
3.2.3.2 Manual técnico de usuario	63
3.2.3.3 Manual de desarrollo y mantenimiento de la plataforma	63
3.2.4 Etapa 4:.....	64
Realización de Pruebas de Software.....	64
3.2.5 Etapa 5:.....	65
Mantenimiento y puesta en marcha.....	65
4. APROXIMACION AL PROBLEMA	68
4.1 IDENTIFICACION Y CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS	68
4.2 ESTUDIO DE LA PLATAFORMA FASE INICIAL	70
4.2.1. Análisis inicial de la plataforma.....	70
4.2.2. Entrevistas a usuarios finales	71
4.2.2.1 Características de la entrevista.....	71
4.3 ESTUDIO DE USABILIDAD PLATAFORMA EDUCATIVA REDESCUELA	74
CARACTERISTICAS GENERALES DEL SITIO WEB	74
4.3.1 Identificación de la web.....	74
4.3.2 Guía de evaluación heurística de sitios web	75
4.3.3 Conclusiones sobre análisis de usabilidad basado en entrevistas a usuarios finales.	83
4.3.4 Estrategias y conclusiones basadas en entrevistas a usuarios y métricas de usabilidad de sitios web.....	83
5. PRUEBAS DE SOFTWARE FASE INICIAL	85
5.1 PRUEBAS DE CAJA BLANCA	85
5.2 PRUEBAS DE CAJA NEGRA.....	86
5.3 ANÁLISIS PRELIMINAR CASOS DE USO	86
5.3.1 Actores del Sistema	86
5.3.2 Descripción de módulos de la plataforma Redescuela.....	87
5.3.3 Diagramas casos de uso.....	88
5.3.4 Diagramas de actividad	95
5.4 DIAGRAMA ENTIDAD RELACION	102
5.4.1 Módulo agentes.....	102

5.4.2 Módulo contenidos	103
5.4.3 Módulo actividades de red	104
5.4.4 Módulo administración	105
5.4.5 Módulo correo interno	105
5.4.6 Sección solicitudes.....	106
5.4.7 Sección foros	106
5.5 RESULTADOS DEL ESTUDIO Y ANALISIS DE LA INFORMACION	108
5.6 ANALISIS DE REQUISITOS	108
5.6.1 Requisitos comunes de los interfaces	108
5.6.1.1 Interfaces de usuario.....	109
5.6.1.2 Interfaces de software.....	109
5.6.1.3 Interfaces de comunicación	110
5.6.2. Requisitos funcionales	111
5.6.3. Requisitos no funcionales	111
5.6.3.1Seguridad.....	111
5.7 OTROS REQUISITOS	113
6. MANTENIMIENTO.....	114
6.1 INTERFAZ GRAFICA	114
6.2 SECCION AGENTES	117
6.3 SECCION FORO	119
6.4 SECCION DE NOTICIAS.....	125
6.5 SECCION MEDiateca	126
6.6 ENCRIPtACION MD5 E INYECCIONES SQL	129
6.7 PAGINAS WEB Y ENCuentROS.....	131
6.8 SECCION BLOG DE REDESCUELA	132
6.9 SECCION CHAT REDESCUELA.....	133
7. ADMINISTRACION DE RED	134
7.1 SECCION DE ESTADISTICAS	134
8. PRUEBAS DE SOFTWARE FINALES	137
8.1 REVISIÓN Y PRUEBAS REALIZADAS A LAS PÁGINAS	137
8.2 ESPECIFICACIÓN CASOS DE PRUEBA	137
8.3 CASOS DE PRUEBA PRUEBAS FINALES	144
8.3.1 Resultados casos de prueba	144
9. CONCLUSIONES	147
10. RECOMENDACIONES.....	149
11. BIBLIOGRAFIA RECOPIlADA	150

TABLA DE ANEXOS

1.ENCUESTAS REDESCUELA	153
2.PRUEBAS FUNCIONALES INICIALES.....	175
2.1 CASOS DE PRUEBA SECCIÓN AGENTES	175
2.2 CASOS DE PRUEBA MODULO DE CONTENIDOS.....	183
2.3 CASOS DE PRUEBA SECCIÓN ACTIVIDADES DE RED	188
3.CASOS DE PRUEBAS FUNCIONALES FINALES	193
3.1 CASOS DE PRUEBA SECCIÓN AGENTES	193
3.2 CASOS DE PRUEBA MODULO CONTENIDOS.....	199
3.3 CASOS DE PRUEBA SECCIÓN HERRAMIENTAS WEB 2.0	205
3.4 CASOS DE USO SECCIÓN NOTICIAS.....	209
3.5 CASOS DE PRUEBA SECCIÓN BLOG	213
3.6 CASOS DE USO SECCIÓN ESTADÍSTICAS REDESCUELA.....	217
3.7 CASOS DE PRUEBA SECCIÓN ACTIVIDADES DE RED	222
3.8 CASOS DE PRUEBA FINALES SECCIÓN FORO.....	228
3.9 CASOS DE PRUEBA ADMINISTRACIÓN SECCIÓN USUARIOS.....	233
3.10 CASOS DE PRUEBA FINALES PARA LA SECCIÓN MENÚ	237

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Impacto esperado	28
Tabla 2 Tecnología de la Reingeniería	40
Tabla 3 Características usuario general	69
Tabla 4 Características agente invitado	70
Tabla 5 Características agentes educativos	70
Tabla 6 Características agente Orientador	71
Tabla 7 Organización en secciones del sitio Redescuela	87
Tabla 8 Casos de uso sección agentes	90
Tabla 9 Casos de uso sección contenidos.....	91
Tabla 10 Casos de uso sección actividades de red.....	92
Tabla 11 Casos de uso sección capacitación	94
Tabla 12 Formato casos de prueba	107
Tabla 13 Casos de uso sección estadísticas	143

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Modelo Cíclico de la Reingeniería del Software	41
Figura 2. Tipos de pruebas de software.....	45
Figura 3. Estructura jerárquica de árbol.....	52
Figura 4. Estructura lineal	52
Figura 5. Estructura jerárquica – lineal	53
Figura 6. Estructura de red	53
Figura 7. Modelo entrega por etapas	60
Figura 8. Actores del Sistema	87
Figura 9. Diagrama general de casos de uso sección agentes	89
Figura 10. Diagrama general de casos de uso sección Contenidos.	90
Figura 11. Diagrama general de casos de uso sección actividades de red	92
Figura 12. Diagrama general de casos de uso sección capacitación	93
Figura 13. Diagrama registro agentes.....	95
Figura 14. Diagrama registro instituciones.....	96
Figura 15. Diagrama Inscripción de recursos educativos	97
Figura 16. Diagramas de correo interno	98
Figura 17. Diagrama sección noticias.....	99
Figura 18. Diagrama sección Blog	99
Figura 19. Diagrama sección estadísticas	100
Figura 20 Diagramas sección actividades o proyectos colaborativos	101
Figura 21 Diagrama sección foros	101
Figura 22 Diagrama entidad relación modulo agentes.....	102
Figura 23 Diagrama entidad relación módulo contenidos	103
Figura 24 Diagrama entidad relación módulo actividades	104
Figura 25 Diagrama entidad relación módulo administración	105
Figura 26 Diagrama entidad relación módulo correo interno	105
Figura 27 Diagrama entidad relación sección solicitudes	106
Figura 28 Diagrama entidad relación módulo foros	106
Figura 29 Diagrama entidad relación modulo blog de redescuela	107

Figura 30 Diseño página principal.....	115
Figura 31. Foto perfil.....	116
Figura 33. Datos en inscripción agentes por parte del administrador.	118
Figura 34. Inscripciones Manuales o Automáticas.....	118
Figura 35. Editor de foros	120
Figura 36. Árbol en el foro	120
Figura 37. Foto de perfil en el foro	120
Figura 38. Página principal del correo	122
Figura 39. Bandeja de entrada correo interno	122
Figura 40. Redactar correo	123
Figura 41 Correo Colaborativo.....	123
Figura 42. Página principal noticias	125
Figura 43. Insertar noticia	125
Figura 44 Página principal mediateca.....	127
Figura 45. Historial descargas	128
Figura 46. Visor de imágenes	131
Figura 47. Blog Redescuela.....	132
Figura 48. Chat.....	133
Figura 49. Estadísticas de foros por tipo de agente.....	134
Figura 50 Estadísticas por inscripciones y registros	135
Figura 51 Casos de prueba sección correo interno	138
Figura 52 Casos de uso sección descargas mediateca.....	139
Figura 53 Casos de prueba sección noticias	140
Figura 54 Casos de uso sección blog.....	141
Figura 55 Casos de uso sesión foros.....	142
Figura 56 Casos de uso sección Estadísticas.....	143

TABLA DE ANEXO

1. ENCUESTAS REDESCUELA	153
2.PRUEBAS FUNCIONALES INICIALES.....	175
2.1 Casos de prueba sección agentes.....	175
2.2 Casos de prueba modulo de contenidos	183
2.3 Casos de prueba sección actividades de red	188
3. CASOS DE PRUEBAS FUNCIONALES FINALES	193
3.1 Casos de prueba sección agentes.....	193
3.2 Casos de prueba modulo contenidos	199
3.3 Casos de prueba sección herramientas web 2.0.....	205
3.4 Casos de uso sección noticias.....	209
3.5 Casos de prueba sección blog.....	213
3.6 Casos de uso sección estadísticas Redescuela.....	217
3.7 Casos de prueba sección actividades de red	222
3.8 Casos de prueba finales sección foro	228
3.9 Casos de prueba administración sección usuarios	233
3.10Casos de prueba finales para la sección menú.....	236

Resumen

Título:

PROCESO DE REINGENIERIA PARA LA EVALUACION DE LA PLATAFORMA DE REDES INTERESCOLARES ORIENTADAS POR LA UNIVERSIDAD, REDESCUELA*

Autores:

VIVIANA MARCELA CHACON APARICIO**

LAURA PATRICIA ROJAS SUAREZ**

Palabras Claves: Redes escolares, sitio web, mantenimiento, reingeniería, Redescuela

Descripción

Redescuela hace parte del conjunto de nuevos instrumentos con los que el Grupo SIMON de Investigación de la Universidad Industrial de Santander hace frente al desafío de crear y fomentar nuevas estrategias de enseñanza y de aprendizaje basadas en la Informática Educativa.

Redescuela funciona desde el año 2006, cumpliendo una serie de objetivos propuestos según las necesidades requeridas en el momento de su puesta en marcha. Con el paso del tiempo y el avance de la tecnología aparecen nuevas herramientas para mejorar el funcionamiento e implementar de mejor forma las estrategias de enseñanza y aprendizaje.

Con el objetivo de analizar la *plataforma Redescuela* para definir si cumple a cabalidad con los objetivos propuestos y verificar si está a la medida de las necesidades tecnológicas actuales, el grupo SIMON identifica la necesidad de crear un proyecto de grado que verifique la funcionalidad de la plataforma para definir un mantenimiento, agregando funciones prioritarias o crear una nueva versión de la plataforma.

Realizado el proceso de verificación de funcionalidad, se identifica la necesidad de realizar un mantenimiento de software a la plataforma, que contemple la realización de correcciones, mantenimiento e implantación de nuevas herramientas que contribuyan a motivar el uso de la plataforma y la socialización de sus usuarios.

Es importante destacar que el análisis realizado a la plataforma, se desarrolló utilizando pruebas de software, estudio de métricas y test de usabilidad en un modelo en cascada y utilizando herramientas de Desarrollo de Software Libre.

Entre los principales resultados del desarrollo del proyecto están:

- La plataforma es funcional, se requirió algunas modificaciones y desarrollo de otras funcionalidades.
- Cambios, arreglos e Implementación de herramientas web 2.0.

* Proyecto de grado.

** Facultad de Físico-Mecánicas. Escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática. Director: Hugo Andrade Sosa. Codirector: Giovanni López Molina.

Abstract

Title:

RE-ENGINEERING PROCESS FOR INTERSCHOLASTIC NETWORK EVALUATION ORIENTED BY THE UNIVERSITY, REDESCUELA

Authors:

VIVIANA MARCELA CHACON APARICIO**

LAURA PATRICIA ROJAS SUAREZ**

Palabras Claves: Redes escolares, sitio web, mantenimiento, reingeniería, *Redescuela*, funcionalidad, métricas.

Key words: Interscholastic networks, web site, maintenance, re-engineering, *Redescuela*, functionality, metrics.

Description

Redescuela is part of the set of new tools that SIMON Research Group -from Santander's Industrial University- use to face the challenge of creating and promoting new teaching and learning strategies based on Computer Education.

Redescuela has been working since 2006, fulfilling a series of proposed objectives having into account the required necessities in the moment it started running. As time is gone by, and technology advancement increases, new tools appear to pick up the performance and implement in the best way the learning and teaching strategies.

With the purpose of analyzing *Redescuela platform* in order to decide if it fully accomplishes the proposed objectives and verify if it meets nowadays technological necessities, Simon Research Group realizes the necessity to create a graduation project to verify the functionality to define a kind of maintenance to the platform, adding essential functions or creating a new version of such platform.

Once executed the functionality verification process, it is identified the need of implementing a software maintenance to the platform that considers mistake-correcting, maintenance and implement new tools the help to promote the use of the platform as well as its new users socialization.

It is important to highlight that the analysis carried out to the platform was developed using software proofs, metrics analysis and usability test; based on a "cascade" model and implementing free software development tools.

Among the main results of this project development here we have:

- The platform is functional; anyway some modifications and the improvement of some other functions were required
- Changing, fixing and Web 2.0 implementation tools were necessary.

* Thesis: Investigation

** Faculty of Phisycs and Mechanical engieneering, School of engineer and information Systems.

INTRODUCCION

Con el auge de las nuevas tecnologías y su presencia en todos los aspectos de la sociedad, incluyendo la educación, se presentan nuevos esquemas de enseñanza y aprendizaje orientados al trabajo colaborativo y el aprendizaje flexible, soportados por las Tecnologías de la Información y Comunicación.

Este escenario permite la creación de ambientes virtuales de aprendizaje que facilitan la interacción de la comunidad educativa de cualquier lugar del mundo, donde se llevan a cabo actividades de enseñanza y construcción de recursos de manera colaborativa.

Redescuela es un conjunto de servicios web, que da soporte a necesidades de gestión, comunicación, información y socialización, para escuelas y profesores de diferentes partes del país que participan en la red escolar.

El grupo SIMON de la Escuela de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Industrial de Santander, en su labor de investigación y acompañamiento a instituciones educativas de educación básica y media, plantea la necesidad de verificar la funcionalidad de la plataforma Redescuela y mejorar los servicios ofrecidos, que se adapten a las nuevas exigencias tecnológicas.

Con este objetivo fue creado, planteado y realizado este proyecto de grado, con el fin de realizar un estudio de usabilidad, funcionalidad y calidad de software aplicando reingeniería, para basados en él, mejorar la versión existente de la plataforma.

1. DESCRIPCION DEL PROYECTO

En este capítulo se exponen los aspectos generales que describen la propuesta de investigación titulada “PROCESO DE REINGENIERIA PARA LA EVALUACION DE LA PLATAFORMA DE REDES INTERESCOLARES ORIENTADAS POR LA UNIVERSIDAD, REDESCUELA”. El objetivo del capítulo es ubicar al lector en el qué, para qué y cómo del trabajo realizado. Se presenta, en su orden: la descripción de la situación de interés, los objetivos y la justificación de la propuesta, el impacto que se prevé con el desarrollo del trabajo y la metodología a utilizar.

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DE INTERÉS

En la sociedad actual se hace indispensable el intercambio de datos para la información, lo cual nos conduce a cambios en los sistemas educativos que den como resultado métodos de enseñanza–aprendizaje más flexibles, accesibles y que se adapten a las nuevas necesidades de formación y corrientes innovadoras de las instituciones del futuro. La Universidad Industrial de Santander como ente innovador a través del grupo Simon, busca formular estrategias enfocadas hacia la intervención en las organizaciones escolares con el fin de formar a la comunidad educativa en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación TIC's¹, dinamizando así el aprendizaje en la educación básica y media a través de la informática. De este accionar común hace parte el programa de Computadores Para Educar cuyo objetivo es brindar acceso a las tecnologías de información y comunicaciones, a instituciones educativas públicas del país, mediante el reacondicionamiento, ensamble y

¹ **TIC's:** Se denominan Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC's), al conjunto de tecnologías que Permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y presentación de informaciones contenidas en señales de naturaleza acústica (sonidos), óptica (imágenes) o electromagnética. (Datos alfanuméricos) (<http://www.transformando.com/minisites/tecnologia/escritorio/paginas/Cont1D.htm>).

mantenimiento de equipos para promover su uso y aprovechamiento significativo en los procesos educativos, a través de la implementación de estrategias de acompañamiento educativo y apropiación de TIC's.

Para hacer posible el acompañamiento, coordinación, seguimiento y sostenibilidad del programa educativo orientado por la Universidad Industrial de Santander en convenio con Computadores Para Educar, se implementa como recurso tecnológico la plataforma Redescuela mediante la cual se busca superar la dificultad de comunicación que se da al tratarse de comunidades geográficamente dispersas.

La plataforma Redescuela es una aplicación basada en web que da soporte a necesidades de gestión, comunicación e información propias de una Red Escolar. Fue puesta en marcha en Julio del 2006 con el fin de ofrecer una serie de servicios que, haciendo uso de internet proporcionan un espacio de encuentro y socialización de los agentes de red, facilitando que estos se conozcan y se den a conocer, apoyando la logística y el desarrollo de estas actividades.

Las funcionalidades² de Redescuela están orientadas a redes escolares de trabajo colaborativo; se tiene entre otras las siguientes:

- Servicios que establecen canales de comunicación entre los agentes educativos y orientadores de la red, necesarios para la divulgación y/o socialización de sus experiencias, trabajos e inquietudes (foros, envío y descarga de archivos).
- Aplicaciones -software- que tienen por objeto apoyar la gestión y ejecución de proyectos colaborativos entre las escuelas que integran la red.

² Andrade Sosa Hugo Hernando, López Molina Giovanni. Redescuela, una Red Escolar Colombiana. Universidad Industrial de Santander. Colombia 3p.

- Colección de recursos relacionados con la integración de TIC's en la educación en formato digital (artículos, libros, software educativo, revistas).
- Participación en actividades de red orientadas al uso de TIC's.

La plataforma Redescuela al ser una herramienta que permite el intercambio y la integración de información, cumple un papel fundamental en el proceso de innovación educativa y por tanto debe estar en constante cambio adoptando las nuevas tendencias en tecnologías que permitan la facilidad de interacción entre los usuarios.

Para llegar a este fin se deben aplicar métodos y herramientas para el desarrollo, empleo y evaluación de la plataforma web, que hagan de Redescuela un sitio confiable, funcional y eficiente para todos sus usuarios.

Viendo la exigencia del buen funcionamiento y basados en la experiencia obtenida a través de los últimos 4 años entre usuarios, orientadores y administradores del sitio; es necesario realizar un estudio de reingeniería para corregir fallas de software y limitantes tales como la interfaz, funcionamiento de algunos módulos y escasa documentación, lo que lleva a la necesidad de un mantenimiento para adaptarla a los nuevos requerimientos y facilitar un avance constante en su desarrollo.

Con el fin de lograr estas metas se tendrá en cuenta que tales técnicas deben estar enfocadas en los nuevos entornos y tecnologías en las que avanza la dinámica de la educación, y en la multiplicidad de perfiles de usuarios que comparten recursos de índole educativa a través de la web. Todo esto con el propósito de dar un servicio de alta calidad a la comunidad educativa e incentivar el uso de estos recursos facilitando el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La importancia del proyecto radica básicamente en la necesidad de verificar el buen servicio de la plataforma, implementar nuevas aplicaciones y actualizar las

existentes, ya que la tecnología avanza constantemente, pero dichos cambios deben realizarse basados en un estudio previo de funcionalidad, usabilidad y eficiencia, que son los parámetros que evalúan el nivel de la calidad del software.

Es aquí donde se destaca el papel del ingeniero de sistemas como analista de software, para intervenir en los cambios de las herramientas ya constituidas y darles un mejor manejo según las necesidades de los usuarios y de las nuevas tendencias de las redes interescolares y tecnológicas.

Teniendo en cuenta también la gran importancia de Redescuela a nivel de redes escolares por su gran tamaño y cantidad de usuarios que hacen uso de sus recursos; se da la iniciativa de brindar mayores y mejores servicios, con el objetivo de estimular a muchas más escuelas en hacer parte de ella y proporcionar así un servicio a la educación del país.

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Evaluar, verificar y establecer la funcionalidad de la plataforma Redescuela, realizando mantenimiento de software y comprobar el cumplimiento de los objetivos propuestos, aplicando reingeniería.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Realizar pruebas de software evaluando la funcionalidad y eficiencia de la plataforma para verificar el cumplimiento de los objetivos propuestos y mejorar la calidad del software.
2. Evaluar la usabilidad de la plataforma por medio de métricas³, definiendo estrategias que incentiven un mayor uso de los recursos que ofrece la plataforma.
3. Documentar la plataforma web detallando el conjunto de información que se debe recoger en cada cambio realizado, con el fin de facilitar desarrollos posteriores.
4. Creación de un manual de información para usuarios, describiendo los servicios que ofrece la plataforma, con el fin de facilitar el acceso y la interacción del usuario con la plataforma.
5. Realizar un mantenimiento con el fin de implementar funciones prioritarias para un mejor funcionamiento del sitio.

³ Una métrica es la correspondencia del mundo real, a un mundo formal. Una métrica es un valor numérico asignado a algún evento del mundo real, software, sitio web, aplicación web, etc. Evaluación de calidad web: Métodos, técnicas y uso de

métricas de usabilidad Carlos D. González - 2009.

*Las métricas a utilizar se especifican en el Manual de usabilidad de sitios web. Pearrow, M. (2000).

6. Revisar y documentar políticas de red a nivel administrativo para aprovechar recursos, fortalecer el funcionamiento y de ser necesario, implementar funcionalidades de gestión de red.

1.3 JUSTIFICACION

La plataforma Redescuela fue puesta en marcha en julio de 2006, con el fin de formar a la comunidad educativa en el uso de tecnologías de información y comunicación -Tics-, y dinamizar así el aprendizaje en la educación básica y media a través de la informática. En este momento Redescuela cuenta con la participación de 383 instituciones educativas y 2460 profesores a nivel nacional, especialmente en la región Caribe, los cuales interactúan a través de la plataforma participando de proyectos de red promovidos desde el sitio. Cuenta con una colección de recursos digitales para incorporar las -Tics- en la escuela. Viendo la exigencia del buen funcionamiento de Redescuela y la experiencia obtenida a través de este tiempo entre usuarios, orientadores y administradores del sitio; es necesario realizar un estudio de reingeniería para corregir fallas de software, implementar funciones prioritarias que mejoren los servicios prestados por la plataforma o presentar un diseño de la siguiente versión y crear manuales de funcionamiento para el usuario y manual para el desarrollador que facilite el mantenimiento de la plataforma.

1.4 IMPACTO ESPERADO

La EXTRANET DE APOYO A LA FORMACION Y SOSTENIMIENTO DE REDES INTERESCOLARES ORIENTADAS POR LA UNIVERSIDAD hace parte de una nueva estrategia de enseñanza y aprendizaje, que pretende aprovechar las bondades de la tecnología y las potentes herramientas de comunicación que existen como es el internet.

Se crea a partir de la iniciativa del grupo SIMON de investigación, al ver la necesidad de conectar escuelas de educación básica y media mediante la praxis del aprendizaje colaborativo, mediado por las TIC's, teniendo como prioridad la conexión de escuelas mediante una extranet que sirve como plataforma de espacio común de comunicación, socialización, demanda y oferta de contenidos y recursos digitales escolares.

Este proyecto propone estudiar la usabilidad que se le da a la plataforma, comprobando si se está cumpliendo con los objetivos propuestos para los que fue desarrollada. Además tiene con objetivo dar a conocer que tan aceptada ha sido Redescuela por sus usuarios y basados en esta experiencia buscar nuevas estrategias para mejorar la usabilidad.

Con la participación de los diferentes agentes involucrados directamente con el uso de la plataforma, no solo se conocerán las necesidades que se deben satisfacer, sino que se irá corrigiendo e Incorporando nuevos y mejores servicios.

Tabla 1. Impacto esperado

Impacto Esperado
Fomentar la usabilidad de la plataforma Redescuela a través del fácil acceso a los servicios prestados por el sitio para incentivar a los usuarios finales.
Desarrollo de actividades, módulos y herramientas prioritarias para el mejor funcionamiento de la plataforma y cubrir las necesidades de sus usuarios.
Mejoramiento en los servicios y recursos que presta Redescuela como apoyo en las actividades educativas a través de la informática.
Implementar políticas de Red para mejorar el buen funcionamiento administrativo de Redescuela.

1.5 VIABILIDAD

Para la realización del proyecto se cuenta con los siguientes factores que hacen que sea viable:

- La experiencia adquirida a lo largo de 4 años en los cuales Redescuela ha prestado servicio a la comunidad educativa.
- La documentación con la que cuenta la plataforma, que servirá de base para adquirir conocimiento sobre el entorno y operación de la misma.
- El desarrollo de la plataforma con ayuda de lenguajes de programación HTML, java script, PHP, motor de bases de datos MySQL y servidor ApacheLos cuales son de uso libre y permiten mayor disponibilidad para la implementación de servicios y aplicaciones a desarrollar para la extranet, en función delosrequerimientos planteados.
- La implantación de servidores en sistemas operativos libres, como lo es Linux, lo cual minimiza los costos y aumenta los beneficios brindados por este proyecto.
- Grupo de trabajo que acompañara el desarrollo de este proyecto con su apoyo y conocimiento.

2. MARCO TEORICO

En este capítulo se presentará un resumen teórico necesario para la comprensión de conceptos utilizados en el desarrollo del proyecto y su relación con la situación de interés.

Al ser este un proyecto de software que apoya una comunidad educativa se tratarán temáticas como: tipos de organización, objeto de estudio y tópicos relacionados con la situación de interés planteada anteriormente.

Algunos de los conceptos que se explicarán en este capítulo son: Redes escolares, informática y educación, Aplicaciones basadas en web, tecnologías de ambiente web.

2.1 IMPORTANCIA DE LAS TIC'S Y SU APROVECHAMIENTO EN LA EDUCACION

Las TIC⁴ son tecnologías que mejoran u optimizan los procesos de información y comunicación mediante procedimientos, metodologías, organizaciones, grupos y equipos de trabajo.

2.1.1 Agentes educativos y las TIC's

2.1.1.1 Proceso de Apropiación

Es cuando la comunidad educativa acceso, conoce, comprende y valora las TIC's, proyectando su aplicación en el desarrollo de diversas actividades educativas de interés.

⁴ Taller macroregional especialistas DRE Y UGEL. Dirección Nacional de Educación Básica Regular (2007, Febrero). [en línea]. Lima, Perú. Consultado el 5 de diciembre de 2009, disponible en http://portal.perueduca.edu.pe/Docentes/integracion/materiales/presentacion_aprovechamiento.pdf

2.1.1.2 Proceso de Integración

Se presenta cuando el docente es capaz de determinar, con pertinencia, la estrategia y el momento oportuno para usar las TIC's en el desarrollo de capacidades diversificadas. Las TIC's se integran de manera pertinente cuando se emplean para:

- Planificar estrategias de enseñanza y aprendizaje.
- Desarrollar capacidades vinculadas con las áreas curriculares a través de sesiones o actividades de aprendizaje previamente programadas.

2.1.1.3 Proceso de aprovechamiento

Consiste en aplicar las TIC's en el aula mediante estrategias y actividades que permitan mejorar u optimizar los procesos de aprendizaje.

2.2 INTERNET

Internet⁵ puede definirse como una red mundial de redes de computadores interconectados entre sí con la finalidad de permitir el intercambio libre de información entre todos sus usuarios. Nótese que esta definición no limita Internet a la conexión entre las máquinas, sino que la reconoce además como un espacio público utilizado por millones de personas en todo el mundo como herramienta de comunicación e información. Al respecto, cada vez es más común utilizar “*la Internet*” para referirse a la red telemática, e “*Internet*”, para referirse al conjunto de servicios y posibilidades que ésta soporta.

Actualmente, la *red de redes*, conecta redes gubernamentales, académicas, comerciales, militares y corporativas que abarcan todo el mundo, y pone a disposición de sus usuarios múltiples servicios, entre los que se destacan por su uso masivo: el correo electrónico, los chats, los foros o listas de discusión, los grupos de noticias, y la World Wide Web, más conocida como WWW.

⁵ Jerez Quiroga, Judith Johana. Jaimes Calvete Zulma Johanna. (2006). *Extranet de apoyo a la formación y sostenimiento de redes interescolares orientadas a la universidad*. (Tesis de grado - Universidad Industrial de Santander) p 32.

- Correo electrónico (e-mail). Consiste en la comunicación entre usuarios, basada en la transmisión electrónica de mensajes de una computadora a otra a través de redes de comunicación.
- Chat. Este servicio permite la comunicación instantánea o en tiempo real entre dos usuarios a través su computador.
- Foros o listas de discusión. Son grupos de debate o discusión en línea. Los servicios en línea y de tablero de anuncios ofrecen una variedad de foros, en los que los participantes con intereses comunes pueden intercambiar, leer y colocar mensajes.
- Grupos de Noticias. Hace posible que un usuario se suscriba a un grupo de noticias y recibir información sobre un tema específico.
- World Wide Web (WWW o Web). Servicio basado en la interconexión de textos, documentos, archivos de gráficos, sonido y video, entre otros, alojados en servidores Web en Internet.
- Telnet y Transferencia de Archivos. Estos son dos servicios básicos de Internet, pero dada su complejidad son usados en menor medida y por usuarios con un conocimiento relativamente avanzado de Internet. *Telnet* permite el acceso remoto de un computador a otro. La *transferencia de archivos* permite enviar documentos de un computador a otro utilizando el protocolo TCP/IP⁶.

2.2.1 WWW (World Wide Web)

La Web⁷ es una aplicación corriendo sobre la Internet; puede entenderse como una extensa red de documentos que viajan por toda Internet, siendo

⁶ TCP/IP: Transmission Control Protocol / Internet Protocol. Es el protocolo básico de la Internet. Es un protocolo compuesto; las dos partes del TCP/IP tienen funciones distintas y complementarias: IP provee una forma de mover paquetes de datos y un sistema de direcciones únicas en la red, para posibilitar la distribución precisa de datos y TCP provee una forma de comprobar el éxito de la transmisión de los paquetes de datos.

⁷ Jerez Quiroga, Judith Johana. Jaimes Calvete Zulma Johanna. (2006). *Extranet de apoyo a la formación y sostenimiento de redes interescolares orientadas a la universidad*. (Tesis de grado - Universidad Industrial de Santander) p 33.

transmitidos a través del *Protocolo de Transferencia de Hipertexto*, HTTP⁸. El tipo de documento más transmitido en la *www* es la página o documento HTML, más conocido como página *Web*.

Gran parte del poder de la *www* se basa en la capacidad de las páginas *Web* para enlazarse a través de hipervínculos en las páginas, permitiendo que al hacer clic sobre estas zonas sensibles, vínculos o enlaces, se invoque la carga de otro documento. Esta posibilidad abre la puerta a *navegar*, en la misma sesión de documentos interconectados a través de todo el mundo y con la consistencia derivada de una interfaz coherente y transparente al usuario. Además, la interconexión de páginas relacionadas con un fin concreto de lugar a lo que se conoce como sitios *Web*.

2.2.2 HTTP - Hypertext Transfer Protocol -

El *Protocolo de Transferencia de Hipertexto* es el protocolo utilizado en la *www*, fundamentalmente para la transferencia de documentos HTML e imágenes entre clientes y servidores *Web*. Se basa en el envío de *mensajes* entre un *cliente* y un *servidor*. Los mensajes son la unidad básica de la comunicación *http*. El cliente (cada equipo conectado a la red) es quien inicia la comunicación, y para ello envía un mensaje que contiene una *petición*, a lo que el servidor (equipo conectado a la red y que presta algún servicio) contesta con otro que contiene la *respuesta*. Una vez que el servidor envía la respuesta a una petición, la conexión se cierra.

Cada mensaje se compone de dos partes: cabecera y cuerpo. La cabecera siempre está presente, y define información acerca del contenido del mensaje, Como son su tipo MIME⁹, longitud del mensaje, tipo de servidor, fecha, etc. El cuerpo es opcional, e incluye la información transmitida entre cliente y servidor.

⁸ HTTP: Hypertext Transfer Protocol. Véase el numeral 2.2.2 para mayor información

2.3 APRENDIZAJE COLABORATIVO

El aprendizaje colaborativo¹⁰ puede definirse como el conjunto de métodos de instrucción o entrenamiento para uso en grupos, así como de estrategias para propiciar el desarrollo de habilidades mixtas (aprendizaje y desarrollo personal y social.) En el aprendizaje colaborativo cada miembro del grupo es responsable de su propio aprendizaje, así como el de los restantes miembros del grupo (Johnson, 1993.)

Lo más importante en la formación de grupos de trabajo colaborativo es vigilar que los elementos básicos estén claramente estructurados en cada sesión de trabajo. Sólo de esta manera se puede lograr que se produzca tanto el esfuerzo colaborativo en el grupo, como una estrecha relación entre la colaboración y los resultados.

Los elementos básicos que deben estar presentes en los grupos de trabajo colaborativo son:

- La interdependencia positiva.
- la responsabilidad individual.
- la interacción promotora.
- el uso apropiado de destrezas sociales.
- el procesamiento del grupo.

Estos elementos componen un régimen, que de seguirse rigurosamente, producirá las condiciones para una colaboración efectiva.

⁹ MIME: Multi-Purpose Internet Mail Extensions - Extensiones de correo Internet multipropósito); son una serie de convenciones o especificaciones dirigidas a que se puedan intercambiar a través de Internet todo tipo de archivos (texto, audio, vídeo, etc.) de forma transparente para el usuario.

¹⁰ Red Escolar [en línea]. [Fecha de consulta: 05 diciembre 2009]. Disponible en: <http://www.redescolar.com/contenidos/aprendizaje.html>

2.4 REDES ESCOLARES

A nivel general,¹¹ una Red Escolar se concibe como una *red de conocimiento socialmente distribuido*. Una red es un conjunto de relaciones sociales diversas y complementarias, significativas para un individuo, un grupo, una comunidad, una entidad, una institución o la sociedad en su conjunto. Cada red cuenta con características que la dotan de singularidad propia y realiza actividades orientadas a fomentar beneficios para quienes participan en ella. En el caso de las Redes Educativas¹², dichas actividades giran en torno a temas de carácter educativo.

En el ámbito de este documento se entiende por red escolar el escenario logrado al articular coherentemente todos los niveles del sistema educativo en una comunidad que, apoyada en las TIC, interactúa permanentemente compartiendo propósitos, intereses y propuestas comunes que los cohesiona, dinamiza y promueve su desarrollo personal y colectivo.

Entre las actividades propias de toda red escolar se encuentran: el contacto y la vinculación de instituciones educativas y miembros de la comunidad educativa, el acompañamiento técnico y pedagógico a las escuelas, la promoción y desarrollo de proyectos pedagógicos y la evaluación permanente.

¹¹ Jerez Quiroga, Judith Johana. Jaimes Calvete Zulma Johana. (2006). *Extranet de apoyo a la formación y sostenimiento de redes interescolares orientadas a la universidad*. (Tesis de grado - Universidad Industrial de Santander).

¹² Las Redes Educativas son construcciones sociales que “articulan esfuerzos, procuran mayores niveles de coordinación, de complementación, de intercambio de información y experiencias profundizando en el estudio de temas de manera compartida y optimizando recursos con el propósito de canalizar y desarrollar acciones sostenidas en el tiempo para llegar a consolidar una cultura de trabajo en equipo al interior de cada institución y entre las mismas escuelas”. Tomado de: RE-PENSAR LA ESCUELA. Las Redes Educativas: Una Estrategia de Participación Activa. Miembros Red Educativa Convención Norte de Santander. Página 64.

2.5 ¿QUE ES REDESCUELA?

El escenario social y escolar¹³, caracterizado por la presencia de la tecnología y sus productos, demandan un nuevo modelo pedagógico. En el caso de las Redes escolares centradas en el trabajo colaborativo y mediadas con tecnologías de información y comunicación, se apunta y apuesta a la implementación de nuevas formas de aprender y de facilitar el aprendizaje, al integrar a los actores educativos mediante enlaces tecnológicos, pero sobre todo educativos y humanos.

En la experiencia que sustenta estas reflexiones, se desarrolla una red escolar centrada en el trabajo colaborativo, orientada por la Universidad, mediada por las TIC y estructurada con los siguientes componentes:

Esta estructura de red contempla aportes de la comunidad internacional y un enfoque y requerimientos surgidos de la experiencia propia.

2.5.1 Componente Humano

Comprende los actores que desempeñan uno o más roles en las actividades de la red. Se identifican: Agentes Educativos y Agentes Orientadores.

2.5.1.1. Agentes Educativos

Son personas que participan de manera directa en ambientes de aprendizaje, inmersas en un entorno socio cultural, con una realidad y unos conocimientos

¹³ Andrade Sosa Hugo Hernando, López Molina Giovanni. Redescuela, una Red Escolar Colombiana. 2p .Universidad Industrial de Santander. Colombia. . [en línea]. Consultado el 5 de diciembre de 2009, disponible en <http://simon.uis.edu.co/WebSIMON/publicaciones/Articulos%20SIMON/RedEscuela%20una%20Red%20Escolar%20Colombiana.pdf>

propios que se construyen y reconstruyen en una dinámica de cambio permanente.

Se consideran agentes educativos: Estudiantes, Docentes, Directivos de instituciones escolares, y la comunidad vinculada con las instituciones educativas.

2.5.1.2. Agentes Orientadores

Son entidades o personas con un perfil personal y profesional que les permite dinamizar y facilitar el proceso de formación y participación en el modelo pedagógico de la red, propiciando múltiples relaciones con los agentes educativos, las instituciones y las comunidades. En esta experiencia se reconoce a la Universidad como principal orientador, apoyado por agentes educativos que asumen la representación de una institución educativa ante la red y/o coordinan actividades de la misma.

El rol que juegan los Agentes Orientadores de la red se enmarca en las funciones de *facilitar* y *dinamizar*, que son responsabilidad directa de la Universidad como principal orientador. Se entiende por *facilitar*, la labor de hacer que los demás agentes de la red sepan cómo pueden participar y proceder en las actividades que se desarrollan. El *dinamizar* corresponde con la propuesta y promoción de actividades de red.

2.5.2 Componente Informativa

Entendiendo la información como el resultante, para cada agente, de la relación entre los datos compartidos en la red, el conocimiento individual y colectivo junto con las relaciones humanas en la red, así mismo se define el componente informativo como el compendio de saberes, experiencias, propósitos, intereses y propuestas de los agentes de la red, y demás contenidos que van a ser procesados electrónicamente para su uso y que tienen como propósito cohesionar, dinamizar y promover el desarrollo personal y colectivo.

El componente informacional nace de la dinámica de las relaciones entre los agentes. Cada agente le da un valor particular a los contenidos encontrados, de acuerdo a sus necesidades o inquietudes, pero es un deber de todos, ineludible para los orientadores, buscar que la información disponible se use eficientemente para que promueva el aprendizaje como una experiencia agradable y útil, y motive a cada uno de los agentes a la creación de nuevos conocimientos.

2.5.3. Componente Metodológico

La construcción colectiva de conocimiento, es uno de los objetivos principales de la red, esto demanda que todo agente siga un accionar común, que sea compartido por todos y que respete sus individualidades, para lograr una unidad de esfuerzos, talentos y competencias que les permitan llegar juntos al lugar señalado; en éste sentido, se requiere de una metodología que oriente la articulación entre los agentes de la red, con el fin de hacer que las interacciones entre ellos, y en general de las relaciones entre todos los componentes, propicien un proceso natural, organizado y efectivo, que cree un clima de confianza, necesario para la construcción de conocimiento.

Al hablar del papel de la metodología en las relaciones entre los componentes estructurales de la red, y a causa de la mediación tecnológica presente en la red descrita, es de destacar que se requiere además que la metodología de trabajo de la organización procure el buen uso de los recursos tecnológicos, dando un

contenido pedagógico a esta infraestructura, pues las TIC's por sí mismas no constituyen un recurso eficaz para el aprendizaje, sino que resulta necesario integrarlas en un Proyecto Educativo, las características propias del trabajo colaborativo hacen que sea el esquema que se ajuste a éstas necesidades y

que, al mismo tiempo, sea adaptable a las características estructurales de la red.

2.5.4. Componente Infraestructura Tecnológica

Entre las tecnologías de información y comunicación necesarias para integrar a las instituciones en red, se encuentran todas aquellas que se valen de la conectividad para superar las barreras geográficas y establecer puntos de encuentro que permitan una comunicación eficiente y fluida. Internet es una de las TIC que más contribuye a la red en éste sentido, ya que posibilita la creación de espacios “virtuales” para la centralización de la información e interacción propia de la red. Es aquí donde aparece *Redescuela*, sitio Web desarrollado, principalmente como herramienta que, haciendo uso de Internet, proporciona el espacio de encuentro y socialización de la comunidad que integra a los agentes educativos y orientadores de la red escolar, y facilita los recursos necesarios para que éstos conozcan y se den a conocer, en el marco de actividades colaborativas.

Redescuela, da presencia en Internet a la red escolar, que centra sus actividades en el trabajo colaborativo, tanto dentro del aula como fuera de ella a través de la red de redes y por intermedio del sitio Web *Redescuela*. La existencia de un sitio como *Redescuela*, facilita que los miembros de la red: profesores, estudiantes, directivos, padres de familia, y la instituciones educativas en general, al igual que el equipo que coordina y orienta la red, propongan, promuevan, desarrollen y participen en proyectos conjuntos de carácter educativo a niveles muy difíciles de alcanzar con los medios tradicionales.

2.6 REINGENIERÍA DE SOFTWARE

Reingeniería del software¹⁴ se puede definir como: “modificación de un producto software, o de ciertos componentes, usado para el análisis del sistema existente técnicas de Ingeniería Inversa y, para la etapa de reconstrucción, herramientas de Ingeniería Directa, de tal manera que se oriente este cambio hacia mayores niveles de facilidad en cuanto a mantenimiento, reutilización, comprensión o evaluación.”

Cuando una aplicación lleva siendo usada años, es fácil que esta aplicación se vuelva inestable como fruto de las múltiples correcciones, adaptaciones o mejoras que han podido surgir a lo largo del tiempo. Esto deriva en que cada vez que se pretende realizar un cambio se producen efectos colaterales inesperados y hasta de gravedad, por lo que se hace necesario, si se prevé que la aplicación seguirá siendo de utilidad, aplicar reingeniería a la misma.

Tabla 2 Tecnología de la Reingeniería

TECNOLOGÍA DE LA REINGENIERÍA
MEJORA DEL SOFTWARE Reestructuración. Re documentación, Anotación, actualización de documentación. Ingeniería para reutilización. Remodularización. Análisis de facilidad de mantenimiento.
COMPRENSIÓN DEL SOFTWARE Visualización Análisis, mediciones. Ingeniería inversa, recuperación de diseño.

¹⁴ SICILIA Miguel Ángel. Conexions [en línea]. [Fecha de consulta: 05 diciembre 2009]. Disponible en: <http://cnx.org/content/m17438/latest/>

CAPTURA, CONSERVACIÓN Y EXTENSIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE EL SOFTWARE

Descomposición.

Ingeniería Inversa y recuperación de diseño.

Comprensión de programas.

Transformaciones y bases de conocimiento.

Entre los beneficios de aplicar reingeniería a un producto existente se puede incluir:

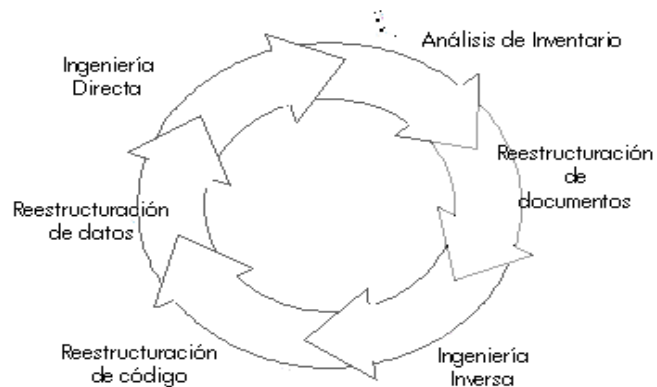
- Puede hacer el software más fácilmente modificable.
- Es un catalizador para la automatización del mantenimiento del software.

La reingeniería del software involucra diferentes actividades como son:

análisis de inventarios

- Reestructuración de documentos.
- Ingeniería inversa.
- Reestructuración de programas y datos.
- Ingeniería directa.

Figura 1. Modelo Cíclico de la Reingeniería del Software



Fuente: <http://cnx.org/content/m17439/latest>

2.6.1 Análisis de inventario

Todas las organizaciones de software deberían tener un inventario de todas sus aplicaciones. El inventario tal vez no sea más que un modelo en una hoja de cálculo que contenga información que proporcione una descripción detallada de las aplicaciones activas.

Los candidatos a la reingeniería aparecen cuando se ordena esta información en función de su importancia para el negocio, longevidad, mantenibilidad actual y otros criterios localmente importantes. Es entonces cuando es posible asignar recursos a las aplicaciones candidatas para el trabajo de reingeniería.

Es importante señalar que el inventario deberá visitarse con regularidad, el estado de las aplicaciones puede cambiar en función del tiempo y, como resultado, cambiarán las prioridades para la reingeniería.

2.6.2 Reestructuración de documentos

Según el estado del sistema se presentan las siguientes opciones:

- La documentación debe actualizarse pero se tiene recursos limitados. Se utiliza un enfoque de “documentar cuando se toque”.
- El sistema es crucial para el negocio y debe volver a documentarse por completo incluso en este caso un enfoque inteligente es recortar la documentación a un mínimo esencial.

Cada una de estas opciones es viable. Una organización de software debe elegir la más apropiada para cada caso.

2.6.3 Ingeniería Inversa

El objetivo de la ingeniería inversa ¹⁵ es obtener información a partir de un producto accesible al público, con el fin de determinar de qué está hecho, qué lo hace funcionar y cómo fue fabricado.

Este método es denominado ingeniería inversa porque avanza en dirección opuesta a las tareas habituales de ingeniería, que consisten en utilizar datos técnicos para elaborar un producto determinado.

2.6.4 Ingeniería directa

Corresponde al desarrollo de software tradicional.

2.7 PRUEBAS DE SOFTWARE

La prueba del software ¹⁶ es un elemento crítico para la garantía de la calidad del software. El objetivo de la etapa de pruebas es garantizar la calidad del producto desarrollado. Además, esta etapa implica:

- Verificar la interacción de componentes.
- Verificar la integración adecuada de los componentes.
- Verificar que todos los requisitos se han implementado correctamente.
- Identificar y asegurar que los defectos encontrados se han corregido antes de entregar el software al cliente.
- Diseñar pruebas que sistemáticamente saquen a la luz diferentes clases de errores, haciéndolo con la menor cantidad de tiempo y esfuerzo.

La prueba es un proceso que se enfoca sobre la lógica interna del software y las funciones externas. La prueba es un proceso de ejecución de un programa con la intención de descubrir un error. Un buen caso de prueba es aquel que

¹⁵ WIKIPEDIA .La enciclopedia libre. [en línea]. [Fecha de consulta: 10 octubre 2009]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_inversa

¹⁶ cetic, Guerrero. [en línea]. [Fecha de consulta: 20 noviembre 2009]. Disponible en: <http://www.cetic.guerrero.gob.mx/pics/art/articles/113/file.TiposPruebasSoftware.pdf>

tiene alta probabilidad de mostrar un error no descubierto hasta entonces. Una prueba tiene éxito si descubre un error no detectado hasta entonces.

2.7.1 Técnicas de prueba de software

Una vez generado el código fuente, es necesario probar el software para descubrir (y corregir) la mayor cantidad de errores posible antes de entregarlo al cliente. Su objetivo es diseñar una serie de casos de prueba que tengan una alta probabilidad de encontrar errores. Aquí es donde entran las técnicas de prueba del software. Estas técnicas proporcionan directrices sistemáticas para pruebas de diseño que:

- 1) Comprueben la lógica interna y las interfaces de todo componente del software.
- 2) Comprueben los dominios de entrada y salida del programa para descubrir errores en su función, comportamiento y desempeño.

Las pruebas de caja negra son las que se aplican a la interfaz del software. Una prueba de este tipo examina algún aspecto funcional de un sistema que tiene poca relación con la estructura interna del software. La prueba de caja blanca del software se basa en un examen cercano al detalle procedimental. Se prueban rutas lógicas del software y la colaboración entre componentes, al proporcionar casos de prueba que ejerciten conjuntos específicos de condiciones, bucles o ambos.

2.7.2 Prueba de caja blanca

Permiten examinar la estructura interna del programa. Se diseñan casos de prueba para examinar la lógica del programa. Es un método de diseño de casos de prueba que usa la estructura de control del diseño procedimental para derivar casos de prueba que garanticen que:

- Se ejercitan todos los caminos independientes de cada módulo.
- Se ejercitan todas las decisiones lógicas.
- Se ejecutan todos los bucles.

- Se ejecutan las estructuras de datos internas.

2.7.3 Prueba de caja negra

Las pruebas se llevan a cabo sobre la interfaz del software, y es completamente indiferente el comportamiento interno y la estructura del programa.

Los casos de prueba de la caja negra pretende demostrar que:

- Las funciones del software son operativas.
- La entrada se acepta de forma adecuada.
- Se produce una salida correcta.
- La integridad de la información externa se mantiene.

Se derivan conjuntos de condiciones de entrada que ejerciten completamente todos los requerimientos funcionales del programa.

La prueba de la caja negra intenta encontrar errores de las siguientes categorías:

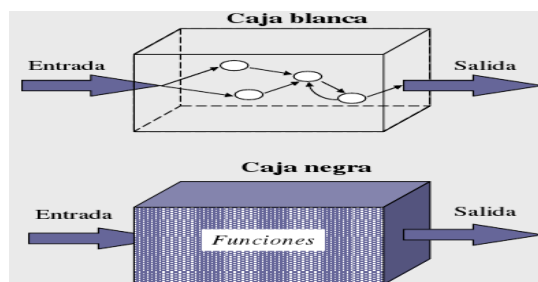
Funciones incorrecta o ausente.

- Errores de interfaz.
- Errores en estructuras de datos o en accesos a bases de datos externas.
- Errores de rendimiento.
- Errores de inicialización y de terminación.

Los casos de prueba deben satisfacer los siguientes criterios:

- Reducir, en un coeficiente que es mayor que uno, el número de casos de prueba adicionales.
- Que digan algo sobre la presencia o ausencia de clases de errores.

Figura 2. Tipos de pruebas de software



Fuente: <http://www.cetic.guerrero.gob.mx/pics/art/articles/113/file.TiposPruebasSoftware.pdf>

2.8 TECNOLOGIAS UTILIZADAS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO

2.8.1 Servidor Apache¹⁷

El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto para plataformas Unix (BSD, GNU/Linux, etc.), Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.1 y la noción de sitio virtual. Cuando comenzó su desarrollo en 1995 se basó inicialmente en código del popular NCSA HTTPd 1.3, pero más tarde fue reescrito por completo. Su nombre se debe a que Behelendorf quería que tuviese la connotación de algo que es firme y enérgico pero no agresivo, y la tribu Apache fue la última en rendirse al que pronto se convertiría en gobierno de EEUU, y en esos momentos la preocupación de su grupo era que llegasen las empresas y "civilizasen" el paisaje que habían creado los primeros ingenieros de internet. Además Apache consistía solamente en un conjunto de parches a aplicar al servidor de NCSA. Era, en inglés, *a patchy server* (un servidor "parcheado").

El servidor Apache se desarrolla dentro del proyecto HTTP Server (httpd) de la Apache Software Foundation.

Apache presenta entre otras características altamente configurables, bases de datos de autenticación y negociado de contenido, pero fue criticado por la falta de una interfaz gráfica que ayude en su configuración.

¹⁷ Wiki pedía .La enciclopedia libre. [en línea]]. Disponible en:
http://es.wikipedia.org/wiki/Servidor_HTTP_Apache

Apache tiene amplia aceptación en la red: desde 1996, Apache, es el servidor HTTP más usado. Alcanzó su máxima cuota de mercado en 2005 siendo el servidor empleado en el 70% de los sitios web en el mundo, sin embargo ha sufrido un descenso en su cuota de mercado en los últimos años.

La mayoría de las vulnerabilidades de la seguridad descubiertas y resueltas tan sólo pueden ser aprovechadas por usuarios locales y no remotamente. Sin embargo, algunas se pueden accionar remotamente en ciertas situaciones, o explotar por los usuarios locales malévolos en las disposiciones de recibimiento compartidas que utilizan PHP como módulo de Apache.

2.8.2 Mysql¹⁸

Mysql es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones MySQL AB¹⁹ desde enero de 2008 una subsidiaria de Sun Microsystems y ésta a su vez de Oracle Corporation desde abril de 2009 desarrolla MySQL como software libre en un esquema de licenciamiento dual.

Por un lado se ofrece bajo la GNU GPL para cualquier uso compatible con esta licencia, pero para aquellas empresas que quieran incorporarlo en productos privativos deben comprar a la empresa una licencia específica que les permita este uso. Está desarrollado en su mayor parte en ANSI C²⁰.

Al contrario de proyectos como Apache, donde el software es desarrollado por una comunidad pública y el copyright del código está en poder del autor

¹⁸ Wiki pedía .La enciclopedia libre. [en línea]. Disponible en :<http://es.wikidpedia.org/wiki/MySQL>

¹⁹ MySQL AB es una compañía de software fundada en 1995, creadora del sistema administrador de bases de datos relacionales MySQL, y una de las más grandes empresas de software libre del mundo. Sus oficinas principales están ubicadas en Uppsala, Suecia y Cupertino, California (EE. UU.). Tiene más de 200 empleados en más de 20 países gracias a su estrategia de teletrabajo

²⁰ ANSI C es un estándar publicado por el Instituto Nacional Estadounidense de Estándares (ANSI), para el lenguaje de programación C. Se recomienda a los desarrolladores de software en C que cumplan con los requisitos descritos en el documento para facilitar así la portabilidad del código.

individual, MySQL es patrocinado por una empresa privada, que posee el copyright de la mayor parte del código.

Esto es lo que posibilita el esquema de licenciamiento anteriormente mencionado. Además de la venta de licencias privativas, la compañía ofrece soporte y servicios. Para sus operaciones contratan trabajadores alrededor del mundo que colaboran vía Internet. MySQL AB fue fundado por David Axmark, Allan Larsson y Michael Widenius.

2.8.3 PHP

PHP es un lenguaje especialmente útil en la generación dinámica de contenidos en un servidor Web; es allí donde se ejecuta. PHP se inició a principios de 1995 como un conjunto de macros conocido como *Home Page Tools*. Hoy en día es oficialmente conocido como PHP, *HyperText* Preprocessor y, dadas sus características, es una de las más populares herramientas para programación Web. En resumen, PHP es un lenguaje potente, robusto, de alto rendimiento y fácil de aprender²¹. Entre otras características se destacan:

- El código PHP está embebido en documentos HTML, lo cual facilita incorporar información actualizada en las páginas Web.
- Dispone de librerías de conexión con la gran mayoría de los sistemas de gestión de bases de datos para el almacenamiento de información permanentemente en el servidor.
- Proporciona soporte a múltiples protocolos de comunicaciones en Internet (HTTP, IMAP, FTP, LDAP, SNMP, etc)

²¹ PHP es un lenguaje de programación que contiene muchos conceptos de C, Perl y Java. Su sintaxis es muy similar a la de estos lenguajes, haciendo muy sencillo su aprendizaje

- Proporciona soporte a un gran número de Sistemas de Gestión de Bases de Datos, SGBD, como son Oracle, DB2, MySQL, PostgreSQL, etc., manteniendo una sintaxis sencilla y clara.
- El código fuente del *intérprete de PHP*²² es de código abierto, accesible para permitir mejoras o sugerencias acerca de su desarrollo.
- El intérprete de PHP es portable y multiplataforma.
- Dispone de facilidades para el procesamiento de ficheros, funciones de tratamiento de textos, generación dinámica de imágenes, tratamiento de documentos XML, etc. Es gratuito.

2.9 MANTENIMIENTO DE SOFTWARE

Es el proceso²³ de mejora y optimización del software después de su entrega al usuario final (es decir; revisión del programa), así como también corrección de los defectos y prevenirlos.

2.9.1 Tipos de mantenimiento de software

Mantenimiento perfectivo: conjunto de actividades para mejorar o añadir nuevas funcionalidades requeridas por el usuario.

Mantenimiento adaptativo: es el conjunto de actividades para adaptar el sistema a los cambios (hardware o software) en su entorno tecnológico.

Mantenimiento correctivo: es el conjunto de actividades dedicadas a corregir defectos en el hardware o en el software detectados por los usuarios durante la explotación del sistema.

²² El *Intérprete de PHP* es un programa que se instala en servidores Web para que traduzca los scripts PHP embebidos en las páginas Web dinámicas alojadas en el servidor, en el momento en que son requeridas por un navegador. Si bien el intérprete de PHP puede instalarse como programa externo al servidor Web, para trabajar en modo CGI, también puede instalarse como una versión del servidor (vía ISAPI o NSAPI), o como un módulo del servidor. Ésta última modalidad de instalación reduce los tiempos de respuesta del servidor pero sólo está disponible para Apache.

²³ WIKIPEDIA .La enciclopedia libre. [en línea]. [Fecha de consulta: 10 octubre 2009]. Disponible en: http://es.wikipedia.org/wiki/Mantenimiento_de_software

Mantenimiento preventivo: conjunto de actividades para facilitar el mantenimiento futuro del sistema.

2.10 CALIDAD DE SOFTWARE

Con el fin de entregar a los clientes productos satisfactorios, el software debe alcanzar ciertos niveles de calidad. Para alcanzar buenos niveles de calidad el número de defectos debe ser mínimo.

Es difícil tener una definición exacta de lo que es la calidad pero existen seis atributos que permiten medirla de una forma sencilla. Estos seis atributos son:

- **Funcionalidad:** Habilidad del software para realizar el trabajo deseado.
- **Fiabilidad:** Habilidad del software para mantenerse operativo (funcionando).
- **Eficiencia:** Habilidad del software para responder a una petición de usuario con la velocidad apropiada.
- **Usabilidad:** Habilidad del software para satisfacer al usuario.
- **Mantenibilidad:** Habilidad del software para poder realizar cambios en él rápidamente y con una adecuada proporción cambio/costo.
- **Portabilidad:** Habilidad del software para correr en diferentes entornos informáticos.

A la hora de abordar estos atributos es importante distinguir entre cuatro conceptos muy relacionados con la mejora de la calidad de software:

Error: acción humana que produce una falta.

Falta: algo que está mal en un producto (modelo, código, documento, etc.).

Fallo: manifestación de una falta.

Defecto: error, falta o fallo.

2.11 MODULARIZACIÓN

El proceso de modularización consiste en hacer una abstracción del problema, del cual se tiene inicialmente un panorama general. Enseguida, se procede a “dividir” el problema en partes pequeñas y simples.

Durante el desarrollo de software, las distintas técnicas de evaluación son las principales estrategias para detectar faltas y fallos. Por tanto, son métodos de control de la calidad.

En términos generales, se pueden distinguir dos tipos de evaluaciones durante el proceso de desarrollo:

Verificaciones y Validaciones. Según el IEEE Std 729-1983 estas se definen como:

Verificación: Proceso de determinar si los productos de una determinada fase del desarrollo de software cumplen o no los requisitos establecidos durante la fase anterior.

Validación: Proceso de evaluación del software al final del proceso de desarrollo para asegurar el cumplimiento de las necesidades del cliente.

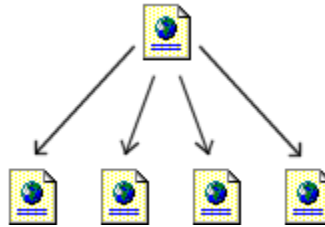
2.12 TIPOS ESTRUCTURA DE ORGANIZACIÓN Y NAVEGACIÓN WEB

2.12.1 Jerárquica

La estructura jerárquica, es la típica estructura de árbol, en el que la raíz es la hoja de bienvenida, esta hoja se puede también sustituir por la hoja de contenido, en la que se exponen las diferentes secciones que contendrá nuestro sitio. La selección de una sección nos conduce asimismo a una lista de subtemas que pueden o no dividirse.

Este tipo de organización permite al lector conocer en qué lugar de la estructura se encuentra, además de saber que, con forme se adentra en la estructura obtiene información más específica y que la información más general se encuentra en los niveles superiores.

Figura 3. Estructura jerárquica de árbol



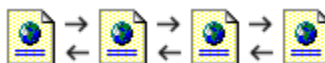
2.12.2 Lineal

La estructura lineal es la más simple de todas, la manera de recorrerla es la misma que si estuviésemos leyendo un libro, de manera que estando en una página, podemos ir a la siguiente página o a la anterior.

Esta estructura es muy útil cuando queremos que el lector siga un camino fijo y guiado, además impedimos que se distraiga con enlaces a otras páginas. Por otra parte podemos causar a lector la sensación de estar encerrado si el camino es muy largo o poco interesante.

Este tipo de estructura sería válido para tutoriales de aprendizaje o tours de visita guiada.

Figura 4. Estructura lineal

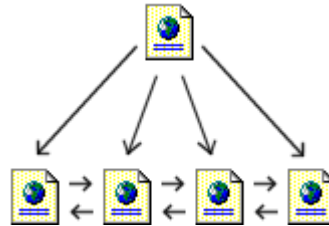


2.12.3 Lineal con jerarquía

Este tipo de estructura es una mezcla de la dos anteriores, los temas y subtemas están organizados de una forma jerárquica, pero uno puede leer todo el contenido de una forma lineal si se desea.

Esto permite tener el contenido organizado jerárquicamente y simultáneamente poder acceder a toda la información de una manera lineal como si estuviésemos leyendo un libro. Esta guía sigue básicamente este tipo de estructura.

Figura 5. Estructura jerárquica – lineal

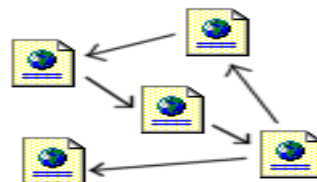


2.12.4 Red

La estructura de red es una organización en la que aparentemente no hay ningún orden establecido, las páginas pueden apuntarse unas a otras sin ningún orden aparente. Este tipo de organización es la más libre, pero también es la más peligrosa ya que si no se informa al lector de en dónde se encuentra, puede perderse o puede no encontrar lo que anda buscando o no llegar a ver lo que le

queremos mostrar. Por eso es muy recomendable asociar la estructura de las páginas con alguna estructura conocida, como por ejemplo la de una ciudad.

Figura 6. Estructura de red



2.13 HERRAMIENTAS WEB 2.0

El término Web 2.0 está comúnmente asociado con un fenómeno social, basado en la interacción que se logra a partir de diferentes aplicaciones web,

que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario o D.C.U. y la colaboración en la World Wide Web. Ejemplos de la Web 2.0 son las comunidades web, los servicios web, las aplicaciones Web, los servicios de red social, los servicios de alojamiento de videos, las wikis, blogs. Un sitio Web 2.0 permite a sus usuarios interactuar con otros usuarios o cambiar contenido del sitio web, en contraste a sitios web no-interactivos donde los usuarios se limitan a la visualización pasiva de información que se les proporciona.

Se asocia estrechamente con Tim O'Reilly, debido a la conferencia sobre la Web 2.0 de O'Reilly Media en 2004. Aunque el término sugiere una nueva versión de la World Wide Web, no se refiere a una actualización de las especificaciones técnicas de la web, sino más bien a cambios acumulativos en la forma en la que desarrolladores de software y usuarios finales utilizan la Web.

2.13.1 Características más importantes

De acuerdo a O'Reilly(2004), la web 2.0 tiene siete principios básicos:

- 1- La web como plataforma.
- 2- Aprovechar la Inteligencia Colectiva
- 3- Gestión de Base de Datos como competencia básica
- 4- Fin del ciclo de actualizaciones de software.
- 5- Modelos de programación ligera, fácil plantillado.
- 6- Software no limitado a un solo dispositivo.
- 7- Experiencias enriquecedoras del usuario.

1. La web como plataforma Todas las herramientas de la web 2.0 están basadas en que tanto el software como la información (los documentos) están alojados en internet y no en el disco rígido de la PC del usuario. Lo que

implica un paso del modelo Desktop²⁴ al Modelo Web top²⁵. Nace entonces el concepto de web participativa, donde hay un usuario que deja de ser netamente consumidor para convertirse en proveedor de contenidos y estos contenidos se alojan ya no en forma privada sino que quedan en bases de datos que son compartidas entre varios usuarios.

2. Aprovechar la Inteligencia Colectiva.

3. La web para todos: Una de las características más importantes es que hablar de Web 2.0 no es hablar de un producto ni de un cableado, sino es hablar de un concepto.

La universalización en el acceso a los medios tecnológicos "exige" nuevas herramientas de colaboración al alcance de todos. La Web 2.0 permite, mediante mecanismos muy simples que cualquier individuo pueda publicar. Esto mismo "democratiza" el uso de internet al ampliar las posibilidades de sólo lectura.

2.13.2 Implicaciones educativas de la Web 2.0

En definitiva la Web 2.0 permite: buscar, crear, compartir e interactuar on-line.

- Constituye un *espacio* social horizontal y rico en fuentes de información (red social donde el conocimiento no está cerrado) que supone una alternativa a la jerarquización y unidireccionalidad tradicional de los entornos formativos. Implica nuevos roles para profesores y alumnos orientados al trabajo autónomo y colaborativo, crítico y creativo, la expresión personal, investigar y compartir recursos, crear conocimiento y aprender.
- Sus fuentes de información (aunque no todas fiables) y canales de comunicación facilitan un aprendizaje más autónomo y permiten una mayor

²⁴ Un entorno de escritorio (en inglés, Desktop Environment) es un conjunto de software para ofrecer al usuario de una computadora una interacción amigable y cómoda.

²⁵ Es un escritorio virtual en la web, funcionando en un navegador web como software.

participación en las actividades grupales, que suele aumentar el interés y la motivación de los estudiantes.

- Con sus aplicaciones de edición profesores y estudiantes pueden elaborar fácilmente materiales de manera individual o grupal, compartirlos y someterlos a los comentarios de los lectores.
- Proporciona espacios on-line para el almacenamiento, clasificación y publicación/difusión de contenidos textuales y audiovisuales, a los que luego todos podrán acceder.
- Facilita la realización de nuevas actividades de aprendizaje y de evaluación y la creación de redes de aprendizaje.
- Se desarrollan y mejoran las competencias digitales, desde la búsqueda y selección de información y su proceso para convertirla en conocimiento, hasta su publicación y transmisión por diversos soportes.
- Proporciona entornos para el desarrollo de redes de centros y profesores donde reflexionar sobre los temas educativos, ayudarse y elaborar y compartir recursos.

2.13.2 Requisitos para el uso didáctico de las aplicaciones Web 2.0

Infraestructuras: el aprovechamiento óptimo de la Web 2.0 basada en las interacciones personales, exige el trabajo individual o en pequeño grupo ante un ordenador y en el ciberespacio. Por ello se requiere:

En el centro docente: una intranet educativa, y las aulas de clase deberían tener conexión a Internet y ordenadores suficientes para los estudiantes.

En casa: a veces convendrá que los estudiantes puedan seguir trabajando en casa, necesitarán disponer de ordenador con conexión a Internet. También será necesario para familias y escuela que puedan estar en contacto on-line.

Competencias necesarias de los estudiantes: trabajando con la Web 2.0, los estudiantes serán más autónomos en el acceso a la información y para la construcción de sus conocimientos, pero para ello necesitan unas competencias específicas:

- Competencias digitales: navegar (buscar, seleccionar, valorar... en Internet), procesar la información con los medios informáticos para elaborar su conocimiento, expresarse y comunicarse con otros en el ciberespacio.
- Competencias sociales: trabajo en equipo, respeto, responsabilidad
Otras competencias: aprendizaje autónomo, capacidad crítica, imaginación, creatividad, adaptación al entorno cambiante, resolución de problemas, iniciativa.
- Formación y actitud favorable del profesorado: los docentes se han de sentir seguros al utilizar la tecnología en su actividad didáctica, y para ello requieren:

Competencias digitales generales.

Competencias didácticas: aplicar modelos didácticos de uso de las aplicaciones Web 2.0, bien contextualizados a los alumnos y objetivos educativos que se persiguen.

Gestión de aulas con muchos ordenadores con reglas claras que regulen la utilización de los recursos. Actitud favorable hacia la integración de las TIC en su quehacer docente. Para ello, entre otras cosas, es necesario un reconocimiento del tiempo extra de dedicación que en algunos casos (gestión de plataformas de teleformación, creación de contenidos...) exige el uso didáctico de las TIC.

2.14 ENCRIPCIÓN CON MD5 EN PHP²⁶

En PHP se utiliza la función MD5 (Message Digest 5), que es una función hash irreversible (de un sólo sentido), es decir, encripta el password tecleado por el usuario y es imposible que partiendo desde la cadena encriptada se vuelva a la contraseña origen. Por esto mismo no hay problema de que alguien pueda acceder al campo encriptado de la base de datos.

Como en la base de datos se guarda la contraseña encriptada, cuando un usuario quiere acceder, habrá que realizar una comparación entre el password que introduce encriptado en MD5, y lo que tenemos en la base de datos, (que es la contraseña encriptada en MD5), si coincide se le permite el acceso, si no, se rechaza.

MD5 se utiliza también para que cuando un usuario olvida su password, si quiere recuperar la contraseña se le pide que introduzca por ejemplo el correo, y se le envía un mail con una URL tal que si entra en ella genere una nueva contraseña que se le indica al usuario y se reescribe en md5 en la base de datos (borrando la anterior contraseña).

²⁶ Ciberaula php [en línea]. Madrid, España. Consultado el 15 de julio de 2010, disponible en http://php.ciberaula.com/articulo/encrptacion_md5_php/

3. MARCO METODOLOGICO

3.1 AMBIENTACION

Para el desarrollo del proyecto se ha contemplado la realización de pruebas de software que faciliten la detección de errores y el posterior mantenimiento.

Se pretende que durante el desarrollo del proyecto se muestre parte de los avances obtenidos en cada modulo trabajado, aún sin haber concluido el 100% del proyecto, permitiendo así, un seguimiento en el desarrollo del mismo e ir controlando su avance. Es así como surge la necesidad de trabajar con entregas parciales del proyecto para ir corrigiendo errores, encontrando nuevos requerimientos e ir avanzando correctamente.

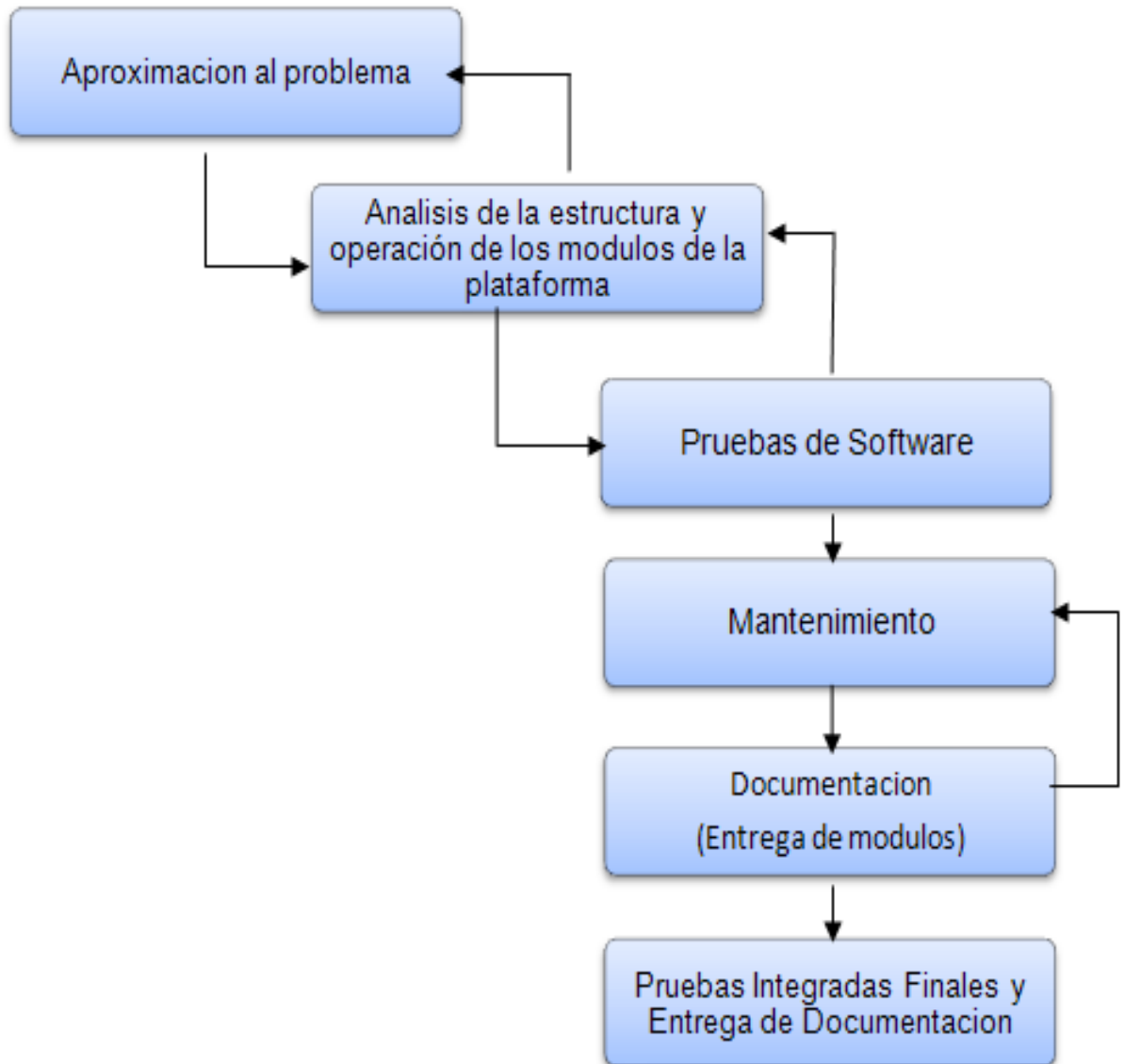
Dadas las anteriores circunstancias se ha decidido trabajar con el modelo de desarrollo de entrega por etapas, el cual se ajusta a nuestras necesidades, ya que permite en cada entrega, definir una actualización del proyecto, afianzando lo hecho hasta ese momento.

El modelo de entrega por etapas²⁷ consiste en la realización de actividades iniciales en modo cascada que conllevan a un diseño global de una arquitectura para todo el sistema, después de este primer ciclo, se procede a realizar el diseño detallado, la codificación, depuración y pruebas para cada una de las etapas definidas al inicio del proyecto.

Este modelo de desarrollo contribuye a disminuir el riesgo total sobre el proyecto debido a que se contempla liberar versiones del producto que son parcialmente funcionales.

²⁷ El modelo de Entregas por etapas se puede observar en la gráfica encontrada en la siguiente página. Tomado de Pressman 2002.

Figura 7. Modelo entrega por etapas



3.2 PLAN DE TRABAJO

De acuerdo a la metodología escogida, seleccionamos las fases del proyecto con su respectivo plan a seguir:

3.2.1 Etapa 1:

Aproximación al problema

En esta primera parte del proyecto se llevaron a cabo diferentes actividades que se listan a continuación:

- Se identificó el entorno técnico, sistema operativo en el que se desarrolló la plataforma y cuáles son los requisitos para su óptimo funcionamiento.
- Se identificó las personas que ayudaron a especificar requisitos y cuál es su papel en el entorno de la plataforma.
- Se identificaron las «restricciones de dominio» (características específicas del entorno de la aplicación en el dominio que limiten la funcionalidad y rendimiento de la plataforma.
- Entrevistas a los diferentes grupos de usuarios y observación de sus métodos de trabajo distinguiendo:
 - a) Entrevistas a los agentes administradores para identificar objetivos y recursos.
 - b) Entrevista con el encargado de mantenimiento para asignar recursos técnicos e identificar los puntos débiles del sistema.
 - c) Entrevistas con los agentes invitados para conocer los aciertos y errores del sistema, la frecuencia de cada operación, sus formas de uso etc.
- Recopilación y estudio de toda la documentación disponible, para tener un conocimiento detallado de los módulos y la estructura de la plataforma.

- Se revisarán las diferentes metas que se plantearon al construir la plataforma y se realizará un análisis comparativo para revisar si se han alcanzado los objetivos propuestos, en caso contrario examinar la causa de las falencias y plantear soluciones.
- Proponer nuevas innovaciones que sirvan para mejorar la interacción que los usuarios tienen con la plataforma para estar a la par con las exigencias de innovación que se presentan actualmente.

3.2.2 Etapa 2:

Análisis de la estructura y operación de los módulos de la plataforma

Se llevo a cabo una revisión detallada de cada modulo, en donde se determinan los componentes y su función, se realizaron pruebas de software para estipular posibles fallos y verificar si la plataforma cumple o no con los objetivos planteados en su desarrollo.

Esto se efectuó en varias etapas que se describen a continuación:

Se instaló el sitio de forma local para:

- Realizar un inventario disponible de todas las aplicaciones disponibles en la plataforma ordenado la información.
- Verificar si las interfaces son consistentes.
- Listar usuarios y definir privilegios y roles en el entorno de uso de la plataforma.
- Determinar un proceso de corrección de fallas.

3.2.3 Etapa 3:

Documentación de la plataforma El proceso de documentación²⁸ se hizo partiendo de la documentación existente y fue un proceso iterativo, realizado a medida que se avanzó en el desarrollo.

Se realizó de la siguiente forma:

3.2.3.1 Documentación del código fuente

Se documentó el código fuente ya que carecía de comentarios detallados y guía para la ubicación de funciones, subfunciones y código en general.

3.2.3.2 Manual técnico de usuario

Se creó un manual donde se explica detalladamente todos los procesos que se pueden realizar en la plataforma desde la explicación de la página principal hasta la creación de actividades de red paso a paso con sus diferentes secciones.

La información está clasificada según el tipo de agente y las actividades que puede que cada perfil puede realizar.

Este manual fue realizado con el fin de orientar a los diferentes usuarios en el correcto uso de la plataforma, facilitando así la ejecución de los diferentes procesos e incentivando el uso y aprovechamiento de todos los recursos que Redescuela tiene disponible para sus usuarios.

3.2.3.3 Manual de desarrollo y mantenimiento de la plataforma

Se realizó un manual para ofrecer al administrador y encargado de mantenimiento una completa guía sobre requerimientos mínimos, instalación, configuración y programación de la plataforma.

²⁸ Se entenderá por documentación tanto las especificaciones del sistema y del diseño como los manuales de usuario y ayuda en línea.

En este manual encontramos un inventario del código fuente organizado por carpetas donde se detalla su contenido y la estructura de cada una de las páginas pertenecientes a cada carpeta.

En la descripción de las páginas se muestra las funciones y subfunciones y su ruta respectiva, esto con el fin de facilitar la búsqueda de las mismas al momento de hacer mantenimiento.

Se hizo énfasis en este inventario por la complejidad y tamaño de Redescuela y el tener las rutas hace más eficiente el trabajo reduciendo los tiempos de mantenimiento y programación.

Se agregó el diagrama de entidad relación y un diccionario de datos para facilitar

El manejo de la base de datos por el administrador o encargado de mantenimiento.

Se explica cómo se manejan los niveles de seguridad correspondiente a los permisos que posee cada usuario y se menciona sobre seguridad implementada para proteger los datos.

Estos manuales se entregan adjuntos con el libro.

3.2.4 Etapa 4:

Realización de Pruebas de Software

En esta etapa se realizó las siguientes actividades:

- *Análisis de Pruebas:*

a) Establecer y verificar la trazabilidad²⁹ entre requisitos y pruebas, garantizando que cada requisito este cubierto por al menos una prueba,

²⁹ Trazabilidad: El grado en el cual una relación puede ser establecida entre dos o más productos del proceso de desarrollo, especialmente entre productos que tienen una relación predecesor-sucesor o maestro- subordinado, por ejemplo, el grado en el cual se corresponden requisitos y el diseño de un sistema (IEE Std 610.12-1990)

- b) con el fin que ante un fallo se pueda determinar el conjunto de pruebas a realizar.
- c) Identificar los métodos de análisis y las herramientas que permitan llevar a cabo la ejecución de las pruebas a realizar.
- *Diseño de pruebas:*
Durante esta fase se diseño en implemento los casos de prueba (Test cases) tomando como punto de partida el resultado del análisis de pruebas, se diseño las pruebas en detalle, indicando cuales son los pasos o el procedimiento a seguir en las técnicas, medidas o análisis que se aplicaron así como los conjuntos de datos de prueba que se usaron, y los resultados que se produjeron, para conseguir demostrar que los objetivos de prueba se cumplen.
 - *Ejecución de pruebas:*
Aplicación práctica de las pruebas diseñadas, con el objetivo de disminuir errores en la plataforma.
 - *Registro de Incidencias:*
Los defectos detectados durante las pruebas o revisiones se reúnen en un documento común, que se crea y configura para las necesidades concretas del proyecto y en el que quedan registradas las incidencias y la información asociada a las mismas para su posterior revisión.

3.2.5 Etapa 5:

Mantenimiento y puesta en marcha

Partiendo de una clara definición de mantenimiento de software³⁰, el método que se adapta a nuestro proyecto es la reingeniería³¹.

³⁰ **Mantenimiento de Software:** Modificación de un producto software después de haber sido entregado (a los usuarios o clientes) con el fin de corregir defecto, mejorar el rendimiento u otros atributos, o adaptarlo a un cambio en el entorno. [Estándar IEEE1219, 1993].

³¹ **Reingeniería:** Uno de los principales métodos de mantenimiento del software, que consiste en el examen y modificación de un sistema para reconstruirlo en una nueva forma.

Teniendo estos conceptos bien definidos, dividimos nuestro trabajo de la siguiente forma (basándonos en los tipos de mantenimiento³² que existe en la actualidad):

Después de haber hecho el análisis modular, se hicieron arreglos de defectos que poseía la plataforma, que se pudieron a ver convertido en fallas; entre ellos están:

- a) Resultados incorrectos en las salidas de procesos en la plataforma.
 - b) Inconsistencias entre la funcionalidad.
-
- Incorporación de nuevas funcionalidades y el mejoramiento de las existentes, buscando la eficiencia en la ejecución y uso de la plataforma. Algunos de estos cambios fueron los siguientes:
 - a) Inscripción en tiempo real.
 - b) Contador de visitas
 - c) Mejoramiento modulo páginas web
 - d) Chat
 - e) Correo interno
-
- Modificación de software para mejorar propiedades:
 - a) Validación de datos.
 - b) Reestructuración de datos para mayor legibilidad.
 - c) Comentarios que colaboren con la mayor comprensión del programa.
 - d) Cambio de interfaz gráfica.
-
- Implantación en el servidor, realizando pruebas con usuarios finales para la verificación de su correcto funcionamiento.

³² **Tipos de mantenimiento:** Existen cuatro tipos de mantenimiento el adaptativo, correctivo, perfectivo y preventivo.

- Pruebas de evaluación que permitan comparar la situación inicial con la final, para comprobar el cumplimiento de los requerimientos planteados.
- Revisión de la documentación recopilada en el desarrollo del proyecto.

4. APROXIMACION AL PROBLEMA

En este capítulo se presenta el estudio de los diferentes módulos, los resultados de la evaluación de entrevistas efectuadas a los agentes de red y el análisis de requerimientos del sistema. Esto se realizó con el fin de:

- Dar un informe general sobre los módulos de la plataforma y su funcionamiento.
- Identificación de los diferentes agentes que interactúan con la plataforma y las actividades que realizan.
- Evaluar la funcionalidad, mantenibilidad y usabilidad de la plataforma y tomando en cuenta los resultados decidir si crear un nuevo sitio o mejorar el existente.
- Establecer claramente los requisitos funcionales y no funcionales con que debe cumplir la plataforma, para su correcto funcionamiento, y dar un esquema guía de los logros que se pretender conseguir al finalizar el proyecto.

4.1 IDENTIFICACION Y CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS

Tabla 3 Características usuario general

Tipo de usuario	Usuario General
Formación	Estudiantes, profesores y demás personas que entrar en contacto con la plataforma
Habilidades	Manejo básico de la internet y de las herramientas informáticas
Actividades	Consulta de actividades educativas. Hacer uso de los recursos disponibles. Conocer experiencia de trabajo colaborativo. Establecer contacto con miembros de Redescuela.

Tabla 4 Características agente invitado

Tipo de usuario	Agente Invitado.
Formación	Usuarios Registrados que forman parte de la red sin pertenecer a las instituciones educativas vinculadas.
Habilidades	Manejo básico de la internet y de las herramientas informáticas
Actividades	Usar de manera responsable y creativa los recursos de la red. Compartir y reflexionar sobre la información compartida, buscando trabajar en objetivos comunes. Realiza aportes sobre estrategias e ideas sobre nuevos recursos que ayuden a mejorar las actividades de red.

Tabla 5 Características agentes educativos

Tipo de usuario	Agente Educativo
Formación	Docentes y directivos registrados en el sistema y que hacen parte de instituciones educativas registradas.
Habilidades	Manejo básico del internet y de las herramientas informáticas. Manejo de procesos educativos de Red. Interés de compartir experiencias y saberes de manera colaborativa.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Participar de manera responsable, activa, decidida y autónoma en el proceso de formación en el modelo pedagógico de la red y en el cumplimiento de las metas personales, académicas y de proyección social que se propongan en éste ámbito. • Comunicar oportunamente sus impresiones sobre el trabajo desarrollado en la red, para contribuir en la evaluación y mejoramiento del mismo. • Usar de manera creativa, responsable y productiva los contenidos que se comparten en la red y desarrollar estrategias de pensamiento y acción en el contexto de las Tics. • Extraer y comunicar saberes y experiencias, realizar y aceptar reflexiones críticas sobre la información compartida y establecer escenarios propicios para trabajar con otros en pro de objetivos comunes. • Buscar unidad de red, reconociendo la diversidad inherente a una comunidad humana.

Tabla 6 Características agente Orientador

Tipo de usuario	Agente Orientador.
Formación	Personas registradas que se encargan de las labores de orientación y coordinación de actividades de red, y del mantenimiento del sistema extranet.
Habilidades	Formación universitaria y amplio conocimiento en el uso de la informática y los sistemas web. Capacidad de guiar y liderar las actividades y relaciones entre los demás agentes que forman la red.
Actividades	<ul style="list-style-type: none"> • Mediar constructiva y reflexivamente en la dinámica de la red, organizando, promoviendo y favoreciendo el compartir, junto a la construcción y reconstrucción del conocimiento por parte de los agentes. • Proponer desafíos y retos que cuestionen y enriquezcan tanto los conocimientos como las actitudes, metodología y pedagogía de la red. • Evaluar y analizar la dinámica de los escenarios de participación abiertos para los agentes, con el fin de replantear los mecanismos existentes y adecuar sus estrategias de intervención a las necesidades latentes en esos escenarios. Propiciar una comunicación fluida con los agentes educativos, con el fin de generar situaciones en las que éstos se conviertan en aprendices exitosos, pensadores críticos y planificadores autónomos de ambientes de aprendizaje apoyados por las TIC.

4.2 ESTUDIO DE LA PLATAFORMA FASE INICIAL

4.2.1. Análisis inicial de la plataforma

Para el estudio de la plataforma Redescuela se hizo una recopilación de conceptos sobre redes interescolares, mantenimiento, tipos de mantenimiento, usabilidad, funcionalidad y calidad de sitios web.

Teniendo estos conceptos claros se realizó el análisis detallado de los módulos, servicios y procesos que se realizan en la plataforma. Así mismo se revisó la

documentación existente y el cumplimiento los objetivos propuestos en la creación de la misma.

Para tal fin se utilizaron dos técnicas: entrevistas a usuarios de la plataforma y métricas de calidad. El estudio de usabilidad se presenta en la sección 3.3 donde se detalla el test y las respectivas conclusiones, la funcionalidad se evalúa en detalle en el capítulo 4 pruebas de software fase inicial.

4.2.2. Entrevistas a usuarios finales

Se realizó una encuesta a los usuarios, de la plataforma.

4.2.2.1 Características de la entrevista

Ficha Técnica:

Nombre de la prueba: Entrevista de funcionalidad y usabilidad para la plataforma Redescuela.

Nombre del Autor: Giovanni López Molina.

Objetivo: Recopilar información sobre las ventajas y desventajas que posee la plataforma desde la perspectiva del usuario final.

Forma de Aplicación: individual.

Requisitos de usuario: Todo tipo de usuario puede responder la encuesta.

Campo de Aplicación: Internet, entrevista respondida por internet en la plataforma de Redescuela.

Tiempo de duración: Aproximadamente 10 minutos.

Instrucciones o desarrollo: En la página principal de Redescuela se encuentra un link correspondiente a la encuesta al dar clic aparecerá el listado de preguntas que se deben responder; en total son 5 preguntas. Al terminar se hace clic en aceptar para enviar la encuesta diligenciada.

Resumen y estadísticas:

Las siguientes son las preguntas formuladas y el porcentaje de respuestas según la opción escogida por el usuario.

Total de Encuestas Contestadas: 154

Utilidad del Sitio

1. El uso del sitio web le ha sido útil para: (Puede marcar varias opciones)

Respuestas

- Encontrar recursos que apoyen el desarrollo de actividades con el apoyo de la informática 33.2%
- Comunicarse con otros miembros de la red para compartir experiencias 19%
- Compartir opiniones e ideas en los proyectos colaborativos. 15.6%
- Encontrar información sobre las Instituciones Educativas y encuentros de socialización de experiencias con la Tecnología de Información y Comunicación – TIC. 32.2%

Navegación

2. Al momento de buscar algo en el sitio, usted lo encuentra:

Respuestas:

- Siempre. 22.7%
- Casi Siempre 57.1%
- Algunas Veces 19.5%
- Nunca 0.7%

3. Califique de 1 a 5 la facilidad de navegación (Donde 5 es el máximo criterio):

Respuestas:

- 5 22.5%
- 4 57.1%
- 3 16.9%
- 2 2.6%
- 1 0.7%

4. En cuanto a su formación profesional apoyada por las TIC, ¿El sitio le ha proporcionado herramientas útiles que la complementen?:

Respuestas:

- | | |
|------|--------|
| - Si | 86.36% |
| - No | 13.64% |

5. Referente a su trabajo como docente implementando en sus clases herramientas o ideas sugeridas por el sitio, los resultados obtenidos son:
(Puede marcar varias opciones)

Respuestas:

- | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|-------|
| - Mejora en el rendimiento académico de los estudiantes. | 30.8% |
| - Mayor concentración por parte de los estudiantes en las clases. | 31.4% |
| - Facilidad para que los estudiantes entiendan las temáticas tratadas en clase | 35.7% |

Conclusiones: Las siguientes son las conclusiones obtenidas después de analizar el total de entrevistas contestadas.

- A pesar de los altos porcentajes obtenidos en la pregunta de facilidad de navegación se encuentra en las sugerencias en repetidas ocasiones la dificultad en el acceso.
- Se hace mucho énfasis en que el sitio necesita actualizarse.
- Se plantea la necesidad de implementar medios de socialización entre los usuarios dado el bajo porcentaje de usuarios a los cuales Redescuela les provee un medio para compartir sus experiencias y opiniones respecto a proyectos colaborativos y actividades de red.
- Se sugiere mayor organización en la mediateca y adquisición de más material.
- Ir a la par con las nuevas tecnologías.
- Hacer más dinámico y sencillo Redescuela.

- Mayor difusión del sitio.

4.3 ESTUDIO DE USABILIDAD PLATAFORMA EDUCATIVA REDESCUELA CARACTERISTICAS GENERALES DEL SITIO WEB

Para evaluar la usabilidad de la plataforma se utilizaron métricas³³ de usabilidad, basados en este análisis se formularon conclusiones y se plantearon estrategias sobre los diferentes aspectos de diseño y contenidos para hacer de Redescuela una plataforma accesible y centrada en el usuario que facilite la comunicación entre los agentes de la red escolar.

4.3.1 Identificación de la web

Dirección URL <http://simon.uis.edu.co/redescuela>

Título del espacio web: Redescuela.

Autores/Productores: Grupo Simon de investigaciones Universidad Industrial de Santander.

Propósito: Posibilitar la comunicación entre los diferentes agentes de red. Compartir experiencias educativas. Creación actividades de Red.

- Libre acceso: XSI NO

Presentación

Contenidos que se presentan: Información sobre la Red escolar, actividades de Red, foros sobre temáticas educativas, facilitar la obtención de materiales

³³ Hassan Montero, Yusef; Martín Fernández, Francisco J.; (2003). Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web. En: No Solo Usabilidad, nº 2, 2003. <nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592.

Manual de usabilidad de sitios web. Pearrow, M. (2000).

educativos on-line disponibles en la mediateca, alojamiento de las diferentes páginas web.

Funcionalidad mínima:

Requisitos de Hardware y Software

Procesador Pentium a 233 MHz o superior.

64 MB en RAM como mínimo.

Conexión a Internet.

Navegador Internet Explorer 5 o superior

Limitaciones del usuario:

Limitaciones de ancho de banda

Tipo de navegador: Internet Explorer.

4.3.2 Guía de evaluación heurística de sitios web

Este documento tiene por objeto servir de guía general para la evaluación de la usabilidad de sitios web, todos los puntos están formulados como preguntas, dónde la respuesta afirmativa implica que no existe un problema de usabilidad, y la negativa que sí.

Los diferentes criterios en los que están clasificados todos los puntos a evaluar son:

Generales, identidad e información, lenguaje y redacción, rotulado, estructura y navegación, lay-out de la pagina, búsqueda, ayuda, accesibilidad, control y retroalimentación. El test sintetiza las principales métricas utilizadas en el estudio de usabilidad.

Generales

1. ¿Cuáles son los objetivos del sitio web? ¿Son concretos y bien definidos?
¿Los contenidos y servicios que ofrece se corresponden con esos objetivos?

Los objetivos de sitios están bien definidos. La plataforma tiene como objetivo ser un recurso informático que sirva para comunicar a agentes de red geográficamente dispersos con el fin de compartir proyectos colaborativos, experiencias y actividades de red.

Los contenidos y servicios corresponden a los objetivos en algunos aspectos pero se observan falencias ya que se debe implementar más herramientas que faciliten la interacción entre los diferentes agentes de red, tales como chat, foros, sistemas de noticias.

2. ¿Tiene una URL correcta, clara y fácil de recordar?

Sí, Dirección URL: <http://simon.uis.edu.co/redescuela2>

La url es correcta y clara ya que se identifica con el grupo de investigación, la universidad y el nombre la plataforma.

3. ¿Muestra de forma precisa y completa qué contenidos o servicios ofrece realmente el sitio web?

No, esta pregunta está relacionada directamente con el diseño de la página de inicio. En este aspecto se puede observar que la página presenta información en bloques de texto extensos, no muy clara la información a simple vista y esta recargada de texto.

4. ¿La estructura general del sitio web está orientada al usuario?

En la plataforma se ofrecen servicios cuyo fin es el del permitir la comunicación e interacción de los agentes de red.

Basados en esto se debe mejorar algunos servicios e implementar otros que ayuden a cumplir con este objetivo, además se debe conseguir que la navegación sea más cómoda y amigable para que los recursos sean aprovechados al máximo.

5. ¿El look & feel general se corresponde con los objetivos, características, contenidos y servicios del sitio web?

La apariencia general de la plataforma posee características formales acordes con las exigidas en la presentación de una plataforma educativa sin embargo cabe anotar que necesita más dinamismo y organización para incentivar su uso, motivar a la utilización y aprovechamiento de los recursos que brinda.

6. ¿Es coherente el diseño general del sitio web?

Si, Los colores y menús son uniformes y se presentan una misma estructura en la organización de las páginas.

7. ¿El sitio web se actualiza periódicamente? ¿Indica cuándo se actualiza?

Si se actualiza periódicamente pero no indica en la página cuando se actualizó.

Identidad e información

8. ¿Se muestra claramente la identidad de Redescuela a través de todas las páginas?

Si, el logo y lema se muestran en el banner principal en todas las páginas.

9. El Logotipo, ¿es significativo, identificable y suficientemente visible?

No, el logotipo no es muy significativo debe mejorarse en algunos aspectos tales como colores, forma etc.

La posición actual del logo es en el banner esta se conservara ya que es visible y se destaca en la organización de la pagina web.

10. El eslogan, ¿expresa realmente qué es Redescuela y qué servicios ofrece?

Si expresa lo que se quiere dar a conocer, pues esta es una red academica.

11. ¿Se ofrece algún enlace con información sobre lo que es Redescuela en la organización general de la plataforma?

Si, se ofrece información sobre la red escolar especificando que es, sus funciones, como participar etc. También se ofrece información sobre el Grupo simon y la universidad Industrial de Santander mediante enlaces dispuestos el pie de página del sitio.

12. ¿Se proporciona mecanismos para ponerse en contacto con la Redescuela?

Si, se presentan formas de comunicarse con el equipo de Redescuela para solucionar inquietudes en el modulo de contáctenos.

13. ¿Se proporciona información sobre la protección de datos de carácter personal de los clientes o los derechos de autor de los contenidos del sitio web?

No, se proporciona información sobre la confidencialidad de los datos de los agentes que se inscriben.

14. En artículos, noticias, informes... ¿Se muestra claramente información sobre el autor, fuentes y fechas de creación y revisión del documento?

Si, cada foro, noticia, actividad de red o recurso publicado en Redescuela muestra información sobre su autor y fecha de creación.

Lenguaje y Redacción

15. ¿El sitio web habla el mismo lenguaje que sus usuarios, es decir utiliza un lenguaje claro y sencillo?

No, en el sitio web presenta algunas falencias en los nombres de los módulos presentados en el menú principal ya que no se corresponden con su función o no utilizan un lenguaje claro sobre los procesos y servicios que se ofrecen.

Rotulación

16. Los rótulos³⁴, ¿son significativos?

Los rótulos o títulos de las diferentes páginas si son significativos ya que se relacionan con sus contenidos. Los títulos si son coherentes con los contenidos, a diferencia de algunos nombres de módulos que no corresponden con su contenido.

17. ¿Se usan rótulos estándar?

No, se presentan títulos de diferentes tamaños y tipos de letra.

18. La estructura de organización y navegación, ¿Es la más adecuada?

Si, La estructura para la navegación de la plataforma es la lineal con jerarquía, esta estructura es la adecuada sin embargo faltan enlaces donde se dé la opción de volver atrás no solo utilizando el botón estándar del navegador.

19 .En el caso de estructura jerárquica, ¿Mantiene un equilibrio entre Profundidad y Anchura?

Si, se mantiene el equilibrio todas las páginas mantienen las medidas de altura y largo.

20. ¿Los enlaces son fácilmente reconocibles como tales? ¿Su caracterización indica su estado (visitados, activos,...)?

Si, Los enlaces disponibles si se caracterizan según su estado por esta razón se tiene conocimiento si ya se ha visto el contenido disponible al hacer clic sobre ellos.

21. ¿Es predecible la respuesta del sistema antes de hacer clic sobre el enlace?

³⁴Llamamos rótulos a los nombres que se verán en las páginas del sitio y designan sus contenidos, sean estos cuales sean. La palabra más coloquial para rótulo es "título"; es el título de cada parte, de cada página, de cada sección; el título general en la página de inicio, etc.

No, se debe adecuar que cada enlace sea auto explicativo al posicionar el cursor sobre el mismo se ofrezca una breve explicación de su función.

22. ¿Se ha controlado que no haya enlaces que no lleven a ningún sitio?

No, en el sitio hay enlaces que no sirven, estos se deben eliminar o enlazar al respectivo contenido.

23. ¿Existen elementos de navegación que orienten al usuario acerca de dónde está y cómo deshacer su navegación?

No, se carece de estos elementos en algunas páginas aunque el menú principal si se muestra en todas las páginas y este posee las opciones de comunicarse con los módulos más importantes que conforman de Redescuela.

24. Las imágenes enlace, ¿Incluyen un atributo 'title' describiendo la página de destino?

Si, Redescuela posee pocas imágenes enlace pero las disponibles si tienen el atributo title que las describe.

25. ¿Se ha evitado la redundancia de enlaces?

No. En la navegación por la plataforma se puede observar varios enlaces cuya finalidad es la misma.

Lay-Out de la Página

26. ¿Se aprovechan las zonas de alta jerarquía informativa de la página para contenidos de mayor relevancia?

No, los espacios de la página principal no se aprovechan adecuadamente hay que mejorar su organización para destacar los aspectos más importantes.

27. ¿Se ha evitado la sobrecarga informativa?

No, en la página principal se encuentra mucho texto que sobrecarga la página.

Búsqueda

28. ¿Se encuentra fácilmente accesible?

Si, el sitio es fácilmente accesible ya que se puede encontrar a través de los principales buscadores web. Carece de una búsqueda avanzada.

29. ¿Permite la búsqueda avanzada?

Algunas secciones de la plataforma disponen de búsqueda avanzada como por ejemplo la mediateca. Pero carece de una búsqueda general.

30. ¿Muestra los resultados de la búsqueda de forma comprensible para el usuario?

Si, los resultados se muestran de forma ordenada y comprensible.

Ayuda

31. Si posee una sección *de Ayuda*, ¿Es verdaderamente necesaria?

Si, En la plataforma se dispone de una sección de ayuda pero esta no es completa.

Si es necesaria ya que esta sección contribuye a la comprensión y la solución de problemas al navegar y utilizar servicios.

32. El enlace a la sección de Ayuda, ¿Está colocado en una zona visible y "estándar"?

No, el enlace de la sección de ayuda no es visible en la interfaz de la plataforma.

33. Si posee *FAQs*, ¿es correcta tanto la elección como la redacción de las preguntas? ¿Y las respuestas?

No, no posee sección de preguntas frecuentes debe ser implementada dentro de la sección de ayuda.

Accesibilidad

34. ¿El tamaño de fuente se ha definido de forma relativa, o por lo menos, la fuente es lo suficientemente grande como para no dificultar la legibilidad del texto?

Si, la letra es legible aunque el sitio trabaja con varios tamaños de letras pero todos los tamaños son lo suficientemente grandes.

35. ¿Existe un alto contraste entre el color de fuente y el fondo?

No, la uniformidad en los colores es constante sin embargo se cambiaran algunos para darle más dinamismo a la interfaz.

36. ¿Es compatible el sitio web con los diferentes navegadores? ¿Se visualiza correctamente con diferentes resoluciones de pantalla?

No, Redescuela es una plataforma construida para navegar a través de Internet Explorer no se visualiza correctamente en otros navegadores.

37. ¿Se ha controlado el peso de la página?

Si, se ha implementada imágenes de poco peso para facilitar la carga en cualquier PC con las características básicas.

38. ¿Se puede imprimir la página sin problemas?

No, No da la opción de imprimir documentos.

Control y Retroalimentación

39. ¿Tiene el usuario todo el control sobre el interfaz?

Esta pregunta hace referencia hacia la apertura de ventanas pop-up, si posee algunas de estas ventanas pero presentan dificultades al navegar por Firefox.

40. ¿Se informa al usuario de lo que ha pasado?

Si, cada evento o error es reportado al usuario.

41. Cuando se produce un error, ¿se informa de forma clara y no alarmista al usuario de lo ocurrido y de cómo solucionar el problema?

Si el usuario es informado del resultado de las acciones que lleve a cabo durante su navegación en la plataforma, en caso de error se da una breve explicación o sugerencias sobre cómo dar solución a los inconvenientes.

4.3.3 Conclusiones sobre análisis de usabilidad basado en entrevistas a usuarios finales.

La entrevista realizada a los usuarios fue descrita en el ítem 3.2.2.

Las conclusiones de las entrevistas basadas en el análisis de usabilidad son:

- La plataforma presenta deficiencia en la facilidad de navegación ya que se observa la dificultad para realizar diversas actividades en la red.
- La plataforma debe ser actualizada periódicamente y se debe dar aviso a los usuarios sobre las diferentes actualizaciones.
- El modulo de la mediateca disponible en Redescuela debe organizarse para facilitar la búsqueda de recursos de forma fácil, rápida y eficiente.
- En la plataforma se deben implementar nuevas herramientas de comunicación que permitan estar a la par con los nuevos requerimientos de los usuarios.

4.3.4 Estrategias y conclusiones basadas en entrevistas a usuarios y métricas de usabilidad de sitios web.

- El diseño de la página principal debe ser diferente al de las demás páginas, esta debe mostrar de forma resumida los aspectos y servicios a destacar.
- Se usará un banner, logos formales y colores de la misma gama, tres como máximo para hacer agradable la presentación del sitio.

- Se mantendrá una coherencia y uniformidad en las estructuras y colores de todas las páginas. Esto sirve para que el usuario no se desoriente en su navegación.
- Se actualizará periódicamente la plataforma, eventos, noticias etc.
- Se manejará un lenguaje familiar a los usuarios sin términos técnicos.
- Se revisará estructura de organización y navegación definida en el mapa del sitio.
- Los títulos e hipervínculos deben ser autos explicativos y coherentes.
- Se renombrarán algunas las categorías en términos de objetivos y tareas del usuario con un lenguaje natural para facilitar la realización de procesos tales como solicitud de inscripciones.
- Mantener los elementos del sitio consistentes, es decir que todas las páginas tengan elementos comunes, destacándose en este ítem la importancia de que el menú principal aparezca en todas las páginas ya que este facilita el enlace con cualquier módulo de la plataforma.
- Se implementará una opción de ayuda, esta se clasificará según el agente de red, se complementara, se organizará y estará en un lugar más visible para mejor aprovechamiento.
- Se le agregará a la ayuda una sección de FAQ's (preguntas frecuentes); para un mejor manejo de la plataforma por los usuarios.
- Se adecuará la plataforma para que sea compatible con otros navegadores como Mozilla Firefox, Chrome, entre otros.
- Se le agregará una búsqueda general a la plataforma.

5. PRUEBAS DE SOFTWARE FASE INICIAL

Este capítulo está dedicado al análisis, e implementación de pruebas de software que permitirán la detección de fallas en las diferentes funciones que se implementaron en el desarrollo del sitio verificando cual es el nivel de calidad en que se encuentra la plataforma. En primer lugar se hace un análisis de los casos de uso, basados en estos se elaboraron casos de prueba para verificar la funcionalidad de Redescuela.

5.1 PRUEBAS DE CAJA BLANCA

Las pruebas de caja blanca se realizaron con base en la estructura interna del sistema, en primer lugar se reviso el contenido de las páginas de las diferentes carpetas.

En una primera revisión se concluyo que Redescuela es un sitio web de gran tamaño cuyo desarrollo implico la escritura de abundante código y un amplio conocimiento de lenguaje por parte de las personas que lo desarrollaron.

El código fue analizado y revisado carpeta por carpeta entendiendo las llamadas a funciones su ubicación dentro del código, las imágenes y los archivos.

Resultados obtenidos

- Código poco legible y escasamente documentado.
- Se encontró código que no cumple ninguna función dentro del sistema.
- En el desarrollo en html faltan etiquetas, lo que implica el mal funcionamiento del sitio en navegadores diferentes a Internet Explorer 7, lo que hace al sitio no funcional en otros navegadores incluso no se visualiza correctamente.

- Existen muchas funciones de java script cuyo funcionamiento no es correcto ya que no reciben los parámetros adecuadamente lo que impide el envío y validación de algunos formularios.
- En la documentación no se encontró referencia a las estructuras de las carpetas páginas e información que ayude a la comprensión de la estructura del código fuente y que permita realizar un mantenimiento adecuado.

5.2 PRUEBAS DE CAJA NEGRA

Estas pruebas se realizaron diseñando casos de uso para cada proceso desarrollado en la plataforma, se diseño luego un caso de prueba que al ser ejecutado verifica la funcionalidad en cada modulo, estas pruebas se realizaron iniciando sesión con los diferentes tipos de usuarios probando cada una de las posibles entradas y salidas y registrando los respectivos resultados en la sección de observaciones de cada caso de prueba.

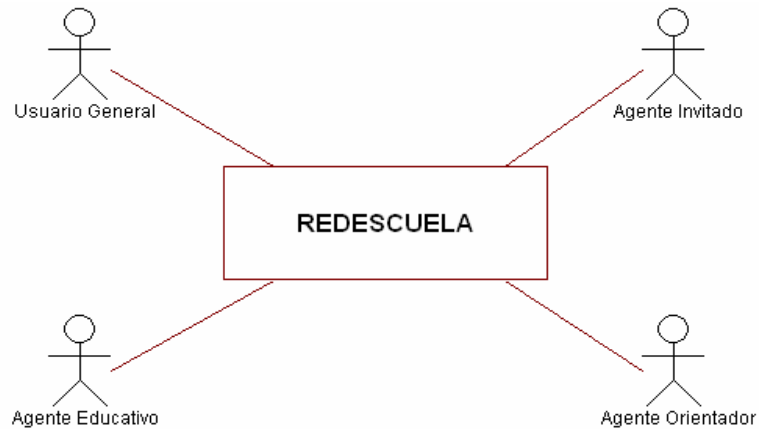
5.3 ANÁLISIS PRELIMINAR CASOS DE USO

5.3.1 Actores del Sistema

Redescuela contempla funcionalidades para cuatro tipos de usuarios directos: Usuario General, Agente Invitado, Agente Educativo y Agente Orientador.

La descripción de los diferentes actores se presenta en la sección 3.1 características de usuarios.

Figura 8. Actores del Sistema



5.3.2 Descripción de módulos de la plataforma Redescuela

En la Tabla 8 se hace un primer acercamiento a las secciones de contenido en el sitio, atendiendo las actividades propias de la red escolar (contacto y vinculación de instituciones y agentes, diseño y producción de contenidos y materiales de apoyo, capacitación y seguimiento de docentes, propuesta y desarrollo de proyectos colaborativos, acompañamiento técnico y pedagógico en las escuelas y evaluación permanente).

A continuación se muestran las tablas donde se registran los resultados obtenidos con las respectivas observaciones:

Tabla 7 Organización en secciones del sitio Redescuela

Sección	Descripción de la sección y sus contenidos
Agentes	Sección que permite administrar y divulgar información sobre los agentes vinculados a la red. Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Información que se presenta a los agentes e instituciones en la red y que permite contactarlos en contextos diferentes a los proyectos en los que

	colaboran.
Contenidos	Sección que permite conocer los recursos educativos disponibles en la red, y llevar un control de la producción de nuevos recursos y material de apoyo y de su publicación. Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Inventario descriptivo de los recursos disponibles en la red • Recursos educativos
Actividades de Red	Sección que apoya la formulación, ejecución y documentación de actividades de red diferentes a proyectos colaborativos y capacitación. Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Información de planeación de actividades, desarrollo (promoción, calendario, seguimiento) e informes de resultados.
Proyectos Colaborativos	Sección que apoya la formulación, ejecución y documentación de proyectos colaborativos en la red inter escolar. Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> • Información de planeación de actividades, desarrollo (promoción, calendario, seguimiento) e informes de resultados
Comunicación agentes	Sección en la que se ofrece herramientas donde los usuarios pueden compartir información, enviar mensajes, debatir diversos temas entre los diferentes agentes de red Se compone de : Sección correo interno Sección noticias Redescuela. Sección Blog Redescuela. Sección Chat.
Estadísticas de Red	Sección en la que se ofrecen informes de las diferentes Procesos que realizan los agentes de red, actividades, foros, inscripciones, visitas a Redescuela.

5.3.3 Diagramas casos de uso

A continuación se muestran los diagramas de casos de uso para los diferentes procesos realizados en las respectivas secciones, luego se presenta una tabla donde se explica detalladamente cada caso de uso. A partir de estos casos se diseñan casos de prueba que permitirán la evaluación del sitio web, detectando

fallas en las diferentes funciones que se corregirán mediante la revisión del código original del sitio en la fase de mantenimiento contemplada en el proyecto.

Figura 9. Diagrama general de casos de uso sección agentes

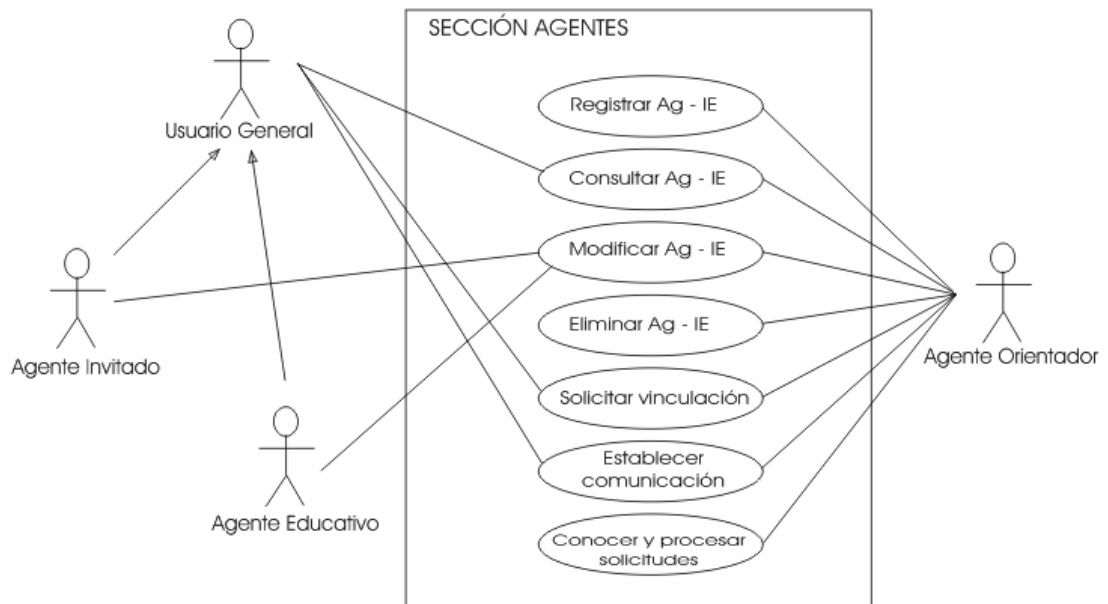


Tabla 8 Casos de uso sección agentes

	Nombre	Descripción	Actor(es)
1	Registrar Ag-IE	Registrar agentes e instituciones	Agente Orientador
2	Consultar Ag-IE	Consultar datos de los agentes y las instituciones vinculadas	Todos los Agentes
3	Modificar Ag-IE	Modificar datos de los agentes e Instituciones	Agente Orientador
4	Eliminar Ag-IE	Eliminar registros de agentes e	Agente Orientador

		Instituciones	
5	Solicitar vinculación	Solicitar la vinculación de personas e instituciones a la red	Todos los Agentes
	Establecer comunicación Ag	Establecer comunicación con los usuarios del sitio	
6	Conocer y procesar solicitudes Ag	Conocer y procesar solicitudes de usuarios y/o agentes en lo referente a su participación en la red.	Agente Orientador

Figura 10. Diagrama general de casos de uso sección Contenidos.

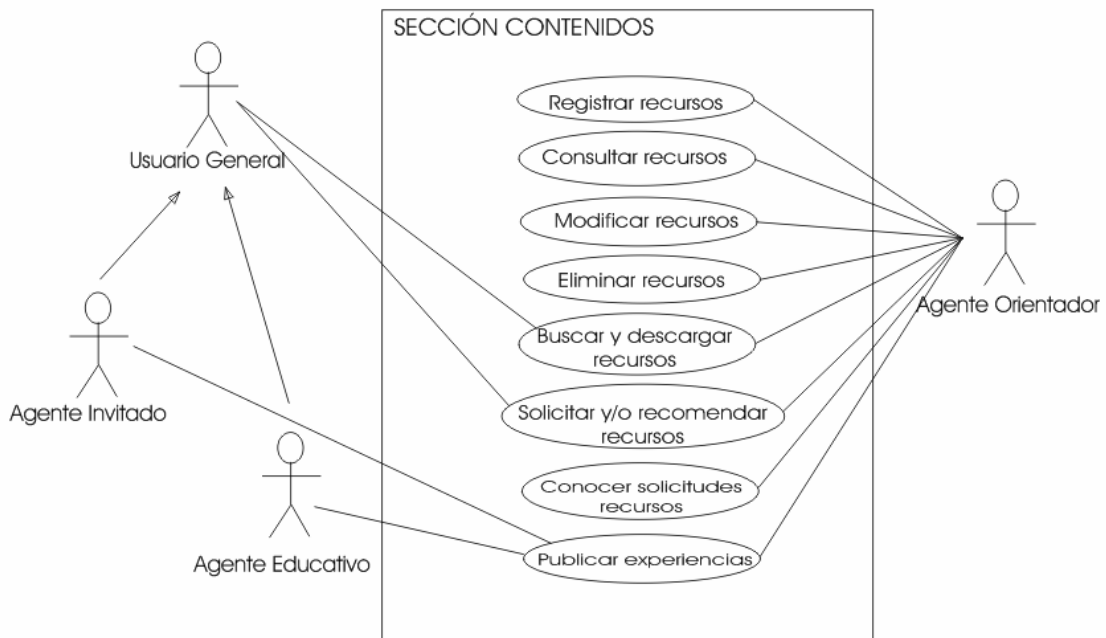


Tabla 9 Casos de uso sección Contenidos

	Nombre	Descripción	Actor(es)
1	Registrar recursos	Registrar contenidos y material de apoyo (recursos) y clasificarlos como disponibles o en desarrollo según corresponda	Agente Orientador
2	Consultar recursos	Consultar recursos registrados	
3	Modificar recursos	Modificar datos de los recursos	
4	Eliminar recursos	Eliminar registro de recursos	
5	Buscar y descargar recursos	Realizar búsquedas y consultar información de los recursos disponibles en la red y los que se encuentran en desarrollo, y descargarlos	Todos los Usuarios
	Solicitar y/o recomendar recursos	Conocer inquietudes, expectativas y demandas de recursos de los Usuarios del sitio.	
8	Publicar experiencias	Solicitar la publicación de sus experiencias, recibir asesoría para la elaboración y mejoramiento de las publicaciones y publicarlas como recursos de la mediateca	Todos los Agentes

Figura 11. Diagrama general de casos de uso sección actividades de red

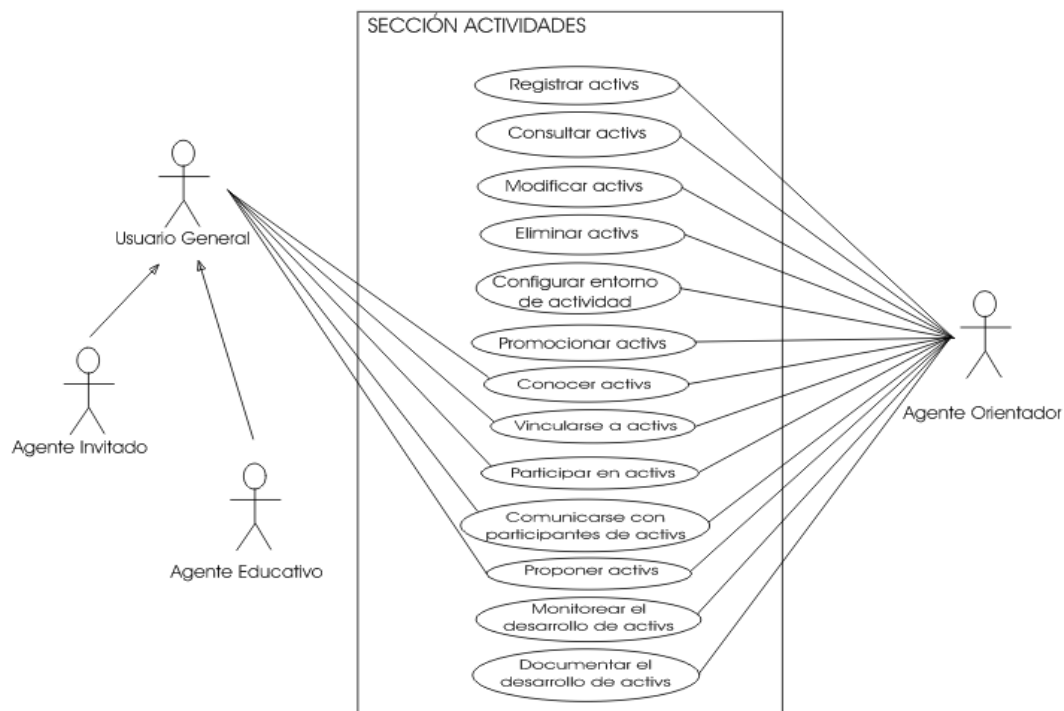


Tabla 10 Casos de uso sección Actividades de red.

	Nombre	Descripción	Actor(es)
1	Registrar actividades de red o proyectos colaborativos	Registrar proyectos	Agente Orientador
2	Consultar proyectos	Consultar datos de los proyectos Registradas	
3	Modificar proyectos	Modificar el registro de los proyectos	
4	Eliminar proyectos	Eliminar proyectos	
5	Configurar entorno	Crear espacios de	

	de un proyecto	participación para el desarrollo de los proyectos	
6	Promocionar proyectos	Promocionar en la red los proyectos disponibles	
7	Conocer proyectos	Conocer los proyectos que se desarrollan en la red	Todos los Usuarios
8	Vincularse a proyectos	Vincularse a proyectos	
9	Participar en proyectos	Conocer, solicitar y enviar recursos necesarios para el desarrollo de los proyectos	
10	Comunicarse con participantes de proyectos	Establecer comunicación con los agentes que participan en los proyectos	
11	monitorear y documentar el desarrollo de los proyectos	Monitorear y documentar el desarrollo y estado de avance de las proyectos	Agente Orientador

Figura 12. Diagrama general de casos de uso sección capacitación

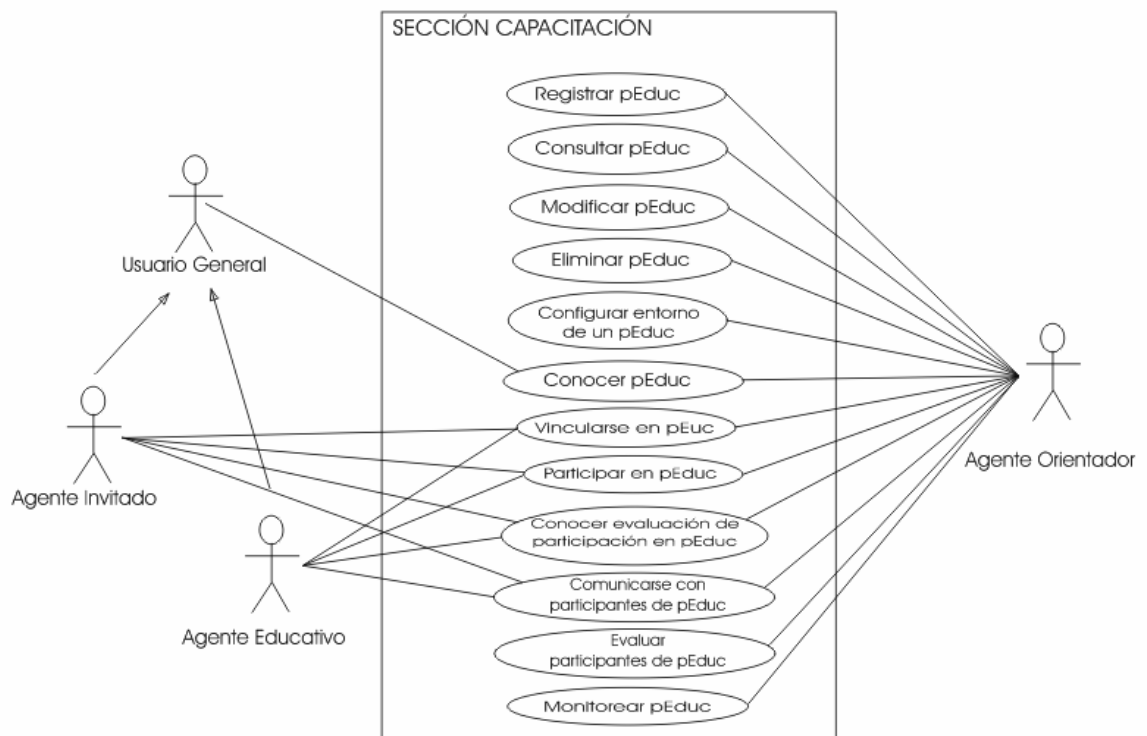


Tabla 11 Casos de uso sección capacitación

	Nombre	Descripción	Actor(es)
1	Registrar pEduc (Programas Educativos)	Registrar programas educativos	Agente Orientador
2	Consultar pEduc	Consultar datos de los programas educativos registrados	
3	Modificar pEduc	Modificar el registro de los programas Educativos	
4	Eliminar pEduc	Eliminar programas educativos	
5	Configurar entorno de un p. educativo	Crear espacios de participación para el desarrollo de los programas educativos	
6	Conocer pEduc	Conocer los programas educativos que se desarrollan en la red	Todos los Usuarios
7	Vincularse en pEduc	Vincularse a programas educativos	Todos los Agentes
8	Participar en pEduc	Conocer, solicitar y enviar recursos necesarios en el desarrollo de los programas educativos	
9	Conocer evaluación de participación en pEduc	Conocer valoración del trabajo individual desarrollado en el programa educativo en el que se participa	
10	Comunicarse con participantes de pEduc	Establecer comunicación con los agentes que participan en los programas educativos	
11	Evaluar participantes de pEduc	Realizar seguimiento y evaluación individual de los participantes.	Agente
12	Monitorear pEduc	Monitorear y documentar el desarrollo y estado de	Orientador

		avance de los programas educativos	
--	--	------------------------------------	--

5.3.4 Diagramas de actividad

Figura 13. Diagrama registro agentes

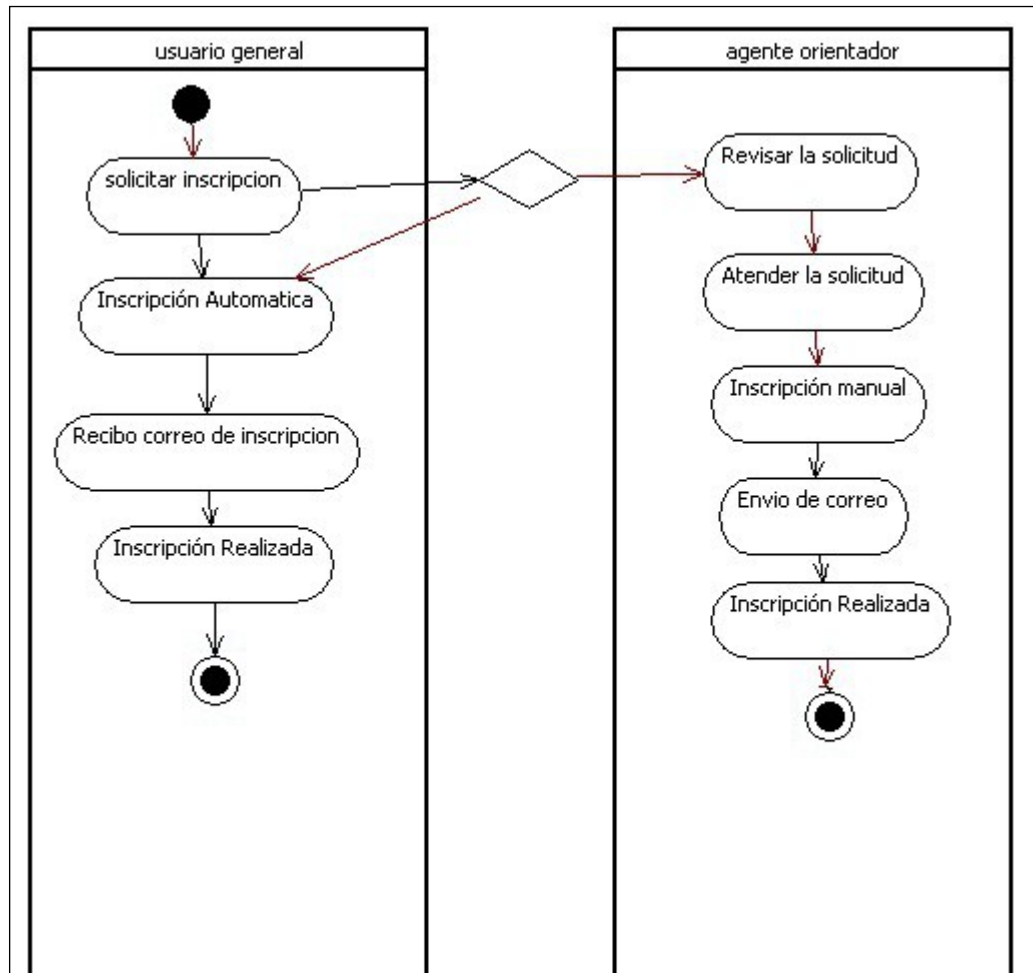


Figura 14 . Diagrama registro instituciones.

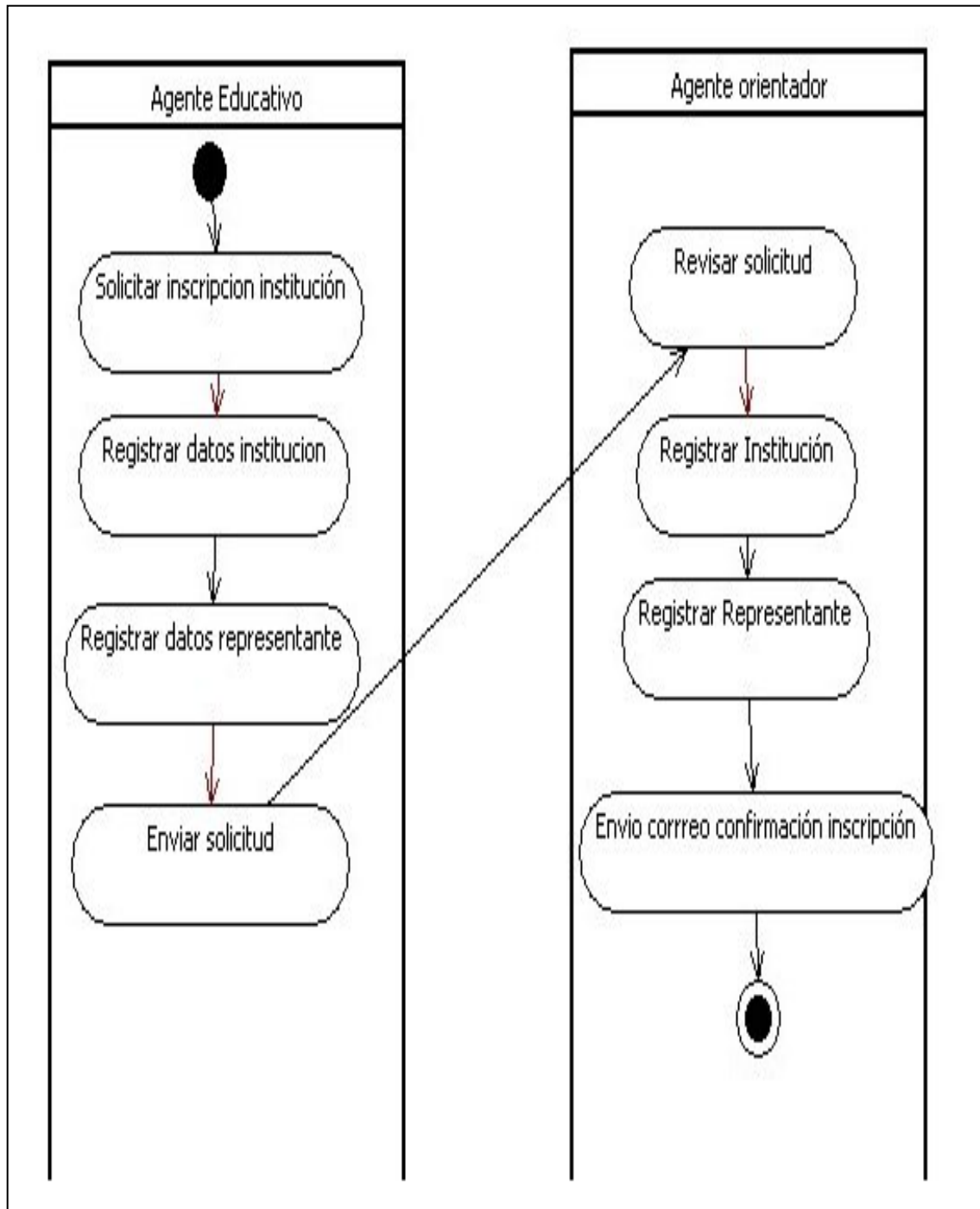


Figura 15. Diagrama Inscripción de recursos educativos

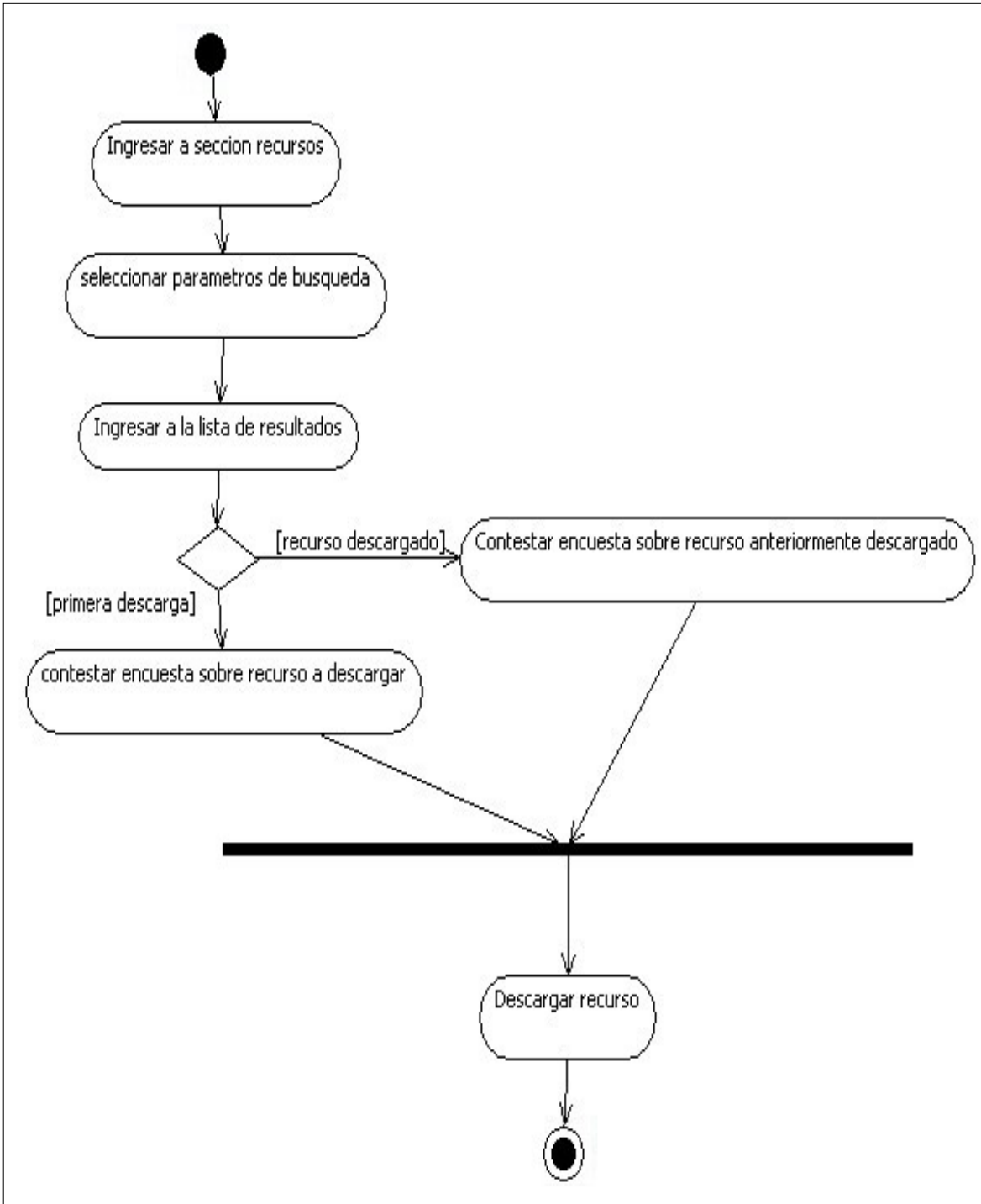


Figura 16 Diagramas de correo interno

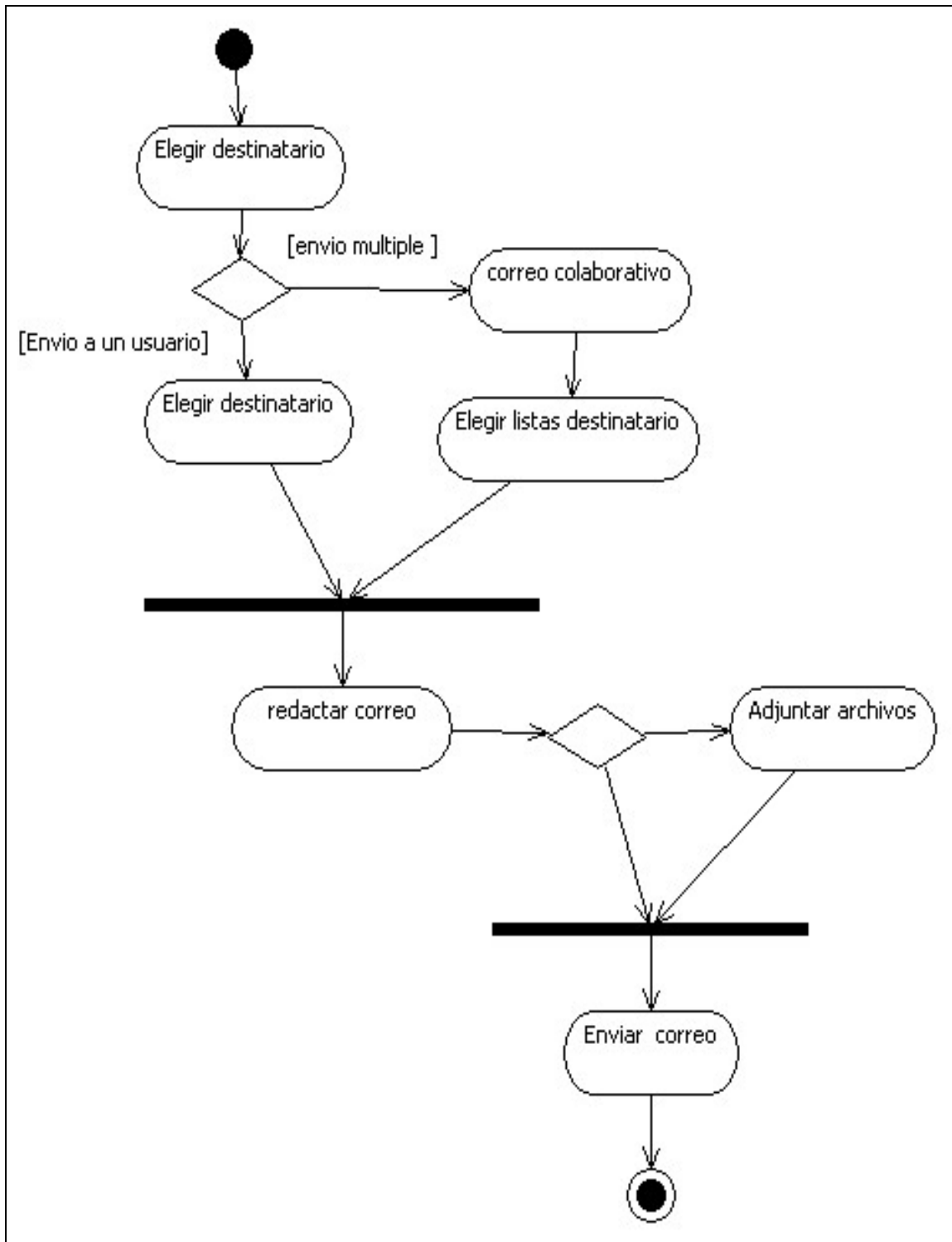


Figura 17. Diagrama sección noticias



Figura 18 Diagrama sección Blog

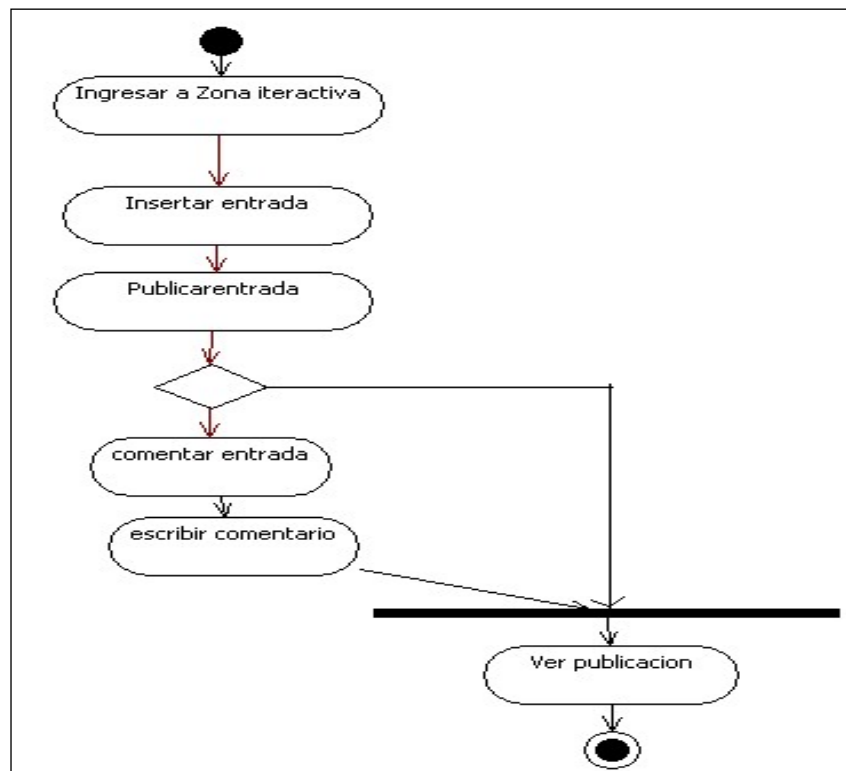


Figura 19 Diagrama sección estadísticas

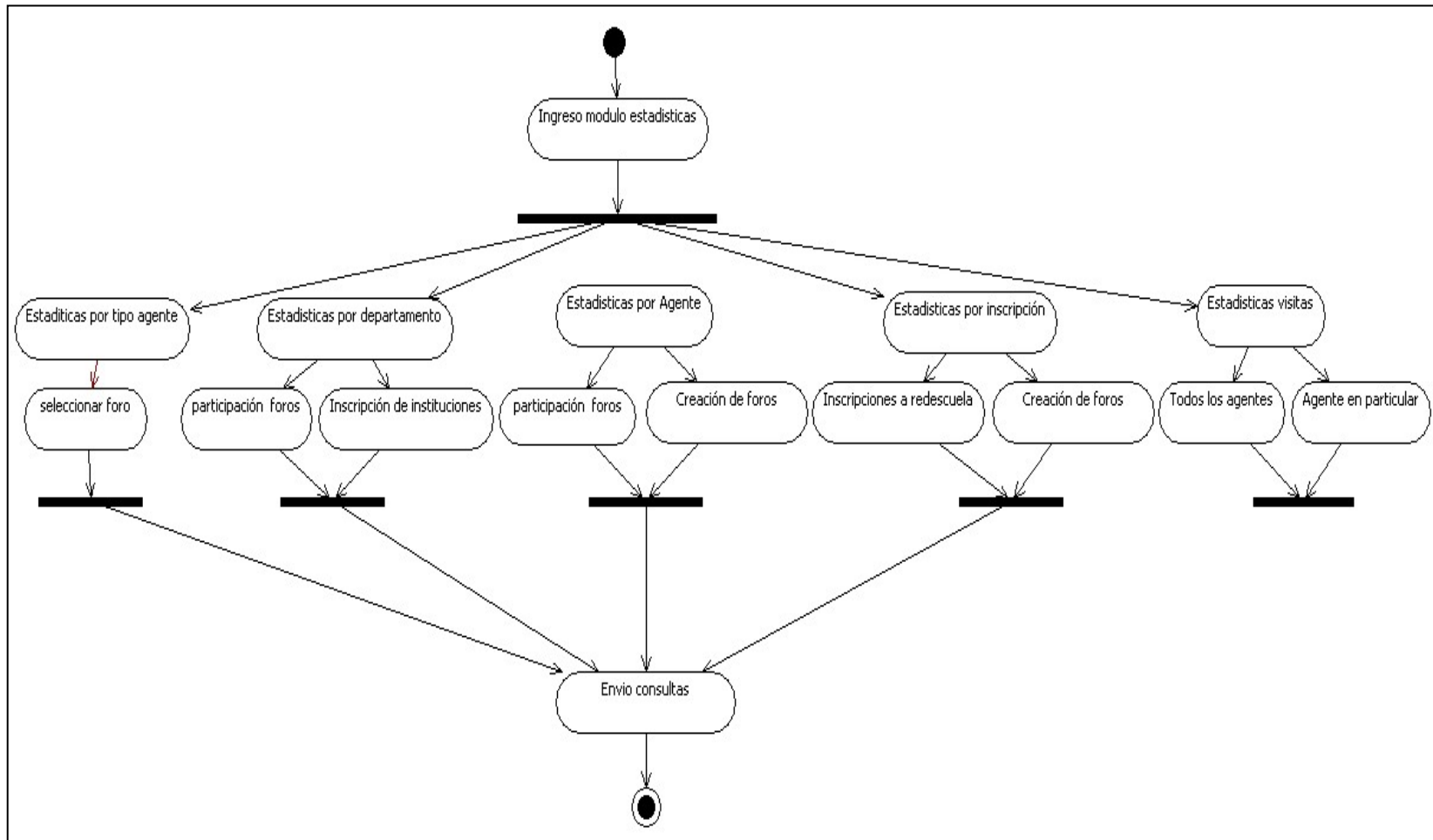


Figura 20 Diagramas sección actividades o proyectos colaborativos

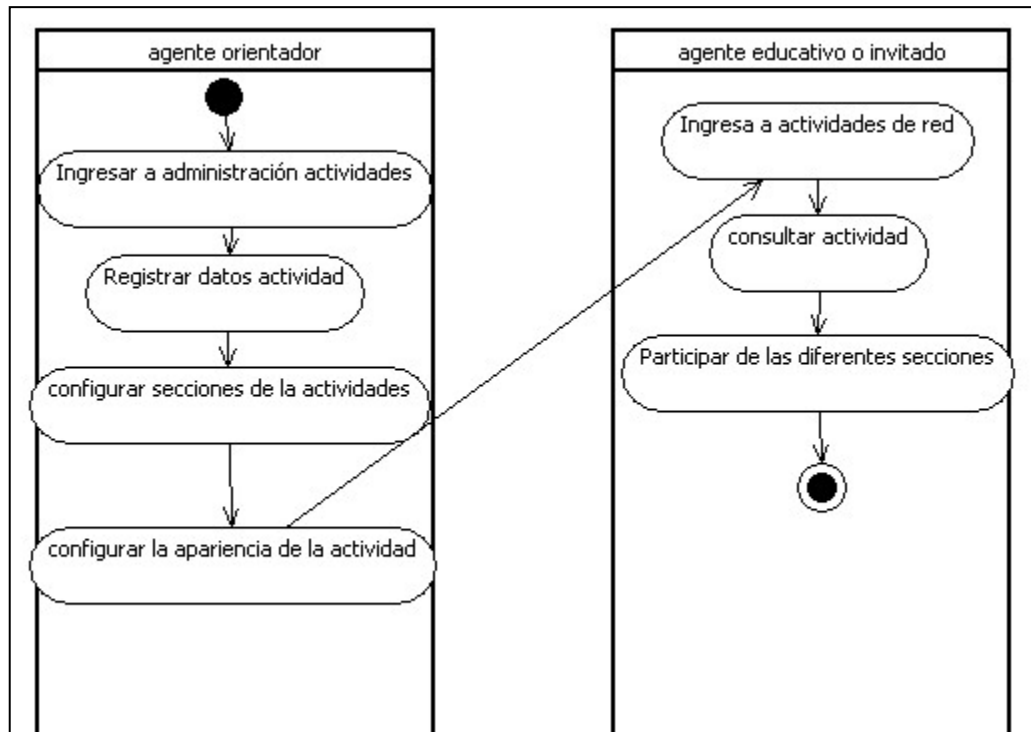
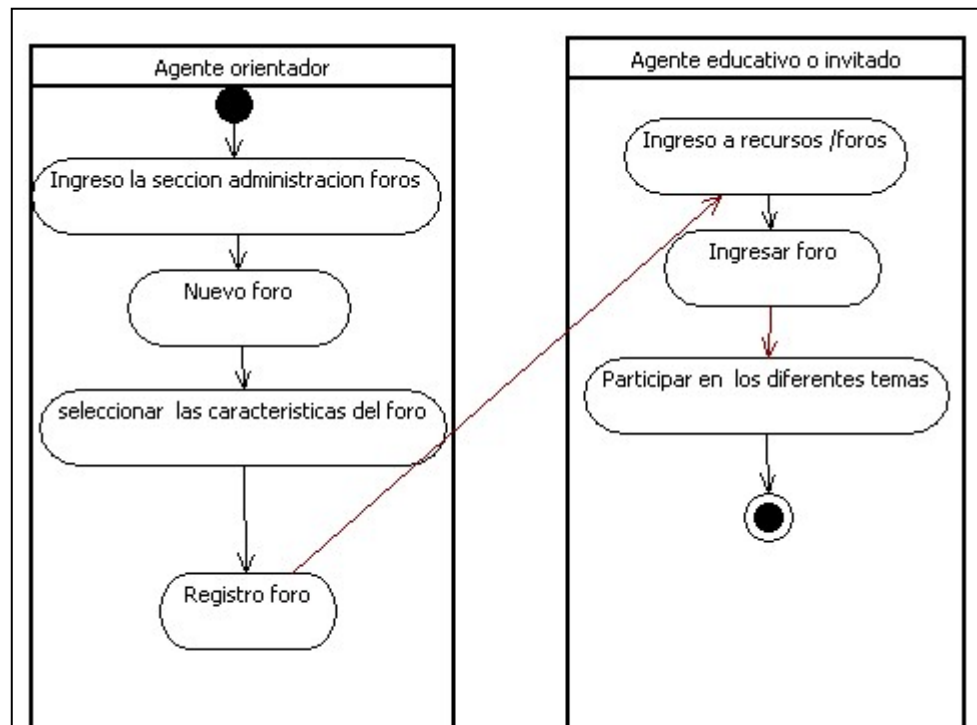


Figura 21 Diagrama sección foros

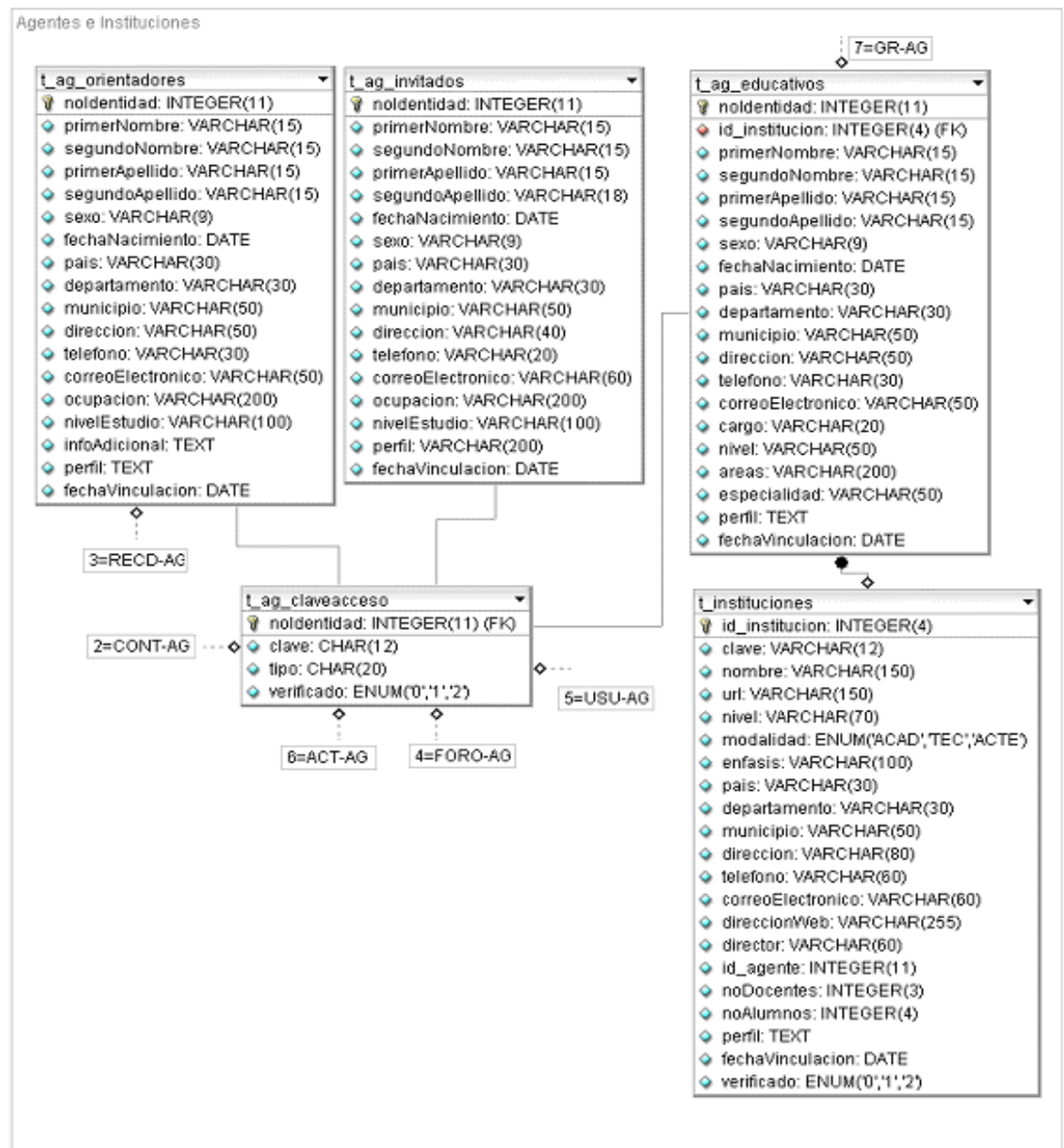


5.4 DIAGRAMA ENTIDAD RELACION

En este anexo se muestra los diagramas entidad-relación de las diferentes tablas de la base de datos organizadas por módulos:

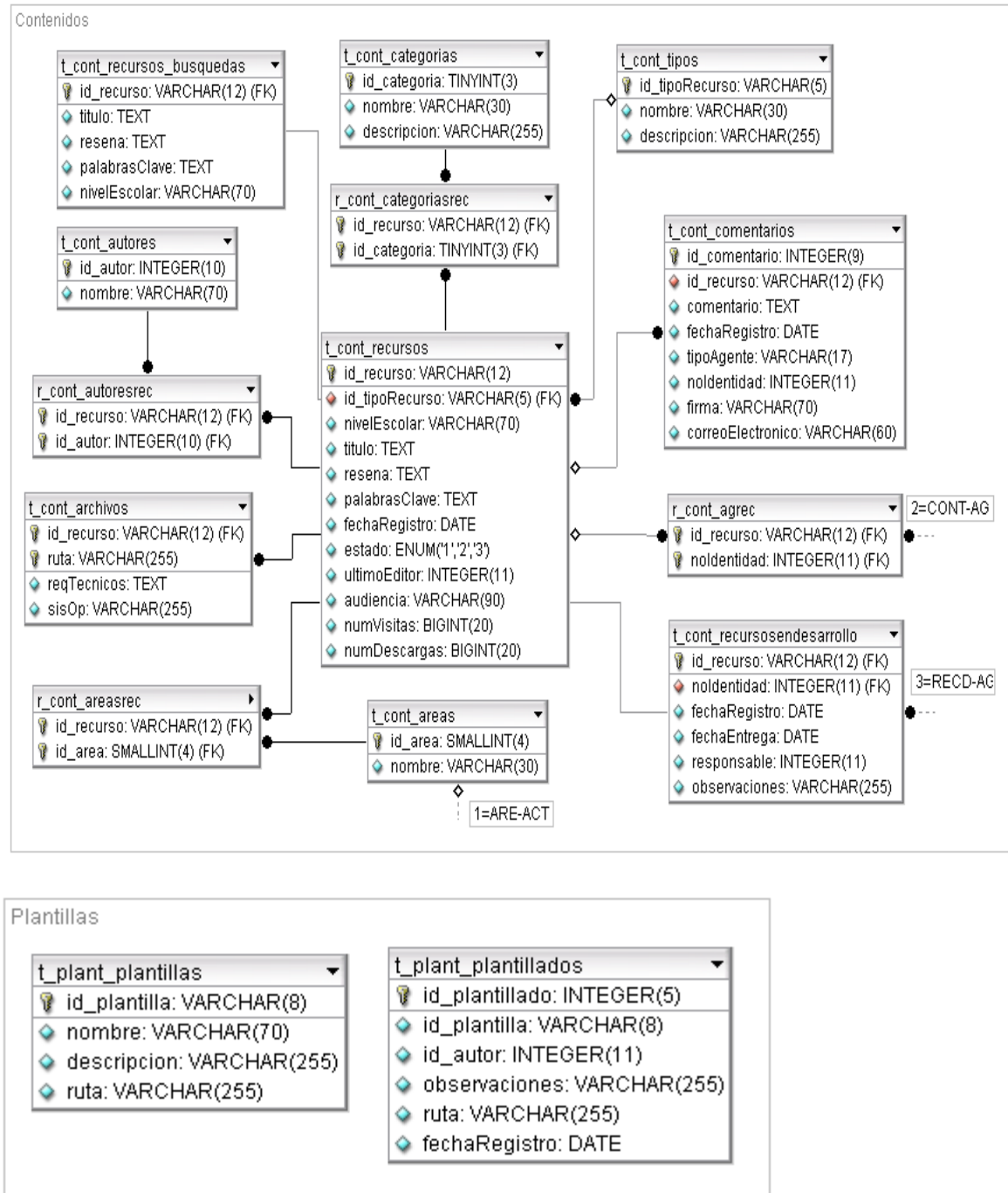
5.4.1 Módulo agentes

Figura 22 Diagrama entidad relación modulo agentes



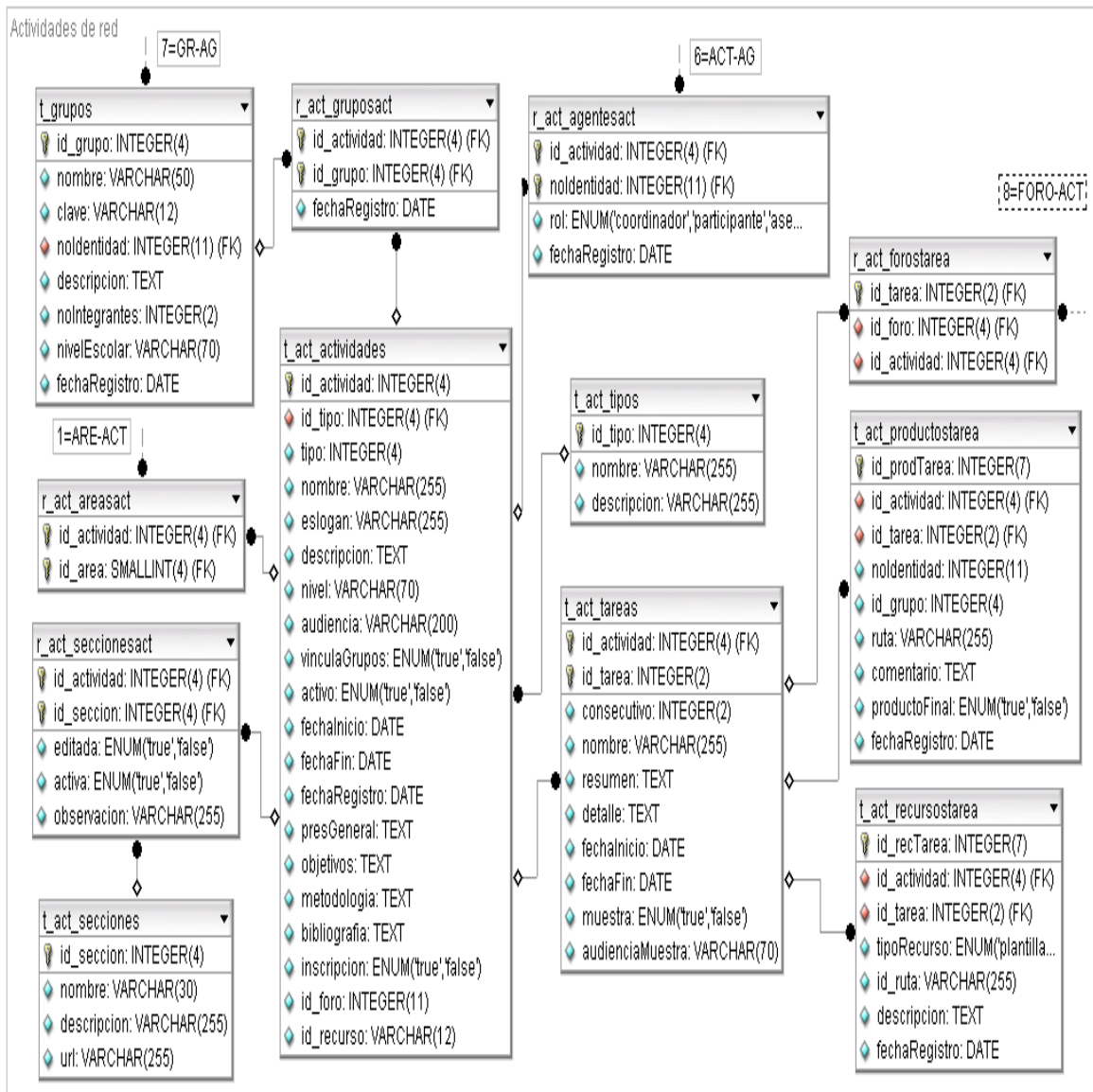
5.4.2 Módulo contenidos

Figura 23 Diagrama entidad relación módulo contenidos



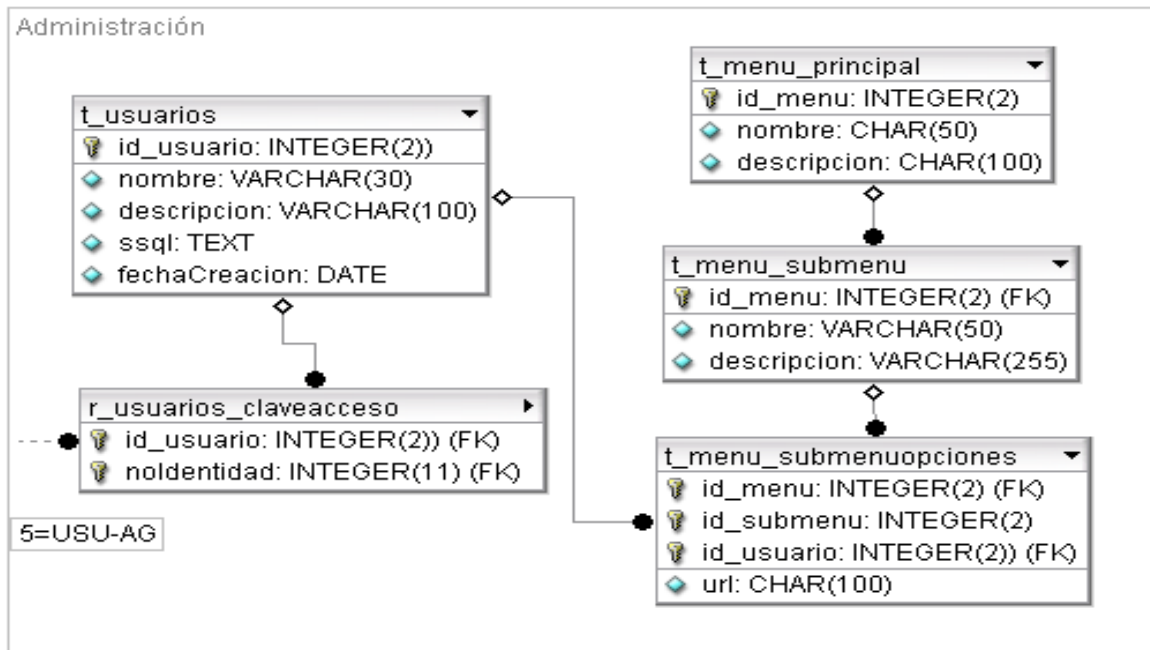
5.4.3 Módulo actividades de red

Figura 24 Diagrama entidad relación módulo actividades



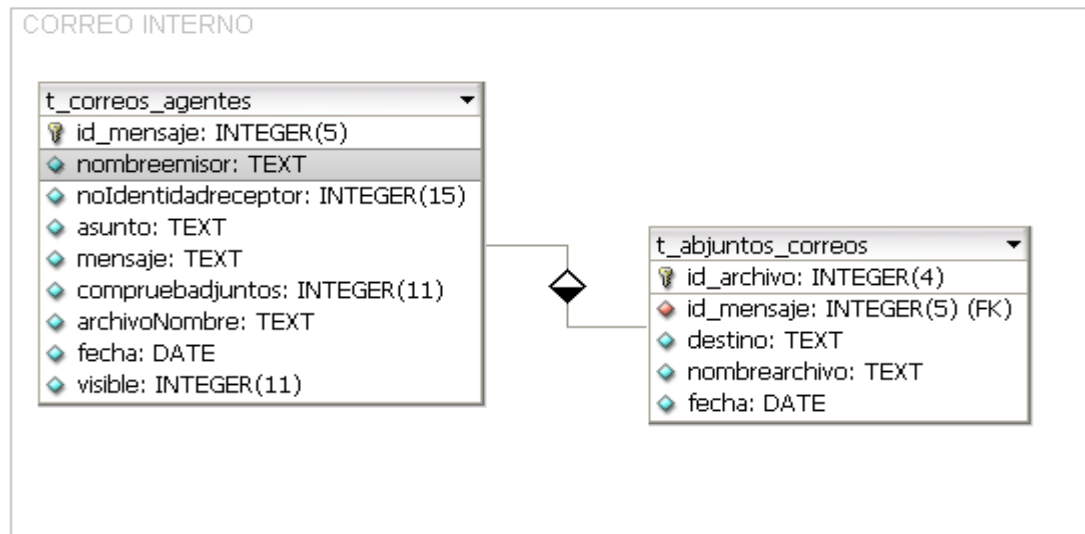
5.4.4 Módulo administración

Figura 25 Diagrama entidad relación módulo administración



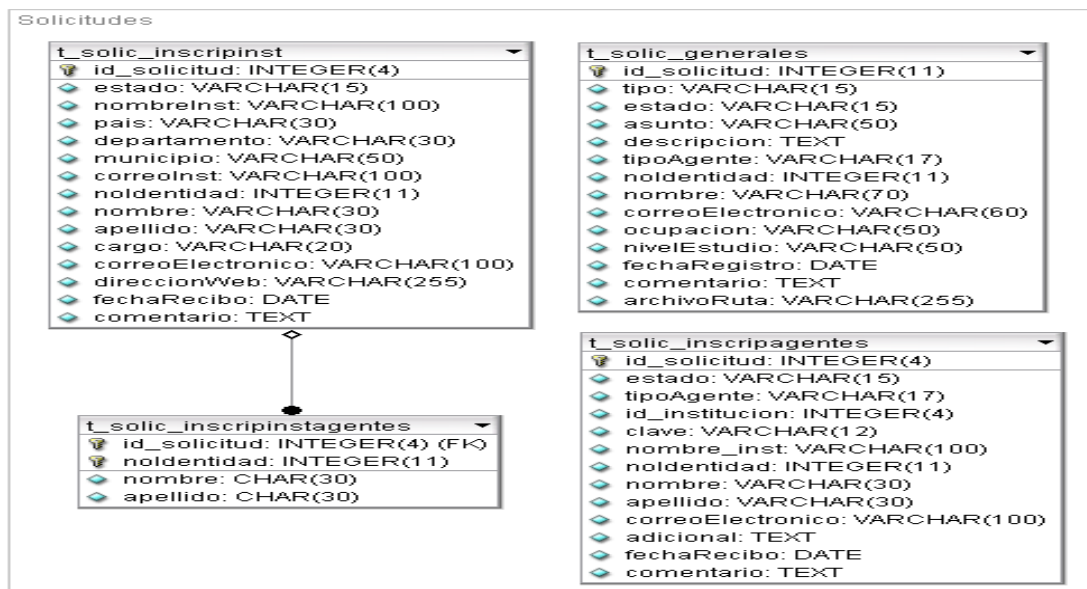
5.4.5 Módulo correo interno

Figura 26 Diagrama entidad relación módulo correo interno



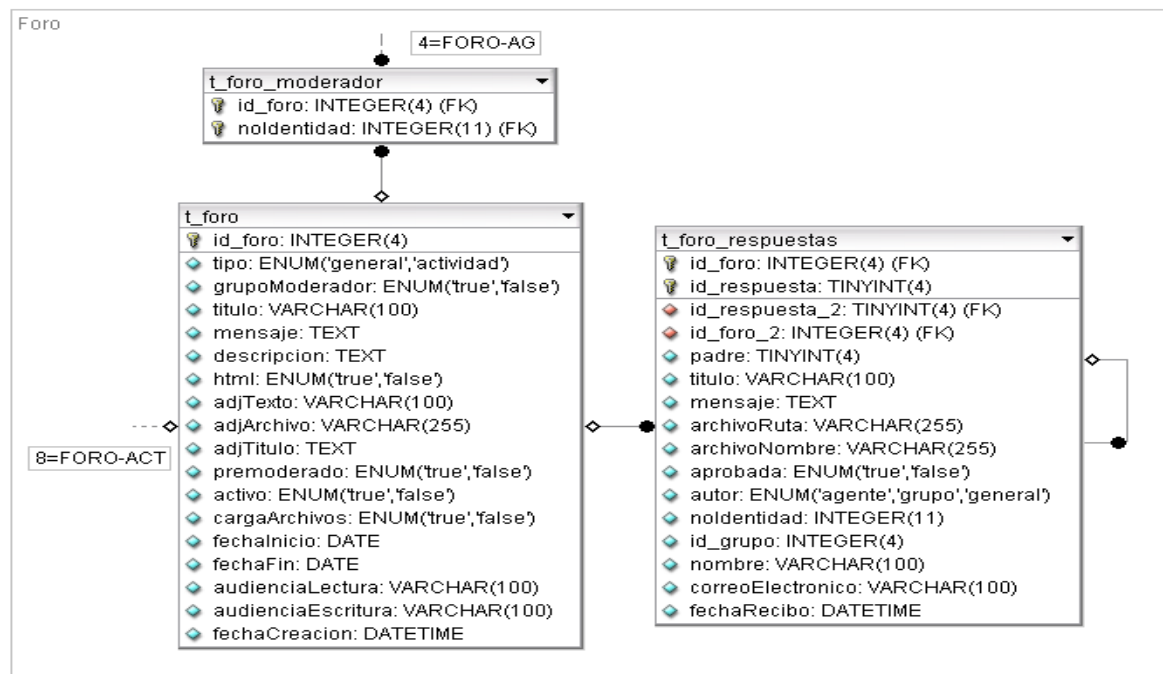
5.4.6 Sección solicitudes

Figura 27 Diagrama entidad relación sección solicitudes



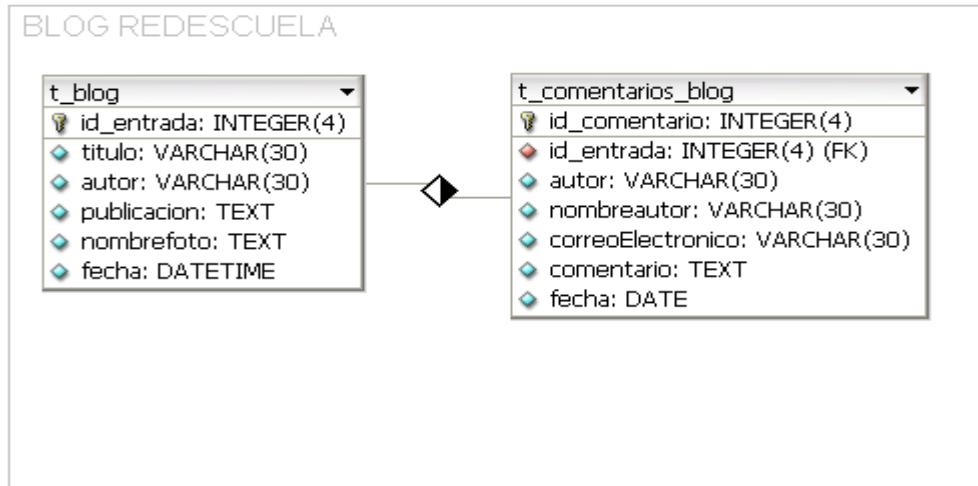
5.4.7 Sección foros

Figura 28 Diagrama entidad relación módulo foros



5.4.7 Módulo blog Redescuela

Figura 29 Diagrama entidad relación modulo blog de redescuela



5.5 CASOS DE PRUEBA FASE INICIAL

Para la verificación de funcionalidad de los módulos que posee Redescuela se realizaron casos de prueba de tipo funcional, para de esta forma recopilar errores que posee la plataforma que obstaculiza el buen funcionamiento de ella.

En la tabla 12 podemos observar el formato utilizado para el desarrollo de las pruebas de funcionalidad.

Tabla 12 Formato casos de prueba

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA	
Tipo de Prueba:	Funcional
Objeto:	Prueba que se va a realizar.
Complejidad:	
Caso N^a 1:	
Descripción :	Descripción de la actividad
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Tipos de agentes que pueden realizar la prueba
Flujo Principal:	Pasos a seguir para llevar a cabo la prueba

Entradas:	Entradas validas	Entradas no validas
Salidas Esperadas: Resultados esperados		
Observaciones:		

Se llevaron a cabo 30 casos de prueba para diferentes procesos realizados en la plataforma, dando como resultado fallas del software para corregir.

Para ver los resultados de cada caso de prueba realizado vea los anexos sección 2 página 155.

5.5 RESULTADOS DEL ESTUDIO Y ANALISIS DE LA INFORMACION

Según los resultados obtenidos del estudio realizado hemos concluido lo siguiente:

- Redescuela es una plataforma con una buena estructura de programación y cumple cierta parte de los objetivos propuestos.
- A pesar de las falencias encontradas en Redescuela, el funcionamiento de la plataforma a nivel general es bueno por consiguiente la versión actual no debe ser reemplazada sino mejorada y actualizada según las exigencias tecnológicas del momento.
- Se debe llevar a cabo un mantenimiento teniendo en cuenta las sugerencias de los usuarios, encargado de mantenimiento, codirector y director de proyecto.

5.6 ANALISIS DE REQUISITOS

5.6.1 Requisitos comunes de los interfaces

Luego del análisis y entrevistas con los diferentes usuarios de la plataforma se formularon los siguientes requisitos.

Descripción detallada de todas las entradas y salidas del sistema de software.

5.6.1.1 Interfaces de usuario

Número de requisito	RE 1
Nombre de requisito	Rediseño de la página principal de la plataforma.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Estudio detallado de la plataforma existente Entrevistas realizadas a los usuarios finales
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RE 2
Nombre de requisito	Mejorar la interfaz gráfica de la mediateca disponible en la plataforma.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Estudio detallado de la plataforma Entrevistas realizadas a los usuarios finales
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

5.6.1.2 Interfaces de software

Número de requisito	RE 3
Nombre de requisito	Crear un módulo de noticias en donde se puedan publicar de forma fácil las últimas acciones en Redescuela, foros, proyectos, recursos, encuentros o noticias informativas.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Encargado de mantenimiento Entrevistas realizadas a los usuarios finales
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RE 4
Nombre de requisito	Creación de un blog para compartir artículos y publicaciones de interés, donde se podrá incluir comentarios sobre cada publicación.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Encargado de mantenimiento. Entrevistas realizadas a los usuarios finales Requisito de implementación web 2.0.
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RE 5
Nombre de requisito	Creación de un registro o historiales de artículos descargados en la mediateca, donde se incluirá una encuesta sobre dicho recurso y un ranking de descargas.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Director Proyecto. Entrevistas realizadas a los usuarios finales Requisito de implementación web 2.0
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

5.6.1.3 Interfaces de comunicación

Número de requisito	RE 6
Nombre de requisito	Creación de un chat para usuarios registrados con el propósito de fomentar la socialización entre los usuarios de Redescuela
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Codirector proyecto Encargado Mantenimiento
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RE 7
Nombre de requisito	Implementación de un correo interno, en cual, usuarios puedan interactuar entre sí. Esto incluye envío de mensajes, fotos, archivos, URL, etc.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Entrevistas realizadas a los usuarios finales Encargado Mantenimiento
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RE 8
Nombre de requisito	Desarrollo e implementación de un sistema de correo interno donde se envíen mensajes de forma masiva escogiendo listas de envió a determinado grupo de usuario.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Entrevistas realizadas a los usuarios finales Encargado Mantenimiento

Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial	<input type="checkbox"/> Deseado	<input type="checkbox"/> Baja/ Opcional
-------------------------	--------------------------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------------

Número de requisito	RE 9
Nombre de requisito	Implementación de envíos de correos automáticos para servicios tales como envíos de contraseñas al inscribir y notificaciones a usuarios.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Entrevistas realizadas a los usuarios finales Encargado Mantenimiento
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

5.6.2. Requisitos funcionales

Número de requisito	RE10
Nombre de requisito	Implementar un sistema de búsqueda interna.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Encargado Mantenimiento Codirector Proyecto
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RE 11
Nombre de requisito	Mejorar la organización y diseño del modulo encuentros y páginas web disponible en el sitio.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Entrevista Encargado de Mantenimiento
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

5.6.3 Requisitos no funcionales

5.6.3.1. Seguridad

Número de requisito	RE 12
Nombre de requisito	Validación de los diferentes campos en los formularios de la plataforma para mantener integridad en la información.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Estudio detallado de la plataforma
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RE13
Nombre de requisito	Registro y confirmación de contraseñas y buen nivel de validación de estas (si se desea escribir una propia).
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Entrevista Encargado de Mantenimiento
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RE 14
Nombre de requisito	Todos los cuadros de texto y textarea deben tener protección de inyecciones SQL.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Entrevista Encargado de Mantenimiento
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RE 15
Nombre de requisito	Mejoramiento del foro existente de la plataforma Redescuela, básicamente darle mayor funcionalidad y practicidad.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Estudio detallado de la plataforma Entrevista Encargado de Mantenimiento
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RE16
Nombre de requisito	Mejorar el módulo de creación de menús y sub-menú.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Estudio detallado de la plataforma Entrevista encargado de mantenimiento
Prioridad del requisito	<input type="checkbox"/> Alta/Eencial <input checked="" type="checkbox"/> Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RE17
Nombre de requisito	Documento que registre el inventario disponible de todas las aplicaciones de la plataforma ordenando la información.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Estudio detallado de la plataforma Entrevista Codirector Proyecto
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

5.7 OTROS REQUISITOS

Número de requisito	RE 18
Nombre de requisito	Registro de estadísticas de visitas para tener un informe de la cantidad de usuarios que acceden al sitio.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Codirector Proyecto
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

Número de requisito	RE 19
Nombre de requisito	Generación de reportes en Excel con las listas de consultas en disponibles en el modulo de estadísticas.
Tipo	<input checked="" type="checkbox"/> Requisito <input type="checkbox"/> Restricción
Fuente del requisito	Codirector Proyecto
Prioridad del requisito	<input checked="" type="checkbox"/> Alta/Eencial <input type="checkbox"/> Media/Deseado <input type="checkbox"/> Baja/ Opcional

6. MANTENIMIENTO

En este capítulo se explicará detalladamente los cambios realizados sobre cada uno de los módulos de la plataforma y las nuevas funcionalidades implementadas. Cada cambio realizado se registró indicando como se integro, el porqué fue implementado así como la página y tablas que se desarrollaron.

6.1 INTERFAZ GRAFICA

Como resultado del estudio realizado se llegó a la conclusión de rediseñar la interfaz gráfica de la plataforma en primer lugar se rediseño la pagina principal de la plataforma, la distribución de la información para lograr una mayor organización y mejor presentación.

Siendo este un sitio educativo donde se comparten experiencias, se hace indispensable incentivar la interacción entre los usuarios de la misma para esto se implemento la opción de que cada usuario pueda subir su foto en el modulo mi Redescuela.

Páginas modificadas en el procedimiento se listan a continuación:

Index.php: página donde se muestra el diseño y presentación de la principal de la plataforma

Figura 30 Diseño página principal


... PORQUE EN RED TAMBIÉN SE HACE ESCUELA !!!

Trabajamos Por "Construir Conocimiento De Manera Cooperativa, Colaborativa Y Permanente, A Partir Del Compartir De Saberes Y Experiencias, Y Haciendo Uso Provechoso De Las TICs"


- ▶ Que és Redescuela
- ▶ Equipo Orientador
- ▶ Haga parte de la Red
- ▶ Inscriba su Institución
- ▶ Mediateca Redescuela
- ▶ Mapa del sitio
- ▶ Contactenos
- ▶ Ayuda

Software Reprodutor


Algunas herramientas necesarias para la reproducción de contenidos de nuestra mediateca...




Get Acrobat Reader




Get macromedia FLASH PLAYER



Java




Get free 7-Zip




download WinRAR

[Ver más](#)

 **NOTICIAS**


La educacion en Santander



A nivel universitario sobresale la UIS por la calidad de la educación que imparte y las universidades privadas de la región han mejorado su nivel de enseñanza.


[.. ver más ...](#)

hola amigo esto es un prueba




esto es mi resmen de noticia para publicaer en redescuela

[.. ver más ...](#)


 **NUEVOS AGENTES**

Redescuela da la bienvenida a sus nuevos miembros que haran parte de nuestra red agentes orientadores,educativos y agentes invitados

[... ver más ...](#)

 **NUEVOS RECURSOS**

Encontrará todos las nuevas adquisiciones para usted recursos disponibles en nuestra mediateca [... ver más ...](#)

 **NUEVAS INSTITUCIONES**

Redescuela da la bienvenida a las nuevas instituciones y las presenta a la comunidad. [.. ver más ...](#)

Inicie sesión

Usuario:







Clave:

[Iniciar sesión](#)

[¿Ha olvidado su Clave?](#)

Google[™] Búsqueda personalizada

zona interactiva

-  Correo
-  Noticias
-  Chat
-  Videos
-  Blog
-  Foros

Por: [Giova](#) ?

este esn un mensaje de prueba, para probar el tableiro de mensajes

Por: [Laura](#) ?

Bienvenidos a Redescuela. Exprese aqui sus aportes y opiniones acerca de nuestra red


[Todos] [Refrescar]

*Nombre *****


Url o Email 130

FOR VICTORCL

Visitas:1327



Grupo SIMON de Investigación



Universidad Industrial de Santander

Redescuela/librerías/css/menú.css: donde se definen las variables de estilo color, tamaño del menú principal de la plataforma.

Redescuela/librerías/js/menú.js: donde se definen los colores y diseño del menú principal de manera dinámica haciendo uso de lenguaje java script.

Redescuela/agentes/modificación_Ao_Ao: pagina que muestra el modulo de datos personales de los agentes orientadores y donde se da la opción de modificar dichos datos, en esta página se implemento la opción de que cada agente comparta su foto en el perfil.

Redescuela/agentes/modificación_Ae_Ae: pagina que muestra el módulo de datos personales de los agentes educativos y donde se da la opción de modificar dichos datos, en esta página se implementó la opción de que cada agente comparta su foto en el perfil.

Redescuela/agentes/modificación_Ai_Ai: pagina que muestra el módulo de datos personales de los agentes invitados y donde se da la opción de modificar dichos datos, en esta página se implementó la opción de que cada agente comparta su foto en el perfil.

Figura 31. Foto perfil

MODIFICACIÓN DE AGENTE ORIENTADOR

Estado De Inscripción: - 1 - (El Agente Ya Confirmó Inscripción)



[Datos personales](#) [Información Laboral y Académica](#) [Cambiar Foto](#) [Clave de Acceso](#)

Redescuela/agentes/modificación_Ao: página donde se procesan los datos a modificar en el perfil de agente orientadores y donde se encuentran las funciones que implementan las actualizaciones en las tablas de datos personales de cada agente orientador de la red.

Redescuela/agentes/modificación_Ae: página donde se procesan los datos a modificar en el perfil de agentes educativos y donde se encuentran las funciones que implementan las actualizaciones en las tablas de datos personales de cada agente educativo de la red.

Redescuela/agentes/modificación_Ai: página donde se procesan los datos a modificar en el perfil de agentes invitados y donde se encuentran las funciones que implementan las actualizaciones en las tablas de datos personales de cada agente invitado de la red

6.2 SECCION AGENTES

En este módulo se llevan a cabo como procesos tales como inscripción e información general de los diferentes usuarios de Redescuela.

Las inscripciones a Redescuela se realizan siguiendo dos procedimientos:

1. Diligenciando un formulario de solicitud de inscripción por parte de cualquier usuario donde esté llena sus datos, este se envía al administrador quien previa evaluación inscribe al usuario como agente de Redescuela.
2. De manera directa donde el administrador diligencia la inscripción del usuario.

Los cambios implementados previo estudio e identificación de fallas fueron:

Se modificó el procedimiento de inscripción de agentes en el módulo de solicitudes este proceso se realiza de la siguiente manera:

Al inscribir a determinado agente se dispone de un formulario con los datos que dicho agente llenó en su solicitud de inscripción se da la opción de modificar estos datos o eliminar dicha solicitud esto con el fin de facilitar el proceso de inscripción de forma más rápida y eficiente.

Se eliminaron pasos previos a la inscripción que eran redundantes ya que en la solicitud de inscripción el agente suministra los datos solicitados por el sitio y en el momento de llevar a cabo la inscripción por el administrador debía volver a digitar los datos del usuario al inscribirlo. Se modificó de tal manera que se disponga de dicha información de manera automática.

Figura 32. Datos en inscripción agentes por parte del administrador.

**Institución No. 37 - INSTITUCION EDUCATIVA ISABEL DE LA TRINIDAD
Inscripción De Agente Educativo**

Nº Identidad:	<input type="text" value="2147483647"/>
Primer Nombre:	<input type="text" value="daniel"/>
Segundo Nombre:	<input type="text" value="alberto"/>
Primer Apellido:	<input type="text" value="sanabria"/>
Segundo Apellido:	<input type="text" value="gaviria"/>
Correo Electronico:	<input type="text" value="alyma30@hotmail.com"/>

El administrador del sitio tiene la opción de seleccionar si las inscripciones se realizarán de manera automática o mediante la evaluación de la solicitud del usuario para esto se creó la opción en el módulo administración agentes donde el administrador puede decidir en cualquier momento alguna de las dos opciones.

Figura 33. Inscripciones Manuales o Automáticas

Administración De Agentes

Las inscripciones a Redescuela se pueden hacer de forma manual o Automática según sea la elección del administrador.

Estado Inscripciones Agentes de Redescuela: Automatico

Inscripciones:

Las páginas modificadas en el procedimiento y sus respectivos cambios se listan a continuación:

Redescuela/agentes/paginashtml/solicitud_Inscrip_Agente_registro

Página donde se muestran los datos que cada agente administró en la solicitud de registro dentro de los cambios realizados están:

Implementación de una nueva página donde se permiten actualizar todos los datos que el agente diligenció en su solicitud.

Redescuela/agentes/paginashtml/inscripcion_agente4.php: Esta página se creó en este desarrollo, en ella se recibe el id del agente que solicita su inscripción con este se consultan y muestran los respectivos datos.

Redescuela/agentes/paginasphp/inscripcion_agente_6.php: En esta página se encuentra el código que inserta y actualiza los respectivos datos en las tablas de la base de datos.

Tablas modificadas en el desarrollo:

t_solic_inscripagentes: en esta tabla se guardan los datos que el agente diligencia para solicitar su inscripción se crearon los campos primerNombre, segundoNombre, primerapellido, segundoApellido.

6.3 SECCION FORO

En esta parte se implementaron cambios tales como:

- Se mejoró la interfaz gráfica del foro haciéndola más amigable al usuario.
- Se agregó un editor de texto donde se pueden insertar emoticones, url, negrita, cursiva, subrayado, viñetas entre otras.

Figura 34. Editor de foros

RESPONDER MENSAJE 

Mensaje al que responde

FORO DE PRUEBA
Este es un foro de prueba en redescuela

-- RESPUESTA --

Nombre: GIOVANNI LOPEZ MOLINA
Correo Electrónico(*):
Título(*):
Mensaje(*):

B U /    #  

- Se organizó el foro en forma de árbol y con listas desplegables para facilitar la distinción entre las diferentes respuestas enviadas.

Figura 35. Árbol en el foro

± **Re: FORO DE PRUEBA**




Autor: 13541921 - [Giovanni Lopez Molina](#) - Agente Orientador
Colombia - santander - Bucaramanga
Correo Electrónico: guparl@hotmail.com
Fecha de Participación: 2010-10-03

hola amigos

[\[RESPONDER A OPINION PRINCIPAL\]](#) [\[RESPONDER A GIOVANNI\]](#)

Re: FORO DE PRUEBA



Autor: 13541921 - [Giovanni Lopez Molina](#) - Agente Orientador
Colombia - santander - Bucaramanga
Correo Electrónico: guparl@hotmail.com
Fecha de Participación: 2010-10-10

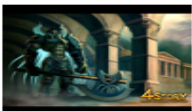
ojuopiupoiu9

[\[RESPONDER A OPINION PRINCIPAL\]](#) [\[RESPONDER A GIOVANNI\]](#)

- Se agregó una foto de en el perfil de los usuarios del foro.

Figura 36. Foto de perfil en el foro

± **Re: FORO DE PRUEBA**



Autor: 13541921 - [Giovanni Lopez Molina](#) - Agente Orientador
Colombia - santander - Bucaramanga
Correo Electrónico: guparl@hotmail.com
Fecha de Participación: 2010-10-03

hola amigos

[\[RESPONDER A OPINION PRINCIPAL\]](#) [\[RESPONDER A GIOVANNI\]](#)

Páginas modificadas en el procedimiento:

Redescuela/general/foro/foro_mostrar.php: En esta página se muestran la interfaz grafica del foro, se modifíco la organización de los datos, se muestra la foto de cada agente y se organizo las divisiones del foro según el orden de respuesta.

Redescuela/general/foro/foro_respuesta.php: en esta página se muestra el formulario donde se muestra el autor del mensaje de opinión, durante el desarrollo se implemento un editor de texto donde se envían los emoticones, url, etc.

Redescuela/general/foro/foro_proceso.php: pagina donde se encuentran las funciones que relacionando las respuestas con los respectivos foros.

Redescuela/librerias/php/bd_foro.php: donde se guardan en las respectivas tablas las respuestas y los autores de las opiniones del foro.

6.3 SECCION CORREO INTERNO

El correo interno se desarrolló debido a la necesidad de un medio de comunicación entre usuarios de la red. En este módulo los usuarios podrán seleccionar de una lista a que agente desean enviar su correo, tiene la opción de adjuntar archivos al mensaje y dispone de un editor de texto. Una de las funciones más importantes de este módulo es el envío de correos a diferentes agentes, escogiendo de una lista el grupo de usuarios a quienes se le enviará el respectivo mensaje. La totalidad del módulo se desarrolló en el proyecto.

Se compone de las siguientes funcionalidades:

Página principal: en esta se muestra el menú del correo interno y un pequeño resumen de la función de este módulo.

Figura 37. Página principal del correo



Bandeja de entrada: se muestran los mensajes que se le han enviado el usuario.

Figura 38. Bandeja de entrada correo interno



Redactar mensaje: donde se muestra un formulario en el que se introduce los datos del receptor del mensaje, el asunto del mensaje y se dispone de un editor de texto.

Figura 39. Redactar correo

REDACTE SU CORREO

DE: Giovanni Lopez

PARA: Seleccione el tipo de agente

AGENTES: Seleccione el Agente digitando su primer nombre

ASUNTO:

Adjuntar: [Subir otro archivo](#) Examinar...

Mensaje:

Fuente HTML Guardar

Estilo Formato Fuente Tamaño

Correo Colaborativo: sección donde el usuario podrá enviar correos a diferentes agentes escogiendo grupos de usuarios ya definidos en la red, tales como audiencia de actividades, tipos de agentes, representantes de instituciones, coordinadores de actividades entre otros.

Figura 40 Correo Colaborativo

Listas De Correo Interno Redescuela

Para facilitar la comunicación con grupos de la red, Redescuela pone a su disposición el envío masivo de correos . Seleccione la(s) lista(s) de su interés y de click en el botón *Enviar correo*.

Escoja el tipo de agente a los que va dirigido el correo.

- Agentes Orientadores
- Agentes Educativos
- Agentes Educativos Representantes de Instituciones Educativas vinculadas a Redescuela
- Agentes Invitados

Escoja el tipo de actividad al que va dirigido el correo.

- Actividades - Audiencia de la actividad
Seleccione una actividad
- Actividades - Coordinadores de la actividad
Cualquier actividad
- Actividades - Asesores de la actividad
Cualquier actividad
- Actividades - Participantes de la actividad
Cualquier actividad (coordinadores, asesores, otros participantes)

Por favor Redacte su correo

Asunto:

Mensaje

Fuente HTML Guardar

Estilo Formato Fuente Tamaño

Adjuntar: [Subir otro archivo](#) Examinar...

Enviar Correo

Paginas desarrolladas en el procedimiento:

Redescuela/general/noticias/index.php: pagina principal donde se muestra las últimas noticias publicadas en Redescuela.

Redescuela/general/noticias/bandeja_entrada.php: página que muestra el asunto y los correos que cada agente.

Redescuela/general/noticias/procesar_mensaje.php: contiene las funciones que almacenan los mensajes en la respectiva tabla de la base de datos.

Redescuela/general/noticias/mostrarcorreo.php: muestra el mensaje con sus respectivos correos adjuntos.

Redescuela/general/noticias/select_de_prueba-2.php: formulario en que se llenan los datos al enviar el correo.

Redescuela/general/noticias/correos_masivos.php: se implemento la sección envío de correos masivos donde se dispone de opciones de envío a diferentes tipos de agentes de red y grupos de trabajo colaborativo que hacen parte de las actividades que se desarrollan en la red.

Tablas creadas en el procedimiento

t_correos_agentes: tabla en la que se almacenan los mensajes que se redactan en el correo.

t_adjuntos_correos: guarda el id del mensaje, el nombre del archivo adjunto y la ruta de la carpeta donde se guardan los archivos.

6.4 SECCION DE NOTICIAS

El módulo de noticias se desarrolló con el fin de que el administrador del sitio o un agente orientador pueda comunicar de forma fácil y rápida eventos, actividades u otros, a sus usuarios.

Este módulo se desarrolló en su totalidad en esta fase del proyecto.

Figura 41. Página principal noticias



Inserción de noticias: donde el usuario introduce los respectivos datos de su publicación, como son un resumen para publicar en la página principal y un campo donde se inserta la totalidad de la noticia.

Figura 42. Insertar noticia

Titulo de la noticia:

Suba una imagen para su noticia: (Imagen jpg o gif y tamaño maximo de 100k)

Resumen noticia

Por favor redacte su noticia

publicar

Imágenes: se da la opción de subir fotos para cada noticia publicada.

Páginas desarrolladas en el procedimiento:

Redescuela/general/correointerno/inserción_noticia.php: formulario donde se muestra los datos a diligenciar al publicar una noticia.

Redescuela/general/correointerno/procesar_noticia.php: página donde se guardan los datos de las respectivas noticias.

Redescuela/general/correointerno/mostrarnoticia.php: se muestra la publicación de la noticia.

Tablas creadas en el procedimiento:

t_noticias: almacena el id_noticia, el resumen la ruta de la imagen a publicar y la totalidad de la noticia.

6.5 SECCION MEDIATECA

La mediateca de Redescuela es un módulo en el cual se almacenan diversos recursos educativos que tienen la finalidad de apoyar las diferentes actividades educativas, sirviendo como un medio de consulta. Se pueden aportar recursos y descargar los existentes.

En la mediateca de Redescuela se implementaron los siguientes cambios:

- Se mejoró la presentación agregando imágenes para hacer más dinámica la búsqueda. Cada recurso se clasificó según su nivel escolar, tipo, área, categoría.

Figura 43 Página principal mediateca



- Se agregó la sección donde se presentan los links a algunas enciclopedias didácticas con el fin de tener un medio de consulta completo en diversas áreas.
- Se reorganizó la interfaz general del módulo dando prioridad a las opciones y recursos que necesitan ser destacados, como la búsqueda avanzada, aporte de recursos entre otros, para facilitarle la búsqueda al usuario.

Se desarrolló un historial de descarga donde cada usuario debe responder algunas preguntas referentes a la finalidad que le dará al recurso. Si con anterioridad un usuario ya había descargado el recurso se le preguntará su opinión, la utilidad que le dio y las recomendaciones que daría para mejorarlo, fomentando así la comunicación entre agentes, construyendo una red educativa donde los aportes sirvan de guía a otros usuarios

Figura 44. Historial descargas

Informes De Seguimiento Y Cierre De La Actividad De Red Diccionario Tematico

Compendio de documentos que describen la actividad y reseña su desarrollo y resultados obtenidos hasta el momento.

Archivos: - [primer_informe.doc](#) Numero de Descargas: 2 [Historial Recursos](#)

[Comentarios](#)

ENCUESTA RECURSOS MEDIATECA REDESCUELA

Por favor conteste la siguiente encuesta para poder descargar la información solicitada. Esta tiene la finalidad de llevar un historial de cada recurso descargado y servirá para que usted y otros usuarios compartan experiencias de trabajo y tengan una orientación al acceder a los recursos de la mediateca.

USTED DESCARGARÁ EL ARTÍCULO **Informes De Seguimiento Y Cierre De La Actividad De Red Diccionario Tematico**

Ultimo Recurso Descargado	Fecha
46668_442194078696_629898696_5092815_4801988_n.jpg	2010-10-05

Utilizó el archivo descargado?

Si No

Porque?

Le fue útil la información descargada?

Si No

Porque?

Qué recomendaciones le gustaría darnos para mejorar este recurso?

HISTORIAL RECURSOS MEDIATECA REDESCUELA

Ranking De Descargas

RECURSOS MAS DESCARGADOS EN REDESCUELA

Informes De Seguimiento Y Cierre De La Actividad De Red Diccionario Tematico 2

Evaluacion De Software Educativo 1

Introduzca El Título Completo Del Recurso Introduzca El Título Completo Del Recurso Introduzca El Título Completo Del Recurso 1

Mac 4-5-1-0

Mac 6-7-1-0

Con el fin de llevar un registro detallado de los recursos disponibles en la mediateca de Redescuela ofrece un informe detallado donde se da a conocer las opiniones y sugerencias de usuarios que ya utilizaron el recurso. Servirá para que usted y otros usuarios compartan experiencias de trabajo y tengan una orientación al acceder a los recursos de la mediateca.

Titulo Del Recurso	Numero De Descargas
Informes De Seguimiento Y Cierre De La Actividad De Red Diccionario Tematico	2

Resumen de respuestas dadas al descargar el recurso

Con que finalidad descargó usted este recurso?

- con la finalidad de utilizarlo como apoyo en las actividades educativas en mi colegio
- para ser mas pirata me encanta piratar las cosas

Le fue fácil encontrar el recurso y información sobre el mismo?

Si 2 No

Utilizó el archivo descargado?

Si 1 No

Porque?

- porque me gusto mucho
-

Le fue útil la información descargada?

Si 1 No

Porque?

- no me sirvió de nada

Paginas modificadas en el procedimiento:

redescuela2/contenidos/index_mediateca.php: donde se presenta la interfaz principal de la mediateca, se reorganizó destacando los aspectos más importantes en la búsqueda de recursos, las utilidades y la clasificación de los mismos en categorías, niveles y tipos.

redescuela2/contenidos/enciclopedias.php: en esta página se presentan los enlaces de interés a algunas enciclopedias, se organizó de manera didáctica con imágenes para incentivar su consulta y facilitar la búsqueda.

redescuela2/contenidos/areas.php: donde se organizó la presentación y clasificación de los recursos disponibles según el nivel escolar preescolar, primaria, básica secundaria, media vocacional.

redescuela2/contenidos/encuesta_descarga_recursos.php: donde se presenta una pequeña encuesta para proceder a la descarga del artículo.

redescuela2/contenidos/historial_recurso.php: informe detallado sobre las diversas opiniones expresadas por usuarios de la red referentes al recurso y aportes para mejorarlo.

6.6 ENCRIPCIÓN MD5 E INYECCIONES SQL

Siendo la información el bien máspreciado en la organización de un sitio web, se debe tener las medidas mínimas de seguridad para evitar su exposición a entes externos.

Redescuela no posee ningún tipo de seguridad para guardar la información en la base de datos y está expuesta a ataques informáticos malintencionados.

Unas de las soluciones planteadas para abordar este problema es la encriptación de contraseñas e inyecciones sql.

Para llevar a cabo la encriptación de las contraseñas se uso la función md5.

1. Se realizó la encriptación de las contraseñas ya existentes en la base de datos por medio de una consulta a la base de datos.

```
update from t_ag_claveacceso set clave = md5(clave)
```

2. Estando las contraseñas en la base de datos encriptadas, se procedió a encriptar la contraseña al momento de iniciar sesión y al inscribir cada uno de los tipos de agentes.

Las paginas modificadas en el procedimiento y sus respectivos cambios se listan a continuación:

- **Redescuela2/librerías/php/autenticación:** Se encuentra la función de inicio de sesión a la plataforma.
- **Redescuela2/librerías/php/bd_agentes.php:** Se encuentran las funciones de inscribir según el tipo de agente.
- **Redescuela2/agentes/paginashtml/olvido_clave.php:** En esta página se realiza el proceso cuando el agente ha olvidado su contraseña.
- **Redescuela2/agentes/paginasphp/modificación_Ae:** Modificación de datos de agente educador.
- **Redescuela2/agentes/paginasphp/modificación_Ao:** Modificación de datos de agente orientador.
- **Redescuela2/agentes/paginasphp/modificación_Ai:** Modificación de datos de agente invitado.

En el aspecto de inyecciones SQL se ejecuto y probó un script de php que garantiza que el servidor toma la precaución de cambiar las comillas pasadas en las variables. :

El código ejecutado es el siguiente

```
<?
if(!isset( $_GET [ "inyeccion" ])){
header ( "location: ?inyeccion=" );
} else {
    echo 'Tu servidor ' ;
    if( $_GET [ "inyeccion" ] != "" )echo 'no ' ;
    echo 'tiene problemas de inyección' ;
}
?>
```

Ejecutado el código se concluyó que el servidor no es vulnerable a inyecciones sql.

6.7 PAGINAS WEB Y ENCUENTROS

En estas secciones se cambiaron las tablas de contenido por un visor de imágenes, esto con el fin de hacer más dinámica la búsqueda y evitar la recarga de información.

1. Se crearon las imágenes de cada página para incluirlas en el visor.
2. Se implementó un visor con las imágenes anteriormente dichas y cada una contiene un link a la página correspondiente.

Figura 45. Visor de imágenes



Las páginas modificadas en el procedimiento y sus respectivos cambios se listan a continuación:

- [Redescuela2/agentes/encuentros.php](#): página principal de encuentros.
- [Redescuela2/paginasweb/paginas_institucionales2008/departamentos08.php](#)

6.8 SECCION BLOG DE REDESCUELA

Este módulo se desarrolló enfocándose en la implementación de aplicaciones web 2.0. Es un espacio en el cual los agentes de red podrán publicar sus opiniones y artículos los cuales podrán ser comentados por otros usuarios, cada agente tendrá a su disposición un formulario donde se dispondrá de un editor de texto y da la opción de subir una imagen a su publicación.

Figura 46. Blog Redescuela

PUBLICACIONES REDESCUELA

ENTIENDA LA WEB 2.0 Y SUS PRINCIPALES SERVICIOS

Publicada Por:
Tipo de Agente: Agente Orientador
Nombre: Laura Patricia Rojas Suarez
Fecha: 2010-10-04



En 15 años la Web ha crecido y ha pasado de ser un grupo de herramientas de trabajo para los científicos del CERN [1] a convertirse en un espacio global de información con más de mil millones de usuarios. En la actualidad está tanto volviendo a sus raíces como herramienta de lectura y/o escritura como entrando en una fase más social y participativa. Estas tendencias han generado la sensación de que la Web está entrando en una "segunda fase", una versión nueva y "mejorada": la Web 2.0.

  [Subir imagen](#)

[Ver comentarios >>](#) [Dejar un comentario >>](#)

Últimas Publicaciones

ENTIENDA LA WEB 2.0 Y SUS PRINCIPALES SERVICIOS

Nuevas Publicaciones

[Insertar nueva entrada](#)

Esta sección fomenta la participación en red, creando un espacio para compartir y opinar acerca de diversos temas. La totalidad de la aplicación se desarrolló en el proyecto.

redescuela2/estadísticas/index_blog: página principal donde se comparten las diversas publicaciones se da la opción de insertar una nueva entrada y se listan las diversas publicaciones y sus respectivos link.

redescuela2/general/blog/insertar_entrada.php: pagina donde se presenta el formulario de inserción de la publicación dispone de un editor y la opción de subir una imagen.

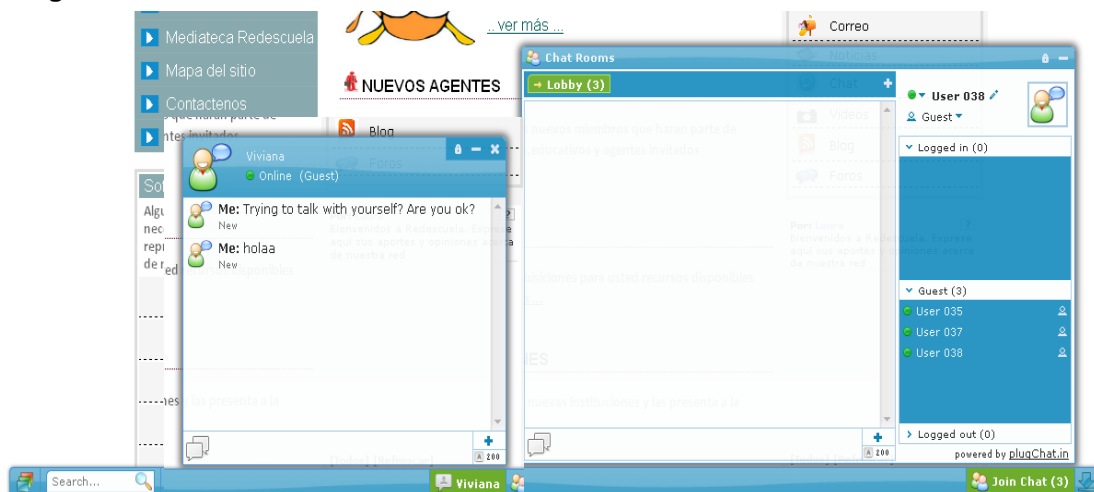
Redescuela2/general/blog/comentarios_blog: sección donde cada usuario puede dejar su comentario acerca de determinada publicación.

Redescuela2/general/blog/editar_entrada: sección donde el administrador o el usuario que insertó la publicación puede realizar las modificaciones que sean necesarias.

6.9 SECCION CHAT REDESCUELA

Aplicación disponible en Redescuela que tiene la finalidad de que usuarios visitantes de nuestra red puedan compartir, interactuar y debatir en la red, Esto con el fin de disponer de herramientas web 2.0 en la plataforma que permitan la participación de todos los usuarios.

Figura 47. Chat



7. ADMINISTRACION DE RED

Al ser Redescuela una plataforma donde participan activamente un gran número de usuarios, se hace indispensable tener un informe sobre las diferentes actividades y eventos que se realizan en la misma, permitiendo así, a los administradores de red acceder a datos estadísticos que permitan visualizar la dinámica en la plataforma y tomar decisiones para la gestión de contenidos, proyectos colaborativos y usuarios.

7.1 SECCION DE ESTADISTICAS

El módulo de estadísticas presenta un informe detallado de actividades de red tales como:

- Participación de Agentes en los diferentes foros.

Figura 48. Estadísticas de foros por tipo de agente

Estadísticas Foros X Tipo Agente

Para suministrar un informe sobre la participación de los Agentes de Red en los diferentes foros, Redescuela pone a su disposición un listado de número de participaciones en un rango de fechas seleccionado por usted, clasificando estos informes según el tipo de agente: Orientador, Educativo o Invitado

Seleccione el intervalo de Fechas sobre las que quiere hacer su consulta:

Desde: Hasta:

Seleccione su criterio de Búsqueda: Seleccione el criterio de búsqueda:

Seleccione el foro de su interés: Digite título del foro

- Inscripción de Instituciones Educativas.

RESULTADOS OBTENIDOS

Participación de Agentes Orientadores en Foros
Numero de Participaciones: 3
Desde: 01/10/2010 Hasta : 11/10/2010

Cédula	Nombre	Primer Apellido	Departamento	Foro	Fecha
13541921	Giovanni	Lopez	santander	Re: FORO DE PRUEBA	2010-10-10
13541921	Giovanni	Lopez	santander	Re: FORO DE PRUEBA	2010-10-10
13541921	Giovanni	Lopez	santander	Re: FORO DE PRUEBA	2010-10-03

- Inscripción de los diferentes agentes de red.

Figura 49 Estadísticas por inscripciones y registros



- Registro de agentes en las diferentes actividades.
- Visitas hechas a Redescuela por los diferentes agentes.

En el formulario se ofrece la opción de escoger un rango de fechas de consulta y opciones de clasificación, según estos criterios se genera un listado con los nombres, fechas, datos y gráficos de participación en Redescuela cada informe tiene la opción de exportarse a un archivo de Excel para facilitar la creación de informes.

Este módulo se desarrollo es su totalidad en el proyecto las páginas creadas son:

redescuela2/estadísticas/estadísticas_foros.php: presenta un informe de participación de los diferentes agentes en los foros, clasificando estas consultas según el tipo de agente orientador, educativo e invitado.

redescuela2/estadísticas/estadísticas_foros_departamentos.php: presenta un informe de inscripción de instituciones Educativas y participación de los diferentes agentes en los foros, clasificando estas consultas según los departamentos y municipios, estos resultados se agrupan visualizándose un grafico del número de participaciones de cada municipio de determinado departamento.

redescuela2/estadísticas/estadísticas_personalizadas.php: presenta un listado de participaciones de un agente de red que se selecciona en la consulta, generando un listado de participaciones en foros o actividades de red de dicho agente.

redescuela2/estadísticas/estadísticas_inscripciones.php: presenta un listado de inscripciones a Redescuela, registro de actividades y creación de foros clasificados según el tipo de agente.

redescuela2/estadísticas/estadísticas_visita.php: pagina donde se da la opción de escoger estadísticas de un agente en particular o registros de todos los agentes que visitaron la red.

redescuela2/estadísticas/estadísticas_visitas_todos.php: presenta un listado de nombres de los diferentes agentes que visitan Redescuela y la respectiva fecha de participación. Estos resultados se agrupan visualizándose un gráfico del número de visitas en los diferentes meses.

redescuela2/estadísticas/estadísticas_visita_personalizadas.php: se presenta un informe detallado del número de veces y la fecha en que determinado agente visitó el sitio web, estos resultados se agrupan visualizándose un gráfico del número de visitas en los diferentes meses.

8. PRUEBAS DE SOFTWARE FINALES

En este capítulo se especifican las diferentes pruebas que se realizaron al culminar la fase de desarrollo y mantenimiento del proyecto. En primer lugar se explicará en detalle la creación de nuevos módulos en la plataforma, el diseño y documentación de los nuevos casos de uso y casos de prueba para las nuevas funcionalidades implementadas así como se verificara el cumplimiento de los requisitos planteados al comienzo del proyecto.

8.1 REVISIÓN Y PRUEBAS REALIZADAS A LAS PÁGINAS

Estas pruebas corresponden a las páginas del sitio web.

- Se verificó que no existan conexiones de la base de datos abiertas después de realizar cada operación.
- Se verificó que cada página validara las sesiones de usuario.
- Se verificó que las páginas no tuvieran warning (advertencias).

8.2 ESPECIFICACIÓN CASOS DE PRUEBA

Las pruebas que se realizaron en esta sección se basan en los actores de sistema y casos de prueba especificados en la sección 4.1 de este libro, desarrolladas principalmente para los nuevos servicios y procesos implementados en Redescuela. Los respectivos casos de uso se plantean a continuación.

Figura 50 Casos de prueba sección correo interno

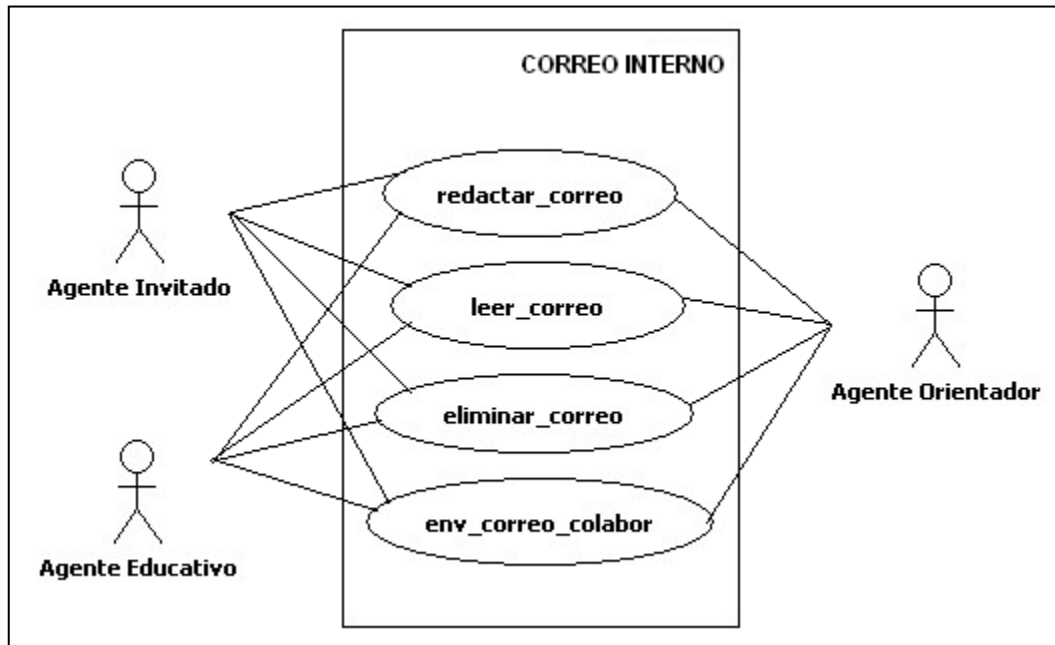


Tabla 13. Casos de uso sección correo Interno

	Nombre	Descripción	Actor(es)
1	Redactar_ correo	Redactar y enviar mensajes	Todos los Agentes
2	Leer_ correo	Consultar sus mensajes en la bandeja de entrada	Todos los Agentes
3	Editar_ correo	Editar los correos redactados	Todos los Agentes
4	Eliminar_ correo	Eliminar registros de agentes e instituciones	Agente Orientador
5	Env_ correo_ colabor	Enviar correos a diferentes agentes ,según listados de grupos conformados en Redescuela	Todos los Agentes

Figura 51 Casos de uso sección descargas mediateca

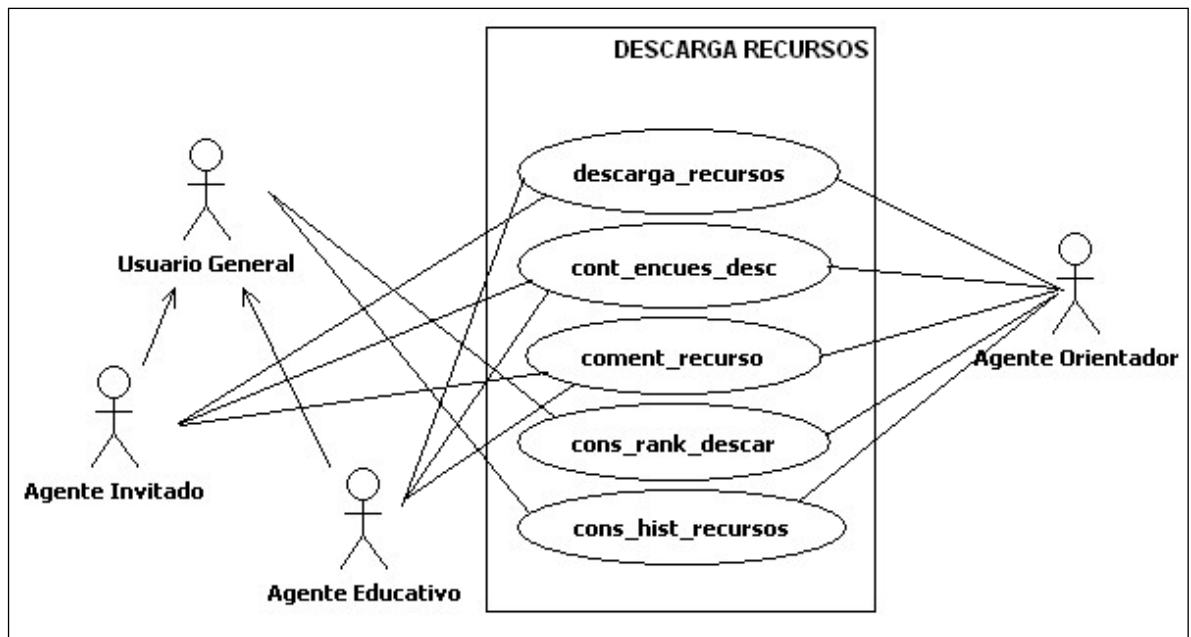


Tabla 14 Casos de uso sección descargas mediateca

	Nombre	Descripción	Actor(es)
1	Descarga_recursos	Descargar recurso educativo de la mediateca	Todos los agentes
2	Cont_encues_desc	Contestar encuesta sobre el recurso a descargar	Todos los Agentes
3	Coment_recurso	Opinar sobre el recurso descargado	Todos los Agentes
4	Cons_rank_desc	Consultar el ranking de descarga del recurso	Todos los Agentes
5	Cont_hist_recursos	Consultar las encuestas contestadas por otros usuarios sobre el recurso.	Todos los Agentes

Figura 52 Casos de prueba sección noticias

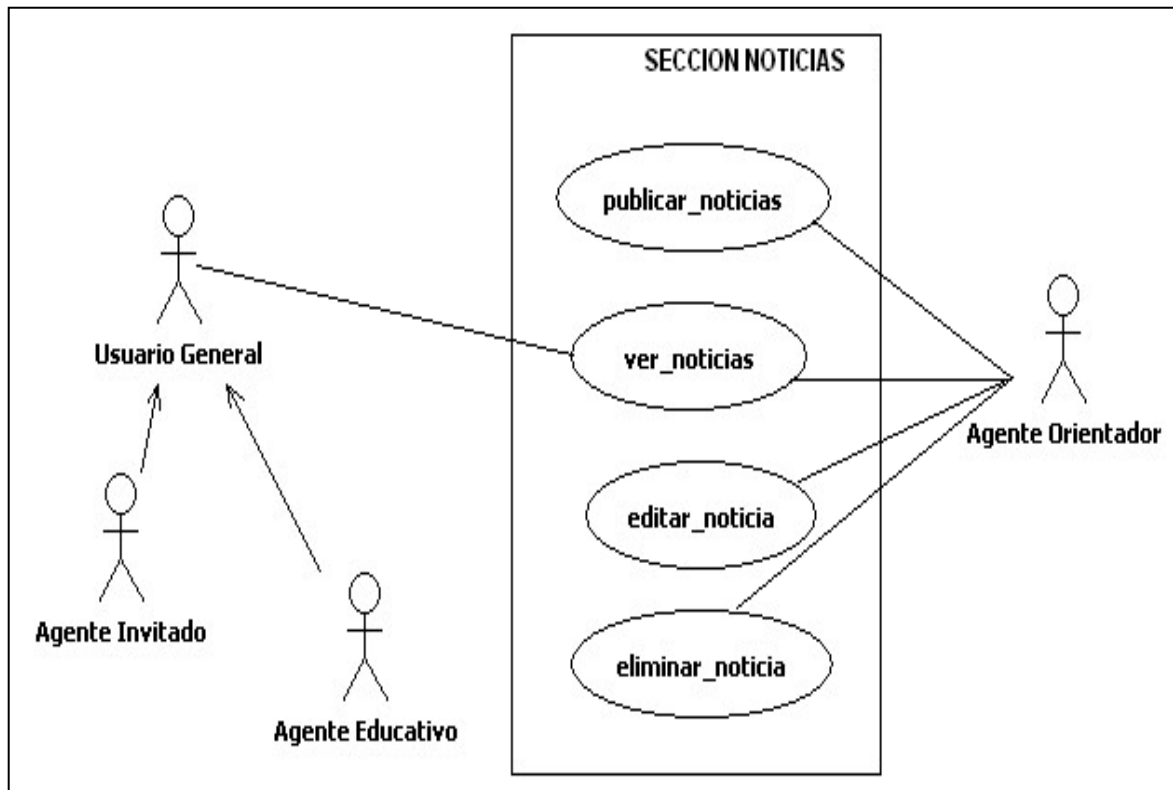


Tabla 15. Casos de uso sección noticias

	Nombre	Descripción	Actor(es)
1	publicar noticias	Redactar y publicar noticia.	Agente orientador
2	ver_noticias	Ver publicaciones en la página principal.	Todos los Agentes
3	Editar_noticia	Modificar las noticias publicadas por el agente	Agente Orientador
4	Eliminar_noticia	Eliminar la noticias publicadas por el usuario	Agente orientador

Figura 53 Casos de uso sección blog

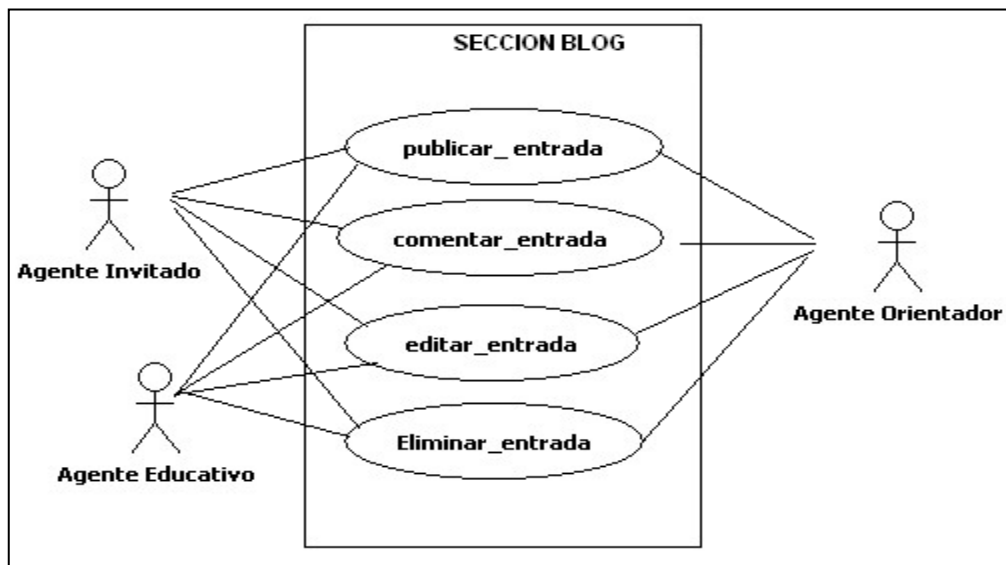


Tabla 16. Casos de uso sección

	Nombre	Descripción	Actor(es)
1	publicar entrada	Crear publicaciones.	Todos los agentes
2	Comentar_entrada	Comentar publicaciones de otros agentes	Todos los Agentes
3	Editar_entrada	Modificar sus publicaciones	Todos los Agentes
4	Eliminar_noticia	Eliminar sus publicaciones	Todos los Agentes

Figura 54 Casos de uso sesión foros

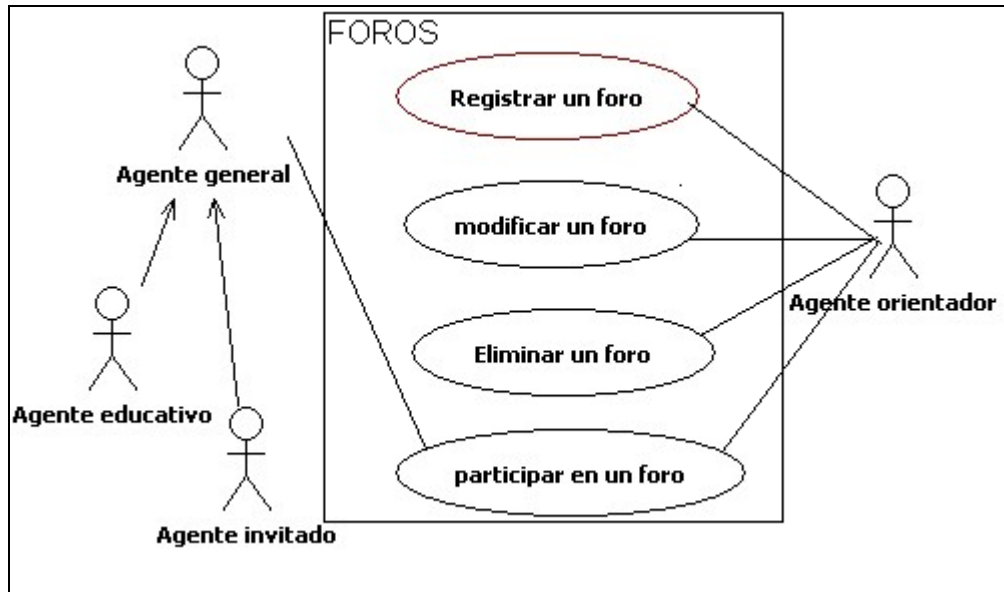


Tabla 17 casos de uso sección foros

	Nombre	Descripción	Actor(es)
	Registrar un foro	Creación de un foro en la plataforma	Agente orientador
	Modificación de un foro	Modificación de las características de un foro	Agente Orientador
	Eliminación de un foro	Eliminación disponible en la plataforma	Agente orientador
	Participación en foros	Responder a otros agentes de red	Todos los agentes

Figura 55 Casos de uso sección Estadísticas

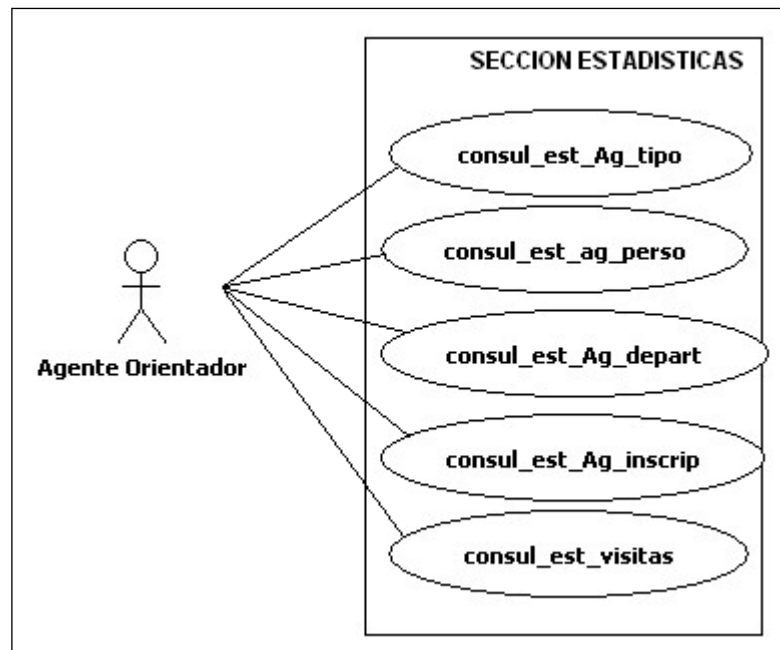


Tabla 13. Casos de uso sección estadísticas

	Nombre	Descripción	Actor(es)
1	consul_est_Ag_tipo	Consultas estadística por tipo agente.	Agente Orientador
2	consul_est_Ag_perso	Consultas estadísticas personalizadas.	Agente Orientador
3	consul_est_Ag_depart	Consultas estadísticas agentes por departamento	Agente Orientador
4	consul_est_Ag_inscrip	Consultas estadísticas inscripción de agentes	Agente Orientador
5	consul_est_visitas	Consultas estadísticas visitas	Agente Orientador

8.3 CASOS DE PRUEBA PRUEBAS FINALES

Finalizadas las correcciones y los nuevos desarrollos, se llevaron a cabo las pruebas con usuarios e integrantes del grupo SIMON, con el fin de verificar la funcionalidad de la plataforma. Estas pruebas se desarrollaron con el mismo formato utilizado para los casos de prueba iniciales sección 5.4 de este libro.

Para la realización de las pruebas se proporcionó un formato de caso de prueba en el cuál se mostraba el proceso a realizar, los tipos de agentes que podían llevarlo a cabo, el procedimiento paso a paso, y un espacio para observaciones y sugerencias.

Se suministraron casos de prueba de tres tipos de agentes a cada usuario: invitado, educativo y administrador, para verificar el funcionamiento para cada agente.

Se probaron los módulos de administración, foros, estadísticas, noticias, blog, correo interno, perfil y canales y se realizaron pruebas de validación de datos

Se llevaron a cabo 30 casos de prueba para diferentes procesos realizados en la plataforma, dando como resultado fallas del software para corregir.

El formato utilizando en los casos de prueba que se ejecutaron se puede observar en la tabla número 12 de este libro.

Para ver cada uno de los formatos de casos de prueba que se ejecutaron y las observaciones recibidas vea los anexos sección 3 casos de prueba finales, página 153 de este libro.

8.3.1 Resultados casos de prueba

En las pruebas realizadas se encontró que en algunas cajas de texto faltaba validación de datos.

- Se sugirió cambios en la interfaz gráfica del módulo de estadísticas.

- Se comprobó el buen funcionamiento de inicio y cierre de sesiones con diferentes tipos de agentes.
- El módulo de noticias funcionó adecuadamente, permitiendo redactar y publicar una noticia en la página principal de la plataforma.
- Se comprobó el correcto funcionamiento de la sección de correo interno, permitiendo enviar y recibir mensajes. Se sugirió colocar un mensaje en la bandeja de entrada cuando no se poseen mensajes.
- La sección del blog funcionó eficientemente.
- En el módulo de estadísticas se corroboró la veracidad de los datos obtenidos en cada consulta.
- Se verificaron los procesos que fallaban en la anterior versión y que se modificaron en esta, para su correcto funcionamiento.
- En cuanto a las pruebas del chat se le dio una buena calificación ya que es de fácil uso y está disponible desde todas las páginas de la plataforma.
- En la sección de foros la redacción y envío de mensajes sirve correctamente, sin embargo se encontró un error en la opción de ordenamiento descendiente.
- En el módulo de la mediateca se aprobó el diseño y se verificó la correcta descarga de recursos. Se sugirió en software reproductor tener acceso a codecs de videos.
- En el módulo de actividades de red se verificó la correcta creación de una actividad, así como la modificación de secciones de la misma de modo administrador.
- Se corroboró la correcta visualización de las actividades de red por parte del usuario.
- En general los usuarios estuvieron de acuerdo con la facilidad de navegación, es usable y se sintieron cómodos al hacer las pruebas.
- Se encontró errores en la carga de datos al dar atrás.

Después de analizar los resultados de las pruebas se realizaron las respectivas correcciones de los errores encontrados y las sugerencias dadas por los usuarios para el correcto funcionamiento de la plataforma.

9. CONCLUSIONES

- Durante el desarrollo del proyecto se fortalecieron conocimientos adquiridos durante el desarrollo de la carrera y se obtuvieron nuevos conocimientos y habilidades, en especial en la línea de aplicaciones web.
- La utilización de tecnologías de desarrollo web que se encuentran bajo licencia GPL (General Public License o Licencia Pública General) facilitó la implementación de la herramienta y hace de Redescuela un producto legal, caracterizado además por su libertad de uso, estudio, adaptación, mejoras y distribución.
- Las funcionalidades desarrolladas para la comunicación entre los usuarios, permiten nuevas formas de participación en la red y la socialización entre sus miembros.
- La poca documentación en el código fuente, requirió un esfuerzo significativo en la etapa de análisis y desarrollo de las nuevas funcionalidades.
- La falta de estándares entre los navegadores de Internet es una de las principales dificultades a superar en el desarrollo de aplicaciones web, esto hace más compleja la programación de las diferentes estructuras de diseño, así como la correcta funcionalidad de scripts hechos en lenguaje javascript. La plataforma se adaptó a los estándares de los principales navegadores y es funcional en internet explorer 7, mozilla, chrome y opera.
- El manual técnico y de usuario desarrollado facilita el mantenimiento del sitio, ya que se explica detalladamente como acceder a cualquier parte de la plataforma y describe el código fuente para su mejor entendimiento.

- Los informes de estadísticas e historial de descargas generados facilitan la toma de decisiones al administrador, ya que permite conocer mejor las preferencias de los usuarios.
- La implementación de herramientas web 2.0 permite ofrecer servicios de vanguardia para la comunicación y colaboración a través de internet, motivando la participación en los proyectos colaborativos promovidos desde Redescuela
- La metodología de desarrollo permitió el cumplimiento de los objetivos planteados en el plan de trabajo del proyecto.

10. RECOMENDACIONES

- Formar al equipo orientador de la red en el manejo técnico y pedagógico de la herramienta, para que promuevan su buen uso a nivel de la red.
- Tener en cuenta que el mantenimiento del sitio debe hacerse no sólo sobre el hardware y software sino también sobre el contenido.
- El código fuente de la primera versión no está orientado para internet explorer ocho. Se recomienda actualizar el código en su totalidad para que la plataforma funcione correctamente en este navegador.
- Se recomienda para una nueva versión indexar la base de datos para mejorar los tiempos de carga.
- Se recomienda al grupo Simon que las próximas aplicaciones web que se desarrollen, se utilice php como lenguaje de programación esto con el fin de poder integrar todos los desarrollos del grupo.
- Evaluar la factibilidad de implementar videoconferencias en la plataforma.
- Llevar registro de los inconvenientes de operación del sistema y de los nuevos requerimientos surgidos como resultado de su operación normal y de las exigencias tecnológicas.
- Se recomienda para una nueva versión implementar un gestor de contenidos para la creación de páginas web y encuentros de escuelas pertenecientes a Redescuela.

11. BIBLIOGRAFIA RECOPIADA

Ingeniería de Software

NATALIA JURISTO, Ana M. MORENO Sira Vegas. "Técnicas de la evaluación de proyectos de software". Versión: 12.0 Publicado: 17 de octubre de 2005. Disponible en internet:

is.ls.fi.upm.es/udis/docencia/erdsi/Documentacion-Evaluacion-6.pdf

ROGER S.Pressman."Ingeniería de Software un Enfoque Practico" Quinta Edición Mc Graw Hill.

SICILIA Miguel Ángel. Conexions [en línea]. [Fecha de consulta: 05 diciembre 2009]. Disponible en: <http://cnx.org/content/m17438/latest/>

Ingeniería Inversa

Wikipedia .La enciclopedia libre. [en línea]. [Fecha de consulta: 10 octubre 2009]. Disponible en:

http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_inversa

Tecnologías de la Información y apoyo colaborativo

Tecnologías de Información. Disponible en internet:

<http://www.transformando.com/minisites/tecnologia/escritorio/paginas/Cont1D.htm>

RIVERA NAVARRO, Ricardo Antonio "Sistema de apoyo a la ejecución de proyectos colaborativos interescolares". Universidad de La Frontera. Chile .Disponible en internet en:

ism.dei.uc.pt/ribie/docfiles/txt200372913628Sistema%20de%20apoyo.pdf

ANDRADE SOSA Hugo Hernando, LÓPEZ MOLINA Giovanni "Redescuela una red escolar colombiana. Universidad Industrial de Santander. Colombia. Disponible

Eninternet:<http://simon.uis.edu.co/WebSIMON/publicaciones/Articulos%20SIMON/RedEscuela%20una%20Red%20Escolar%20Colombiana.pdf>.

Mantenimiento de software

PIATTINI, Mario; VILLALBA, José Francisco; RUÍZ, Teresa; MACARIO Polo; MARTÍNEZ, Miguel Ángel. “Mantenimiento de Software”. Alfa Omega. México: 2001. pp. 1 a 128.

Kinetia” Software for Business Solutions” .Disponible en Internet:

<http://www.kynetia.es/especializacion/calidad.html>.

Técnicas de evaluación de software

Algoritmos. Disponible en Internet en:

<http://www.cs.buap.mx/~mmartin/introprog/Cap2.pdf>.

HASSAN MONTERO, Yusef; MARTÍN FERNÁNDEZ, Francisco J.; (2003). Guía de Evaluación Heurística de Sitios Web. En: No Solo Usabilidad, nº2, 2003. <nosolousabilidad.com>. ISSN 1886-8592. Disponible en internet:

<http://www.nosolousabilidad.com/articulos/heuristica.htm>

PIATTINI, Mario; GARCIA Félix o. “Calidad de sistemas informáticos”. Alfa Omega. México: 2001. pp. 3 a 356.

Estructuras y organización en la navegación web

Web estilo” usabilidad, navegación y mucho más” .Disponible en Internet:

<http://www.webestilo.com/guia/estruct2.php3>

emepe multimedia “Rotulación de un sitio web”. Disponible en Internet:

<http://www.emepe.net/descargas/rotulos.pdf>

Lenguajes de programación

GIL RUBIO, Javier; TEJEDOR, Jorge A; PANADERO, Agustín. "Creación de sitios web con PHP4". MC Graw-Hill. México: 2001. pp. 1 a 493.

Medición y estimación de software

PIATTINI, Mario; GARCIA RUBI, Félix; GARZAS Javier. "Medición y Estimación del software: Técnicas y métodos para mejorar la calidad y la productividad". Alfa Omega. México: 2001. pp. 1 a 261.

12. ANEXOS

1. Encuestas Redescuela

Encuestas realizadas a los usuarios finales:

Total de Encuestas Contestadas: 154

Utilidad del Sitio

1. El uso del sitio web le ha sido útil para: (Puede marcar varias opciones)

- Encontrar recursos que apoyen el desarrollo de actividades con el apoyo de la informática: **126**
- Comunicarse con otros miembros de la red para compartir experiencias: **72**
- Compartir opiniones e ideas en los proyectos colaborativos: **59**
- Encontrar información sobre las Instituciones Educativas y encuentros de socialización de experiencias con la Tecnología de Información y Comunicación - TIC: **122**
- Otra:
 - Con el sitio web he podido interactuar con otros docentes y mejorar la calidad educativa en las clase y formación de mis estudiantes
 - Información general del grupo simon y de la universidad industrial de Santander uis
 - Tener contacto con redescuela para recibir y enviar informaciones requeridas por este sitio web.
 - Para mejorar el trabajo escolar en el quehacer pedagógico
 - Mantenerme actualizada sobre los cambios en los procesos de educativos.
 - Para algunos aspectos en mi labor como tutora como la parte de encuentros o páginas Web de la IE participantes en la red.

- Mejorar el que hacer pedagógico en el área de la tecnología e informática
- Compartir mis experiencias en el que hacer pedagógico.
- Compartir información con otras instituciones
- Adquirir conocimientos que realmente fueron nuevos para mí.
- Actualización de información sobre las cosas nuevas de Redescuela.
- respuesta a distintos interrogantes de la vida cotidiana mediante el uso de la TIC.
- también el reforzamiento de los conocimientos adquiridos ya que poseemos suficiente ilustración
- conocer resultados de los encuentros de ruta
- Encontrar información sobre temas diversos, específicos y determinados
- crecimiento académico y mejoramiento en el quehacer pedagógico.
- Estar en constante renovación con el uso de las tic
- se convierte en una herramienta valiosa para lograr actualizarnos permanentemente con los nuevos enfoques que la sociedad moderna exige y requiere para su desarrollo
- DE GRAN AYUDA PARA EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES ESCOLARES. APORTE DE PROPICIAR AMBIENTES AGRADABLES PARA EL DESEO DE APRENDER.

Navegación

2. Al momento de buscar algo en el sitio, usted lo encuentra:

- Siempre:	35
- Casi Siempre:	88
- Algunas Veces:	30
- Nunca:	1

3. Califique de 1 a 5 la facilidad de navegación (Donde 5 es el máximo criterio):

- 5: 35 personas
- 4: 88 personas
- 3: 26 personas
- 2: 4 personas
- 1: 1 personas

Formación Profesional

4. En cuanto a su formación profesional apoyada por las TIC, ¿El sitio le ha proporcionado herramientas útiles que la complementen?:

- Si: **133**
- No: **21**

¿Por qué?

- Si

- AMPLIAR REFERENTES CONCEPTUALES
- POR QUE ENCUENTRO LA INFORMACION.
- PORQUE ME HA PERMITIDO CONSULTAR Y AMPLIAR CONOCIMIENTOS
- Porque me ha permitido consultar y ampliar conocimientos
- Me ha brindado ayuda para el mejoramiento de nuevas técnicas y he podido proyectarme más a mis estudiantes
- Por medio del tics he podido proyectarme mejor hacia mis estudiantes ya que he encontrado mucha información importante.

- Porque accediendo a la información tan valiosa que ustedes recopilan, puedo beneficiarme y darle una utilidad en mi quehacer docente.
- Por que las he utilizado para mi orientación profesional a los docentes y el estudiante.
- Porque sus herramientas han sido muy útiles para el intercambio de conocimientos y proyectos.
- Porque es una herramienta de apoyo para cualquier trabajo.
- Me ha servido para tener más conocimientos sobre la informática y la nueva tecnología
- SI ME HA SERVIDO DE MUCHO APOYO EN MI QUESER PEDAGOGICO
- Por que allí nos ilustramos mejor en cuanto lo que deseamos.
- Porque hemos adquiridos más conocimientos y experiencias a través de los trabajos realizados por otras instituciones.
- Porque uno desarrolla más conocimiento en informática en general.
- Porque hemos adquiridos más conocimientos y experiencias a través de los trabajos realizados por otras instituciones.
- Por qué por medio de la capacitación tecnológica que hemos recibido nos sentimos con más apoyo en nuestras clases integradas.
- Porque se me facilita, la preparación de mis actividades académicas, y la contribución a la formación de los estudiantes.
- En esta etapa de formación en el uso de las tecnologías informáticas, el sitio es un apoyo en el fortalecimiento de las capacidades necesarias para el desempeño docente aprovechando los recursos información.
- Existen modelos y experiencias que adaptadas pueden ser validadas en nuestro medio.
- Basta simplemente con pedir la información y allí la encuentro.
- Porque me puedo documentar sobre temas de interés y aclarar dudas.

- Consulto con frecuencia para el desarrollo de mis clases.
- Me ha facilitado información sobre el uso de programas educativos en el desarrollo de proyectos escolares.
- Cualquier consulta la encuentro
- Las herramientas que he utilizado me han servido para solucionar las inquietudes que tengo.
- Conocer lo que otros dicen y opinan sobre diversos temas
- Por mi formación profesional me es fácil ingresar al sitio, cosa que no ocurre con la mayoría de mis compañeros.
- Ha sido poco el uso de mi parte aunque utilizo mas el sitio de Colombia aprende, he iniciado con redescuela pero creo que falta mayor material y seguimiento.
- Porque al momento de asumir mi formación profesional apoyada por las TIC, mis conocimientos acerca el manejo de éstas era el básico, ahora puedo decir que el sitio si me ha proporcionado herramientas.
- Porque es una valiosa herramienta de consulta y una gran ayuda pedagógica encuentro el material organizado, complementa o contiene lo visto en el diplomado enseñándome cosas que yo no sabía.
- He encontrado en el sitio estrategias, programas, proyectos que me han ayudado en mi labor me mantiene actualizado.
- Ya que por medio de las TIC, he encontrado un buen apoyo para así, motivar a mis estudiantes en la enseñanza de diferentes áreas utilizando la informática.
- La realización de material para el desarrollo de las actividades e información para complementarlas, también me comunica con otros compañeros de área.
- Ver opiniones de otros docentes de cualquier parte.
- Las aplicaciones de internet, me han sido útil, en lo que es consultas, animación, videos, imágenes de los diferentes fenómenos que se dan en la

física el uso de Evolución 3.5.

- Ha sido una herramienta que me ha permitido conocer y experimentar nuevas estrategias para el desarrollo de mi labor.
- En mi quehacer pedagógico la incorporación de las TIC en la clase de matemáticas me ha permitido lograr que los estudiantes se acercan un poco más a la asignatura y encuentren en el computador una herramienta.
- Me permite conocer otras experiencias en diferentes escuelas.
- Si, no solo porque posee información que me sirven de apoyo para la planeación de clases integradas, sino también porque posee software educativos que facilitan mi labor como docente.
- He logrado encontrar información para el desarrollo de mis clases.
- Allí encuentro cosas nuevas.
- Sí, porque en el encuentro información necesaria de acuerdo a la temática que voy a tratar.
- Si, porque me facilita los software educativos para complementar mi que hacer pedagógico.
- porque suministra la información que uno necesita
- Con estas herramientas se hace más dinámica la clase y sobre todo más interesantes y práctica.
- Porque ellas nos ayudan de manera dinámica a la preparación de los diferentes temas a desarrollar en el aula de clase.
- Porque en el puedo encontrar otros software educativos que también puedo utilizar en la preparación de mis clases.
- Claro, ha sido de gran ayuda en mi labor diaria puesto que encuentro material que ayuda en mi labor.
- Las áreas del conocimiento son amplias pero mejor si están apoyadas en un

área de interés para los alumnos.

- ME SIRVE COMO GUIA EN LA UTILIZACION DE SOFTWARE, SE PUEDEN
- INVESTIGAR MUCHOS MAS Y TENER UN RETO CON MI AUTOSUPERACION.
- Porque estas herramientas sirven de apoyo para fortalecer nuestra labor y nos facilita la integración con todas las áreas del conocimiento
- Me permite desarrollar mis conocimientos
- Sitio de soporte para acceder a mas información
- Debido al manejo de algunos programas nos facilito explicar mejor las clases
- He mejorado en la investigación para la formación de los educando
- En ella he encontrado lo que quiero en ese momento.
- Allí tenemos a disposición las herramientas que nos sirven para aclarar cualquier situación que se presente en nuestra institución y así poder complementar nuestra formación profesional.
- Porque en este sitio encontramos ejemplos claros para nuestro quehacer pedagógico.
- Porque a través del sitio he podido profundizar acerca de los conocimientos ya adquiridos.
- Me da la facilidad de acceso a muchas situaciones sin necesidad de estar cambiando de páginas. Hay mucha más especificación de la temática objetiva.
- Porque nos brindan estrategias para complementar lo que hemos aprendido sobre el tic.
- Me es útil porque me apoyo en él para las preparaciones de las actividades para mi estudiante y demás actividades cotidianas.
- Porque he encontrado lo que en el momento he necesitado.
- Como compartir el diario vivir de otras instituciones
- En mi caso como profesores, si me proporcionado herramientas que ayudan al

- Estudiantado a captar los conceptos más fácilmente.
- Porque tanto los foros de discusión, como las actividades y software que se encuentran en la plataforma son útiles en el desarrollo de diversos tipos de actividades en la escuela como lo es el modelado.
- Porque recibimos muchas informaciones que completan el tema de la Tecnología.
- Porque siempre encuentro las respuestas a mis interrogantes.
- Porque ha sido útil
- Si, porque he aprendido muchas cosas importantes que tal vez desconocía y que van de acorde con la TIC.
- He aprendido muchas cosas sobre lo que fue clases integradas con informática, que la informática es mi profesión como docente de Tecnología e Informática.
- Implementé algunas herramientas útiles en mí que hacer pedagógico.
- ES BUENO ENCONTRAR Y COMPARATIR VARIOS PUNTOS DE VISTA RELACIONADOS CON ALGUN TEMA EN ESTUDIO.
- Me han facilitado los mecanismos para poder avanzar dentro del proceso de formación integral de los alumnos y las alumnas.
- Porque tiene herramientas apropiadas a las necesidades escolares
- PORQUE SE ENCUENTRAN ALGUNOS DOCUMENTOS O CLASES QUE SIRVEN PARA IMPLEMENTAR EN LAS ESCUELAS COLOMBIANAS.
- Se encuentra todo tipo de ayuda, herramientas y como usarlas.
- Cada día se necesita de las TIC para el desarrollo de las actividades en un aula de clase.
- Si, porque a pesar que soy Ing. de sistemas, reconozco que me falta un del proceso pedagógico.
- Porque en algunas ocasiones me ha ayudado a despejar dudas o a aclararlas

ya que presentan las experiencias de otras instituciones

- He encontrado mucha información sobre recursos que apoyen el desarrollo de actividades con el apoyo de la informática.
- Porque me facilita el manejo de mi área con respecto a mi trabajo
- Porque la metodología propuesta es innovadora en el ámbito educativo.
- Porque uno no se las sabe todas, ni lo retiene todo; lo importante es acceder a la lectura y al conocimiento a través de los códigos de la modernidad(es decir aunque se halla Leído y olvidado un poco.
- Es de fácil acceso y son pertinente con mi área de desempeño
- Porque he encontrado buena información para un mejor desempeño en mi labor como Docente.
- Maneja diversidad de software que son de mucha importancia para la labor de un docente.
- El intercambio de ideas y experiencias
- En la actualidad es necesario tener una mayor fuente de conocimientos para optimizar y dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Me ha dado motivación para el estudio de las nuevas tecnologías e importancia de éstas en mi labor docente.
- Me ayudan a ser dinámico.
- nos permite conocer las experiencias de otras instituciones y los resultados obtenidos.
- POR QUE NOS BRINDA UN APOYO EN NUESTRA FORMACION Y DE AHI LA FORMACION DE LOS ESTUDIANTES POR DICHAS UTILIDADES O EXPERIECIAS CON OTROS DOCENTES
- POR MEDIO DE LAS HERRAMIENTAS QUE ME HA BRINDADO EL GRUPO SIMON, MEDIANTE EL DIPLMADO Y MEDIANTE ESTA PAGINA HE COMPLEMENTADO MI LABOR COMO DOCENTE, AL INTEGRAR LAS NUEVAS TECNOLOGIAS EN MIS CLASES.

- Si el sitio me ha permitido mejorar el interés de los estudiantes por el área
- Presentan artículos de interés que nos sirven de apoyo en nuestra labor pedagógica y para nuestra superación personal.
- Las actividades me han facilitado el uso de las TIC
- Porque en ocasiones se nos facilitan las cosas siguiendo ejemplos y algunas veces las propuestas que ofrecen se adaptan a las necesidades de cada uno.
- Mediante ella podemos compartir muchas experiencias con todos los docentes que se encuentren inscritos en redescuela.
- En mi formación profesional RedEscuela me ha proporcionado muchas herramientas que antes no conocía
- Si me ha proporcionado herramientas útiles porque las he implementado en mi trabajo diario.
- Me ha permitido reunir información valiosa, la cual integro a las diferentes disciplinas del saber que como docente.
- Se puede apoyar en las lavares diarias q realizamos
- porque PRESENTAN LA INFORMACION EN FORMA CLARA Y PRECISA
- como directivo me ha dado ideas para la presentación de la página web de la institución.
- me ha ayudado a facilitarme más información
- La tecnología informática nos facilita más el conocimiento sobre lo que es la informática, ya que es una herramienta necesaria para el desarrollo de nuestros hijos.
- Ya que atreves de este medio puedo realizar consultas que me ayuden a mejorar mi Quehacer pedagógico.
- Se ha tenido en cuenta para facilitar nuestro trabajo.
- De esta forma empleamos adecuadamente lo aprendido en los seminarios d Computadores para educar, además de compartir experiencia.

- He adquirido nuevos conocimientos que exigen la sociedad actual y son unas Herramientas en mi trabajo.
- He adquirido nuevos conocimientos que exigen la sociedad actual y son unas herramientas en mi trabajo.
- casi siempre he encontrado lo que busco
- ha contribuido al mejoramiento de la práctica pedagógica.
- Porque gracias al sitio web he podido adquirir y actualizar muchos conocimientos y nuevas formas de como transmitirlo de una manera más eficaz a los educandos.
- Cuando he tenido problemas he encontrado soluciones.
- facilita la adquisición del conocimiento.
- por la comunicación con otros docentes del área.
- Para ampliar el conocimiento de los diferentes quehaceres de nuestra vida como personas pensantes y nuestro trabajo.
- SIEMPRE QUE TENGO CUALQUIER DUDA ACUDO A ELLAS
- Porque una en ocasiones tiene iniciativa con la innovación y al leer, encontrar,
- Observar otras experiencias una se satisface de saber que esta a en lo cierto.
- A partir de pertenecer a redescuela he conocido trabajos elaborados por otros docentes que a la vez sirven de base o complemento ha lo que he venido realizando.
- YA QUE COMPLEMENTAN MI APRENDER Y DESPEJAN DUDAS EXISTENTES.
- Se encuentran experiencias positivas acerca de una forma útil, dinámica y pedagógica de usar la informática, las cuales puedo aplicar en mi trabajo docente.
- No es mi especialidad

- Tengo otras áreas
- no encuentro el material
- No encuentro material para el área de artística que es en la que me desenvuelvo
- para el área de ingles y humanidades no hay mucha información.
- no encuentro material de educación religiosa.
- me falta mayor exploración del sitio para conocer sus herramientas para mi práctica docente.
- Me falta utilizarlo mas
- Hace poco hay internet en el centro por lo cual no he hecho mucho uso de la Red escuela.
- el tiempo de uso fue muy corto porque en el centro no teníamos internet
- no lo he usado
- falta más tiempo de uso para ver todo
- no contamos con un docente de informática solo con lo aprendido en computadores para educar y gracias a ellos hemos aprendido de la tecnología
- Porque no contamos con todos los software educativos en las diferentes áreas, que nos permitan desarrollar las actividades académicas.
- La falta de tiempo para dedicarle a buscar experiencias significativas de diferentes IE, que me proporcionen ideas para promover en las que tengo a cargo.
- No encuentro información adicional sobre el uso de los recursos que allí se encuentran
- no he revisado todo el sitio. solo las páginas de las instituciones
- me falta ver más el sitio, no he entrado mucho
- Encuentra lo mismo que se nos trae a la Institución
- El área de Educación física casi o mejor nunca se menciona

- por no tener computador propio y acceso fácil al internet

5. Referente a su trabajo como docente implementando en sus clases herramientas o ideas sugeridas por el sitio, los resultados obtenidos son: (Puede marcar varias opciones)

- Mejora en el rendimiento académico de los estudiantes: **103**
- Mayor concentración por parte de los estudiantes en las clases: **105**
- Facilidad para que los estudiantes entiendan las temáticas tratadas en clase: **126**
- Otra:

- Mejora la motivación al estudio ya que les gusta utilizar el computador
- mayor entusiasmo cuando entran en la sala de informática
- AUMENTA EL NUMERO DE ESTUDIANTES EN LA INSTITUCION
- Mayor motivación por los padres de familias.
- coordinar mejor las clases.
- Los niños se motivan mucho mas con las actividades computarizadas.
- cambiar la rutina de trabajo
- las ideas implementadas sirven de motivación en algunos temas y en otros sirven de mecanización de temas o proyectos trabajados en el aula escolar, los estudiantes muestran el entusiasmo e interés al u
- Cambiar la rutina de estudio y práctica docente
- nos brindan la posibilidad de crear más estrategias para mejorar el aprendizaje y con más rapidez de conocimiento para los alumnos
- con mis niños de preescolar ha sido una experiencia realmente motivadora
- Cambiar el paradigma metodológico tradicional.
- Aprenden a manejar programas y realizan transferencia para manejar otros por sí mismos, aprenden a interactuar con programas o ingresar datos correctamente a aplicaciones o páginas web
- expresan con más propiedad sus opiniones

- Motivación por parte de cada uno de los educandos al igual que el mismo docente.
- las consultas por parte de los estudiantes, amplían el conocimiento de la temática tratada.
- mejora la asistencia a clase
- deseo de entrar a las clases - mayor control en la disciplina - mejor asistencia.
- Ninguna
- los jóvenes están listos para descubrir siempre y cuando sea de una manera agradable y esta herramienta hace que el estudiante refuerce sus saberes.
- descubrir nuevas alternativas para el estudio
- experimentar diferentes experiencias significativas
- Incentiva la motivación en los estudiantes para su aprendizaje.
- El estudiante adquiere mayor agilidad tanto en el manejo de las herramientas que brinda la informática como en el desarrollo mental e investigativo a través de la web.
- mayor motivación de los estudiantes en la participación de las clases
- Aumento de la emotividad durante el desarrollo de la clase
- Mayor motivación y expectativa en el desarrollo de las clases.
- mantiene el interés de los estudiantes en el tema y lo induce a investigar
- Complacencia y deleite del educando ya que existen herramientas innovadoras
- que fortalecen su vocación y motivación hacia la educación.
- Mejoramiento en el comportamiento y sentido de pertenencia de los alumnos
- Motiva y hace que las clases sean más interactivas.
- Organización en mi trabajo como directivo docente.

- CONSULTAS DE TRABAJOS DE LAS DEMÁS ÁREAS DEL CONOCIMIENTO
- DESPIERTAN EL DESEO POR SABER CADA DIA MÁS.
- Motivación y entusiasmo para recibir las clases.

Sugerencias

6. Que recomendaría para mejorar y difundir RedEscuela?

- QUE SEA MAS FACIL EL ACCESO.
- MEJORAR LA FACILIDAD DE ACCESO
- Continuar con la disposición y empeño
- CONTINUAR CON LA DISPOSICIÓN Y EMPEÑO DEL GRUPO SIMÓN
- Continuar con la disposición y empeño
- Que se siga fortaleciendo la red con nuevas experiencias para intercambiar implementar nuevas estrategias en nuestras escuelas
- seguir compartiendo las experiencias significativas para enriquecernos y así mejorar.
- Promocionarlo más a nivel escolar y hablar más de su valioso contenido.
el Estar siempre conectado con las distintas escuelas, enviar experiencias
- QUE LA PROMOCIONEN MÁS.
- REDESCUELA LA ENCUENTRO BIEN PERO ME GUSTARIA INFORMACION SOBRE OTRAS AREAS.
- seguir a la vanguardia de la tecnología y difundir con los demás compañeros de la institución
- SEGIR TRABAJANDO Y DARLE A CONOCE MI TRABAJO A TODA LA COMUNIDAD EDUCATIVA
- Seguir implementándole nuevas tecnologías, ir a la par con lo que vaya

saliendo nuevo.

- Que ojalá el internet sea un poco más rápido y todos los equipos tengan acceso a él.
- Que ojalá el internet sea un poco más rápido y todos los equipos tengan acceso a él
- Más tiempo.
- Que ojalá el internet sea un poco más rápido y todos los equipos tengan acceso a él.
- Qué este programa siga apoyando a docentes y alumnos para que Colombia tenga un futuro mejor.
- realmente lo estipulado hasta el momento ha sido beneficioso, por esta razón no recomiendo algo específico.
- Como compromiso de quienes participamos en los talleres de formación en las TIC, participar activamente en los espacios que ofrece RedEscuela y motivar a todos los integrantes de la comunidad educativa de la institución, especialmente docentes, a integrarse al proceso de enseñanza con el uso de las TIC
- Que se pudieran encontrar fichas y guías de trabajo por niveles.
- comunicar a mis compañeros las experiencias
- que todos los docentes a si no estén en computadores para educar puedan disfrutar de este recurso
- Debo utilizar el sitio con mayor frecuencia
- Recomendaría la difusión de la página en todas las instituciones educativas
- pues a veces estas no se utilizan porque no se conocen
- Compartir experiencias con mis compañeros
- seguir implementando estos cursos a los profesores en las diferentes instituciones

- para mejorar la calidad de la educación en Colombia
- no pude hacer mi inscripción
- Actualizar constantemente la información, hay muchos enlaces que o tienen información, demora en la solicitud para la activación del usuario, solo puedo ingresar como invitado
- mayor material para otras áreas
- En el área de educación religiosa no encuentro programas que me ayuden a realizar mis clases integradas
- Sugiero que esté en constante innovación y nos haga llegar todo lo innovado a través de RedEscuela.
- que esto se ampliado y se beneficie toda la comunidad educativa
- Aumentar los Recurso Informáticos para la integración de Clases y se especifiquen mas los requerimientos de cada programa
- mas computadores, mejorar la red para internet.
- Para difundir RedEscuela sugiero que la creación de una revista ilustrativa que
- indique su uso, las actualizaciones de la página y todo lo que se puede encontrar allí. Esta revista será distribuida en las Instituciones Educativas.
- Que haya mayor difusión, y la forma de entrar a RedEscuela sea más fácil.
- Llegar al mayor número de docentes del país, para así poder intercambiar experiencias
- Que tenga más información y propagarla por todas las entidades de los diferentes municipios que han hecho la fase de profundización.
- Divulgar el portal en todas las secretarias de educación del país
- que los computadores sean nuevo o en mejores condiciones para no tener que desechar a cada momento uno.
- actualización en los datos y contenidos.
- Seguir incluyendo al mayor número posible de escuelas en el territorio

colombiano,

- para que todos tengan la oportunidad de acceder a este magnífico proyecto.
- mayor publicidad y apoyo
- que incorporen software educativo que permitan un mejor desarrollo en
- nuestras actividades académicas en las diferentes áreas.
- Manejar el sitio fraccionado o como módulos más livianos que estén enlazados y además alimentando al sitio completo, de modo que podamos trabajar en aquellos sitios de formación donde la conexión es lenta parte de la plataforma y así poder impulsar el uso de la misma, pero al no cargar por lo pesado
- LA VERDAD ES QUE TODAVÍA NO SE CUANTO HAY EN REDESCUELA, PORQUE APENAS ESTOY CONOCIENDOLA
- Que siempre que se vaya a ingresar se tenga acceso con la clave de usuario de forma inmediata
- la propaganda en los docentes que ya la hemos utilizado, recomendarla a los demás
- En este momento no tengo ninguna recomendación, por ahora todo me parece bien.
- que cada uno de los que la conocemos la recomendemos a nuestros amigos
- solo tener un poco de paciencia ya que oeste trabajo no es asumido por todos los docentes es más me atrevo a decir que no les interesa, creo que hay que hacer más presencia y exigir a los planteles educativos el uso de esta herramienta, y más aun que los docentes tengan conocimientos básicos del manejo
- LES RECOMIENDO QUE HAGAN MAS PROPAGANDA ACERCA DE ESTA RED BASTANTE EDUCATIVA
- La recomendación es para nosotros mismos, para que seamos agentes activos y comunicativos de redescuela, que le hagamos más publicidad para que todos nuestros compañeros consulten este recurso

- Dar a conocer a mis compañeros los beneficios que RedEscuela aporta a la educación.
- que en la pagina también prestara el servicio de correo electrónico, por ejemplo
- Colombia aprende
- estar más compenetrado con las instituciones que no tienen acceso a internet
- tenernos informado sobre los cambios que se presenten en el área de la tecnología
- Tener más contacto con las escuelas a través de las páginas web de éstas, y así poder enviar informaciones de los nuevos avances del sitio web RedEscuela.
- que se capacite el mayor número de docentes para que estos puedan utilizar el sitio.
- Que no solamente tengan acceso las personas inscritas sino todo aquel que siempre siente la necesidad de aprender cosas nuevas como las que ustedes a través de la red les pueden proporcionar.
- Buscar la forma de crear horarios de encuentro sistemático.
- QUE estos programas se implementen en todos los rincones de Colombia aunque sean los más apartados
- Que todas las instituciones abran su página web
- Que la actualizaran con temáticas recientes
- que sigan trabajando en pro de mejorar los software, y así haya en un futuro un mejor aprendizaje tanto para el estudiando como los profesores
- Que contara con más clases integradas en especial con modelado y simulación.
- Implementar mucha mas información de uso académico al que tengamos fácil acceso y donde a los estudiantes se les facilite la comprensión.

- Creo que la recomendación debe ser para nosotros los educadores y es que
- debemos utilizar con más frecuencia el portal de RedEscuela.
- Más publicidad en los sitios más apartados de las cabeceras municipales.
- abordar mayor vivencia con población especial
- QUE MONTEN EN EL SERVIDOR DE REDSCUELA LA PAGINA WEB DE LAS INSTITUCIONES QUE SE ENCUENTRAN INSCRITAS EN REDESCUALA.
- Implementar programas en los cuales se pueda interactuar con otras instituciones
- y/o usuarios y que sea necesario la comunicación permanente
- Colocando en la red más programas educativos e involucrar a todo el sector educativo en estos programas.
- Recomendaría su uso constante
- Que le inviertan más a la publicidad de red escuelas para difundir más este método de intercambio de experiencia significativa con el fin de un mejoramiento a nivel institucional.
- que mantengamos esta red totalmente extendida hasta lo último y no perdamos contacto
- Invitar a los docentes de las instituciones directamente dando a conocer la red
- Publicar informaciones sobre experiencias enriquecedoras por regiones afines y que estas estén ajustadas al entorno.
- Ojala se pueda compartir otros recursos a fines con otras áreas del saber y no sea tan limitado
- que las capacitaciones sean continuas.
- Hacerlo más dinámico y sencillo. Publicar mucho más material y mejorar la conexión al sitio.
- Continuar con las capacitaciones docentes, como en el caso de Floridablanca, en donde el Ing. Jair y Merly realizaron un trabajo excelente, idóneo y

profesiona; a la altura de la Universidad. No necesariamente se deben dar créditos. En lo posible mayor cobertura para los docentes. ¡FELICITACIONES

- La posibilidad que todos los maestros de Colombia tengan facilidad de ingreso
- invitar a través del Ministerio de Educación Nacional a institucionalizar el uso permanente de esta herramienta, que no sea exclusividad para quienes adelantan programas y/o proyectos con el grupo SIMON.
- MOSTRAR SOFTWARE CON SUS RESPECTIVAS AREAS DE TRABAJO EN UNA VISTA COMUN EN LA PRESENTACION DE LA WEB Y LAS CLASES INTEGRADAS MAS ACTUALIZADAS Y UTILIZADAS
- CREAR MAS FOROS CON TEMATICAS QUE PUEDAN LLAMAR LA ATENCION DE MAS DOCENTES, QUE NO SEAN SOLAMENTE DE LOS TEMAS TRATADOS POR USTEDES SINO POR TEMAS SUGERIDOS POR LOS DOCENTES
- Mayor difusión en las instituciones y tratar de cubrir todas las instituciones para que el docente mejore los planes académicos del área.
- presentación de artículos sobre avances tecnológicos y pedagógicos actualizados
- poder encontrar más recursos educativos
- Actualización constante y mayor facilidad en el ingreso de el sitio
- Algunos profesores que no conocen esta nueva metodología, de clases integradas tampoco conocen este sitio redescuela, por eso hay que difundir más las dos cosas, para que todos hablemos un mismo idioma.
- Particularmente, estoy muy satisfecho con RedEscuela
- Que continúen con su labor.
- Qué brinden a los docentes capacitación e información sobre temas de interés a nivel pedagógico y comunitario.
- Otros programas de mejoramiento académico

- QUE ENVIEN AL CORREO INFORMES SI HAY ACTUALIZACIONES DEL SITIO.
- Establecer un contacto continuo con los amigos de la red.

2. PRUEBAS FUNCIONALES INICIALES

2.1 Casos de prueba sección agentes

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Registrar los diferentes tipos de usuarios		
Complejidad:		
Caso N° 1: Registrar Ag-IE		
Descripción : Registrar agente e Instituciones.		
Precondiciones		
<ul style="list-style-type: none"> El agente en sesión debe ser administrador o agente orientador 		
Flujo Principal:		
1 .El agente ingresa, inicia sesión 2. En el módulo de administración se muestra la opción: - Nuevos agentes donde se procede a escoger y llenar el tipo de agente y el número de agentes a inscribir luego se procede a llenar el formulario de inscripción.		
Entradas:	Entradas validas	Entradas no validas
(1)Primer nombre	(1) Texto	(1)números o símbolos
(2)segundo nombre	(2) Texto	(2)números o símbolos
(3)primer apellido	(3) Texto	(3)números o símbolos
(4) segundo apellido	(4) Texto	(4)números o símbolos
(5)Correo Electrónico	(5) texto@texto.texto	(5)no cumpla con formato
(6)El agente ha sido inscrito	(6) Agente inscrito	(6)agente no ha sido inscrito
Salidas Esperadas:		
Inscripción de agentes e instituciones , almacenando datos en las diferentes tablas		
Agentes invitados	t_ag_invitados	
Agentes orientadores	t_ag_orientadores	
Agentes educativos	t_ag_educativos	
Observaciones:		
Entradas no válidas acepta números y símbolos (1)(2)(3)(4) La pagina de registro no carga en el explorador Mozilla Firefox.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Registrar nuevas Instituciones		
Complejidad:		
Caso N^o 1: Registrar Ag-IE		
Descripción : Registrar Instituciones		
Precondiciones		
<ul style="list-style-type: none"> • El agente en sesión debe ser administrador o agente orientador 		
Flujo Principal:		
1 .El agente ingresa, inicia sesión 2 .En el modulo de administración se muestran la opción _Submenú instituciones: - Nuevos instituciones donde se procede a escoger donde se procede a llenar el formulario de inscripción.		
Entradas:	Entradas validas	Entradas no validas
(1)Nombre de la IE	(1)Texto	(1)números o símbolos
(2)País	(2) campo obligatorio.	(2)Campo vacio
(3)Departamento	(3)campo obligatorio	(3)Campo vacio
(4)Correo Electrónico	(4)texto@texto.texto	(4) símbolos
(5)Primer nombre	(5)Texto	(5)números y símbolos
(6)segundo nombre	(6)texto	(5)Texto
(7)Cargo	(7)campo obligatorio	(7)campo vacio
(6) IE inscrita	(6)Proceso exitoso	Proceso no exitoso
Salidas Esperadas:		
Instituciones Educativas t_instituciones		
Observaciones:		
Entradas no validas acepta números y símbolos (1)(4) (6)(7) La pagina de registro no carga en el explorador Mozilla Firefox.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Procesar una solicitud para inscripción con agente de Redescuela		
Complejidad:		
Caso N^o 2: Solicitar vinculación		
Descripción : Diligenciar un formulario para enviar una solicitud de vinculación como agente perteneciente a Redescuela		
Precondiciones		
<ul style="list-style-type: none"> • El agente en sesión puede ser general, educativo, orientador o administrador. • Si el agente es educativo debe poseer una clave otorgada por Redescuela. 		
Flujo Principal:		
<ol style="list-style-type: none"> 1 .Se procede a entrar a la opción canales en el menú principal 2 .En esta se muestran dos opciones: <ul style="list-style-type: none"> - Solicitar vinculación perteneciendo a una institución educativa registrada en Red escuela. -Solicitar vinculación sin pertenecer a una institución educativa registrada. 		
Entradas:	Entradas validas	Entradas no validas
(1)primer nombre	(1)Texto	(1)números o símbolos
(2)segundo nombre	(2)Texto	(2)números o símbolos
(3)primer apellido	(3)Texto	(3)números o símbolos
(4) segundo apellido	(4)Texto	(4)números o símbolos
(5)Correo Electrónico	(5) <u>texto@texto.texto</u>	(5)no cumpla con formato
(6)nombre de la institución	(6) texto	(6)números o símbolos
(7)clave de la institución	(7)texto y números	(7) símbolos
(8)Su solicitud a sido registrada	(8)solicitud registrada	(8)no envió de la solicitud
Salidas Esperadas:		
Envió de la solicitud del usuario. Almacenamiento de los datos en la tabla t_solic_inscripagentes		
Observaciones:		
Entradas no validas acepta números y símbolos (1)(2)(3)(4)(6) El nombre de módulo no hace referencia a su función.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Consultar los datos de los agentes vinculados a Redescuela

Complejidad:

Caso N° 3: Consultar Ag-IE

Descripción :

Consultar datos de los agentes vinculados a Redescuela.

Precondiciones

- Proceso que puede ser realizada por cualquier tipo de agente.

Flujo Principal:

- 1 .Si se es agente general en la página principal se muestra un listado de agentes pertenecientes a Redescuela.
- 2 .Si el usuario es administrador, agente orientador o educativos se muestra una opción en el menú principal llamada agentes donde se puede acceder a los diferentes datos.

Entradas

Este proceso no requiere de entradas por parte de los usuarios

Salidas Esperadas:

Vista de los datos de los diferentes agentes.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA**Tipo de Prueba: Funcional****Objeto:** Modificar los datos de los agentes vinculados a Redescuela.**Complejidad:****Caso N°4:** Modificar_ag**Flujo Principal:**

1 .Si es agente general en la opción directorio del menú principal se muestra un formulario de búsqueda donde se consultan los datos por nombre o apellido cada resultado posee un link donde se accede al perfil del usuario.

2.Si el usuario es administrador, agente orientador o educativo se muestra una opción en el menú principal administración/agentes donde se puede acceder a los datos e información de los mismos, parte superior izquierda opción c: consultar .

Entradas

(1)Nombres
 (2)Fecha de Nacimiento
 (3)Dirección
 (4)Teléfono
 (5) Perfil
 (6)Cargo
 (7)clave

Entradas validas

(1)Texto
 (2)Texto, números
 (3)Texto, números
 (4) Números
 (3)Texto, números
Datos institucionales
 (Agente Educativo)
 (6) Texto
 (7)Texto, Números

Entradas no validas

(1)Números o símbolos
 (2)símbolos
 (3)símbolos
 (4) texto y símbolos
 (5)símbolos
 (6)números
 (7)comas,espacios,simbolos

Salidas Esperadas:

Modificación de los datos de los diferentes usuarios y su respectivo almacenamiento en las diferentes tablas

Agentes invitados t_ag_invitados

Agentes orientadores t_ag_orientadores

Agentes educativos t_ag_educativos

Clave t_ag_claveacceso

Observaciones:

Entradas no validas acepta números y símbolos (1)(6).

Entradas no validas acepta letras y símbolo(4)

La página de modificación no carga en el explorador Mozilla Firefox.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA**Tipo de Prueba:** Funcional**Objeto:** Inscribir y Modificar las solicitudes de los diferentes usuarios para vincularse a Redescuela**Complejidad:****Caso N° 5: Conocer y procesar solicitudes Ag****Descripción :**

Conocer y procesar solicitudes de usuarios y/o agentes en lo referente a Su participación en la red.

Precondiciones

- Proceso que puede ser realizada por el administrador o el agente orientador.

Flujo Principal:

- 1 .El agente ingresa, inicia sesión
- 2 .En el módulo de administración se muestra la opción:
-Ver solicitudes donde se procede a acceder a una lista de solicitudes, se escoge el usuario a inscribir, luego se muestra un formulario con los datos previamente inscritos por el usuario al hacer la solicitud de inscripción.
- 3.Click en inscribir
4. Si se desea modificar los datos de la solicitud se da clic en actualizar parte inferior

Entradas:

- (1)primer nombre
- (2)segundo nombre
- (3)primer apellido
- (4) segundo apellido
- (5)Correo Electrónico
- (6)El agente ha sido inscrito

Entradas validas

- (1)Texto
- (2)Texto
- (3)Texto
- (4)Texto
- (5)texto@texto.com
- (6)el agente no ha sido inscrito

Entradas no validas

- (1)números o símbolos
- (2)números o símbolos
- (3)números o símbolos
- (4)números o símbolos
- (5)no cumpla con formato
- (6)agente no ha sido inscrito

Salidas Esperadas:

Inscribir los diferentes agentes que hayan hecho la respectiva solicitud.

Observaciones:

Entradas no validas acepta números y símbolos (1)(2)(3)(4).
En el proceso de inscripción se hacen pasos redundantes ya que al inscribir se debe llenar un formulario con los datos que el solicitante previamente ya ha llenado.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA	
Tipo de Prueba:	Funcional
Objeto:	Eliminar un agente inscrito o una solicitud
Complejidad:	
Caso N^o 6: Eliminar Ag-IE	
Descripción:	Eliminar registros de agentes e Instituciones.
Precondiciones	<ul style="list-style-type: none"> El agente en sesión debe ser administrador o agente orientador.
Flujo Principal:	<ol style="list-style-type: none"> En la opción administración del menú principal se accede a un listado de los diferentes agentes inscritos a Redescuela desde donde se muestra en la parte izquierda de cada fila la opción de eliminar los registros correspondientes. Para eliminar una institución educativa se procede en la opción administración del menú principal en el submenú instituciones se presenta un listado desde donde se pueden eliminar los diferentes respectivos datos de las instituciones educativas.
Entradas	Este proceso no requiere de entradas por parte de los usuarios
Salidas Esperadas:	Eliminación de los datos de los diferentes agentes o Instituciones Educativas
Observaciones:	El proceso se hace correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Establecer comunicación entre los diferentes usuarios.

Complejidad:

Caso N^o 6: Establecer comunicación Ag

Descripción: Establecer comunicación con los usuarios del sitio.

Precondiciones

- Proceso realizado para cualquier tipo de agente.

Flujo Principal:

1. El usuario general o agentes en sesión se ingresa a la opción contáctenos del menú principal.

Entradas validas	Entradas validas	Entradas no
(1)Nombre símbolos	(1)Texto	(1)Números o
(2)Correo electrónico símbolos	(2)Texto@texto.texto	(2)Números o
(3)Ocupación actual símbolos	(3)Texto	(3)Números o
(4)Nivel Escolar símbolos	(4)Texto	(4)Números o
(5)Inquietudes, sugerencia	(5)Texto y Números	(5)símbolos

Salidas Esperadas:

Establecer formas de comunicación entre los diferentes usuarios y los administradores del sitio.

Observaciones:

Entradas no válidas acepta números y símbolos (1)(3).
Este sistema de comunicación no es muy limitado se debe ampliar los medios de comunicación entre los usuarios.

2.2 Casos de prueba modulo de contenidos

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Registro y clasificación de los diferentes tipos de recursos educativos.		
Complejidad:		
Caso N° 1: Registrar recursos		
Descripción: Registrar contenidos y material de apoyo (recursos) y clasificarlos como disponibles o en desarrollo según corresponda		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> El agente en sesión debe ser administrador o Agente orientador. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal. En el submenú mediateca donde se visualiza un listado de los recursos disponibles. Se presentan la opción : Solicitudes de recursos sugeridos por otros agentes. 		
Entradas	Entradas validas	Entradas No Validas
(1)Tipo de recurso	(1)Elección de un tipo recurso	(1)Ningún tipo elegido
(2)Categorías	(2)Elección al menos una categoría	(2)Ninguna categoría elegida
(3)Audiencia	(3)Elección al menos un tipo de agente.	(3)Ningún tipo de agente elegido
(4)Estado	(4)Elección de estado del recurso	(4)Ningún estado elegido
(5)Titulo	(5)Texto	(5)Números o símbolos
(6)Resumen	(6)Texto	(6)Números o símbolos
(7)Palabras clave.	(7)Texto	(7)Números o símbolos
(8)Autores	(8)Edición de los autores del recurso	(8)No edición de los autores
(9)Áreas	(9)Nivel escolar	(9)Texto
(10)Enlace de recurso	(10)Adjuntar recurso	(10)No adjuntar recurso
Salidas Esperadas: Subir un recurso educativo que sirva como material de apoyo en la Red.		
Observaciones Existen errores de código en la sección de adjuntar archivos.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Buscar y Descargar recursos.		
Complejidad:		
Caso N^o 2: Buscar y Descargar recursos.		
Descripción: Buscar los diferentes recursos disponibles en la red y verificar que pueden ser descargados.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> • El proceso puede ser realizado por cualquier tipo de usuario. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El agente en sesión ingresa a la opción recursos del menú principal. 2. En este submenú se encuentran varias opciones de búsqueda de diferentes tipos de recursos donde se visualiza un listado de los recursos disponibles. 3. Se da la opción de descargar el recurso. 		
Entradas (1)Opciones de búsqueda De los diferentes tipos de recursos previamente clasificados.	Entradas validas (1) Búsqueda y descarga de recurso en los diferentes formatos	Entradas No Validas (1)No ejecución del proceso
Salidas Esperadas: Comprobación de la búsqueda y consecución de recursos disponibles y su posterior descarga		
Observaciones Proceso realizada correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Registro modificación y eliminación de un recurso educativo.		
Complejidad:		
Caso N^o 3: Registrar, modificar y Eliminar Recursos en la red		
Descripción: Registrar, modificar o eliminar material de apoyo (recursos) sugeridos por otros agentes de la Red.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none">• El agente en sesión debe ser administrador o Agente orientador.		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none">1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal.2. En el submenú mediateca donde se visualiza un listado de los recursos disponibles, cada recurso tiene la opción de M: modificar E:eliminar a la derecha de su respectivo nombre.		
Entradas (1)Registrar, modificar y eliminar un recurso en el listado de recursos disponibles	Entradas validas (1) Registro , Modificación o eliminación De un recurso	Entradas No Validas (1)No ejecución del proceso
Salidas Esperadas: Subir un recurso educativo que sirva como material de apoyo en la Red. Registrar, modificar o eliminar un recurso sugerido por un agente de la red.		
Observaciones La página de subir recursos no es funcional en mozilla.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Sugerencia de un recurso de apoyo o material educativo.		
Complejidad:		
Caso N^o 4: Solicitar y/o recomendar recursos		
Descripción: Solicitar o sugerir la inclusión de un recurso en la mediateca.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none">• El proceso puede ser realizado por usuarios generales o agentes educativos.		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none">1. El agente en sesión ingresa a la opción mediateca del menú principal.2. En la sesión consulte nuestros recursos se visualiza la opción de sugerir un recurso educativo.		
Entradas (1)Nombre (2)Correo electrónico (3)Ocupación (4)link para subir recurso (5)comentario	Entradas validas (1)Texto (2)texto@texto.texto (3)Texto (4)Adjuntar recurso (5)Texto o números	Entradas No Validas (1)Números y símbolos (2)no cumpla con formato (3)Números y símbolos (4)Problema al adjuntar. (5)Símbolos
Salidas Esperadas: Correcto diligenciamiento de una Solicitud un recurso educativo que sirva como material de apoyo en la Red.		
Observaciones El link no es visible. El proceso se realiza correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA**Tipo de Prueba: Funcional****Objeto:** Conocer solicitudes recursos**Complejidad:****Caso N^o 5:** Conocer clasificar y evaluar recursos sugeridos por otros agentes de la Red.**Descripción:**

Evaluar solicitudes referentes a la inclusión de un recurso en la mediateca.

Precondiciones

- El usuario en sesión debe ser administrador o agente orientador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal.
2. En el submenú mediateca se visualiza la opción de solicitudes donde se lista de las diferentes solicitudes hechas para incluir recursos en la mediateca.
3. Dar clic en C=consultar en la parte derecha de cada fila de solicitudes.
4. En la opción ir escoger registrar recurso.

Entradas

(1)Análisis ,modificación o eliminación de un recurso sugerido

Entradas validas

(1)Registrar, modificar o descartar un recurso sugerido

Entradas No Validas

(1)No modificación ,eliminación de un recurso sugerido

Salidas Esperadas:

Procesamiento de una solicitud de registro de un recurso para la mediateca.

Observaciones

El proceso se realiza correctamente.

2.3 Casos de prueba sección actividades de red

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Registrar actividades o proyectos colaborativos.		
Complejidad:		
Caso N^o 1: Registrar actividades de Red.		
Descripción: Registrar actividades para realizar en la red.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> • El usuario en sesión debe ser administrador o agente orientador. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal. 2. En el submenú actividades de red se visualiza la opción -Nueva Actividad donde se muestra un formulario para diligenciar las características de la actividad. 		
Entradas	Entradas validas	Entradas No Validas
(1)Tipo de actividad	(1)Texto	(1)Números o símbolos
(2)Nombre	(2)Texto	(2) Números o símbolos
(3)Eslogan	(3)Texto	(3)símbolos
(4)Descripción	(4)Texto y números	(4)símbolos
(5)fecha	(5)formato	(5)no llenar el campo
(6)Coordinadores	(6)escoger un coordinador de una lista dada	(6)no escoger coordinador
7)audiencia de la actividad	(7)Al menos un tipo de agente	(7)No llenar el campo
Salidas Esperadas: Registro de las actividades de red		
Observaciones El proceso de registro de una actividad de red se realiza correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA**Tipo de Prueba: Funcional****Objeto:** Consultar, modificar y eliminar actividades de red o proyectos colaborativos**Complejidad:****Caso N° 1:** Actividades de Red_C_M_E**Descripción:**

Consultar, modificar y eliminar para realizar en la red.

Precondiciones

- El usuario en sesión debe ser administrador o agente orientador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal.
2. En el submenú actividades de red se visualiza la opción un listado donde se procede a consultar ,modificar y eliminar las diferentes actividades de red

Entradas

(1)Consulta ,modificación o eliminación de un recurso sugerido

Entradas validas

(1)Verificación de el proceso de consulta, modificación e eliminación de actividades de red

Entradas No Validas

(1)No ejecución del proceso.

Salidas Esperadas:

Correcto funcionamiento de los procesos de consulta, modificación y eliminación de actividades de red

Observaciones

El proceso de modificación de actividades no se realiza ya que no se guardan los nuevos cambios.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional.

Objeto: Conocer las diferentes actividades de red o proyectos colaborativos

Complejidad:

Caso N^o 1: Conocer actividades

Descripción:

Proceso mediante el cual los diferentes usuarios tienen conocimiento de las diferentes actividades de red.

Precondiciones

- Proceso realizado por cualquier usuario.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción actividades del menú principal. En esta se visualizan opciones para búsqueda de las diferentes actividades de red que se realizan.

Entradas

- (1) Nivel escolar
- (2) Área

Entradas validas

- (1) Escoger un nivel de la lista.
- (2) Escoger una área específica donde se realice la actividad

Entradas No Validas

- (1) No ejecución del proceso.
- (2) No ejecución del proceso

Salidas Esperadas:

Consulta de las diferentes actividades de red que se llevan a cabo en la red.

Observaciones

El proceso de visualización de actividades se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Vincularse a las diferentes actividades de red o proyectos colaborativos		
Complejidad:		
Caso N° 1: Vincularse a actividades de red		
Descripción: Proceso mediante el cual los diferentes usuarios pueden vincularse a las diferentes actividades de red.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none">• Proceso realizado por cualquier usuario.		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none">1. El agente en sesión ingresa a la opción actividades del menú principal, se consulta la actividad a la que quiere vincularse.2. Luego de escoger la actividad va a la opción de inscripción.		
Entradas (1)N° Identidad (2)clave de Redescuela	Entradas validas (1)Números. (2)texto y números	Entradas No Validas (1)Texto y símbolos. (2)símbolos, comas, espacios
Salidas Esperadas: Consulta de las diferentes actividades de red que se llevan a cabo en la red		
Observaciones El proceso se realiza correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Proponer actividades de red o proyectos colaborativos

Complejidad:

Caso N^o 1: Sugerir actividades de red

Descripción:

Proceso mediante el cual los diferentes usuarios pueden sugerir actividades de red.

Precondiciones

- Proceso realizado por cualquier usuario.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción actividades del menú principal. En esta se visualiza una sección donde se muestra un link para proponer actividades de red.

Entradas

- 1)Nombre
- (2)Correo electrónico
- (3)Ocupación
- (4)link para subir actividad
- (5)comentario

Entradas validas

- (1) Texto
- (2)texto@texto.texto
- (3)Texto
- (4)Adjuntar actividad
- (5)Texto o números

Entradas No Validas

- (1)Números y símbolos
- (2)no cumpla con formato
- (3)Números y símbolos
- (4)Problema al adjuntar.
- (5)Símbolos

Salidas Esperadas:

Correcto diligenciamiento de formulario de propuesta de actividad.
Subir archivo de propuesta de manera correcta.

Observaciones

El proceso se realiza correctamente.

3. CASOS DE PRUEBAS FUNCIONALES FINALES

3.1 Casos de prueba sección agentes

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Registrar los diferentes tipos de usuarios.		
Complejidad:		
Caso N° 1: Registrar Ag-IE		
Descripción : Registrar agente e Instituciones.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> • El agente en sesión debe ser administrador o agente orientador. 		
Flujo Principal: 1 .El agente ingresa, inicia sesión 2 .En el módulo de administración se muestra la opción: - Nuevos agentes donde se procede a escoger el tipo de agente y el número de agentes a inscribir luego se procede a llenar el formulario de inscripción.		
Entradas:	Entradas validas	Entradas no validas
(1)Primer nombre	(7) Texto	(1)números o símbolos
(2)segundo nombre	(8) Texto	(2)números o símbolos
(3)primer apellido	(9) Texto	(3)números o símbolos
(4) segundo apellido	(10) Texto	(4)números o símbolos
(5)Correo Electrónico	(11) <u>texto@texto.texto</u>	(5)no cumpla con formato
(6)El agente ha sido inscrito	(12) Agente inscrito	(6)agente no ha sido inscrito.
Salidas Esperadas: Inscripción de agentes e instituciones , almacenando datos en las diferentes tablas Agentes invitados t_ag_invitados Agentes orientadores t_ag_orientadores Agentes educativos t_ag_educativos.		
Observaciones: Etiquetas de programación visibles En registro de instituciones posibilidad de corregir datos, si alguno se introdujo mal.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Procesar una solicitud de inscripción de agentes de Redescuela

Complejidad:

Caso N^o 2: Solicitar vinculación

Descripción :

Diligenciar un formulario para enviar una solicitud de vinculación como agente perteneciente a Redescuela.

Precondiciones

- El agente en sesión puede ser general, educativo, orientador o administrador.
- Si el agente es educativo debe poseer una clave otorgada por Redescuela.

Flujo Principal:

- 1 .Se procede a entrar a la opción canales en el menú principal
- 2 .En esta se muestran dos opciones:
 - Solicitar vinculación perteneciendo a una institución educativa registrada en Red escuela.
 - Solicitar vinculación sin pertenecer a una institución educativa registrada.

Entradas:

- (1)primer nombre
- (2)segundo nombre
- (3)primer apellido
- (4) segundo apellido
- (5)Correo Electrónico
- (6)nombre de la institución
- (7)clave de la institución
- (8)Su solicitud ha sido registrada.

Entradas validas

- (1)Texto
- (2)Texto
- (3)Texto
- (4)Texto
- (5)texto@texto.texto
- (6) texto
- (7)texto y números
- (8)solicitud registrada

Entradas no validas

- (1)números o símbolos
- (2)números o símbolos
- (3)números o símbolos
- (4)números o símbolos
- (5)no cumpla con formato
- (6)números o símbolos
- (7) símbolos
- (8)no envió de la solicitud.

Salidas Esperadas:

Envío de la solicitud del usuario.
Almacenamiento de los datos en la tabla t_solic_inscripagentes.

Observaciones: Codificación en algunas palabras, se muestra por ejemplo informaci&ocute;n.
Opción atrás en el navegador no sirve.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Consultar los datos de los agentes vinculados a Redescuela.

Complejidad:

Caso N° 3: Consultar Ag-IE

Descripción :

Consultar datos de los agentes vinculados a Redescuela.

Precondiciones

- Proceso que puede ser realizada por cualquier tipo de agente.

Flujo Principal:

1 .Si es agente general en la opción directorio del menú principal se muestra un formulario de búsqueda, donde se consultan los datos por nombre o apellido. Cada resultado posee un link donde se accede al perfil del usuario. Si el usuario es administrador, agente orientador o educativo se muestra una opción en el menú principal administración/agentes donde se puede acceder a los datos e información de los mismos, en la parte superior izquierda opción c: consultar.

Entradas

Este proceso no requiere de entradas por parte de los usuarios

Salidas Esperadas:

Vista de los datos de los diferentes agentes.

Observaciones: Falla búsqueda interna.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA**Tipo de Prueba: Funcional****Caso N° 4 Modificar Ag-IE****Objeto:** Modificar los datos de los agentes vinculados a Redescuela.**Flujo Principal:**

1 .En él la opción administración del menú principal se accede a una lista de los diferentes agentes donde se da la opción: modificar datos.

Entradas	Entradas validas	Entradas no validas
(1)Nombres	(1)Texto	(1)Números o símbolos
(2)Fecha de Nacimiento	(2)Texto, números	(2)símbolos
(3)Dirección	(3)Texto, números	(3)símbolos
(4)Teléfono	(4) Números	(4) texto y símbolos
(5) Perfil	(3)Texto, números	(5)símbolos
(6)Cargo	Datos institucionales (Agente Educativo)	(6)números
(7)clave	(6) Texto	(7)comas,espacios,simbolos
	(7)Texto, Números	

Salidas Esperadas:

Modificación de los datos de los diferentes usuarios y su respectivo almacenamiento en las diferentes tablas

Agentes invitados t_ag_invitados

Agentes orientadores t_ag_orientadores

Agentes educativos t_ag_educativos

Clave t_ag_claveacceso

Observaciones: El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Inscribir y Modificar las solicitudes de los diferentes usuarios para vincularse a Redescuela

Complejidad:

Caso N° 5: Conocer y procesar solicitudes Ag

Descripción :

Conocer y procesar solicitudes de usuarios y/o agentes en lo referente a Su participación en la red.

Precondiciones

- Proceso que puede ser realizado por el administrador o el agente orientador.

Flujo Principal:

- 1 .El agente ingresa, inicia sesión
- 2 .En el módulo de administración se muestra la opción:
-Ver solicitudes donde se procede a acceder a una lista de solicitudes, se escoge el usuario a inscribir, luego se muestra un formulario con los datos previamente inscritos por el usuario al hacer la solicitud de inscripción.
- 3.Click en inscribir
4. Si se desea modificar los datos de la solicitud se da clic en actualizar en parte inferior.

Entradas:

- (1)primer nombre
- (2)segundo nombre
- (3)primer apellido
- (4) segundo apellido
- (5)Correo Electrónico
- (6)El agente ha sido inscrito

Entradas validas

- (1)Texto
- (2)Texto
- (3)Texto
- (4)Texto
- (5)texto@texto.com
- (6)el agente no ha sido inscrito

Entradas no validas

- (1)números o símbolos
- (2)números o símbolos
- (3)números o símbolos
- (4)números o símbolos
- (5)no cumpla con formato
- (6)agente no ha sido inscrito

Salidas Esperadas:

Inscribir los diferentes agentes que hayan hecho la respectiva solicitud.

Observaciones: no sirve el atrás en el navegador.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Eliminar un agente inscrito o una solicitud

Complejidad:

Caso N° 6: Eliminar Ag-IE

Descripción: Eliminar registros de agentes e Instituciones.

Precondiciones

- El agente en sesión debe ser administrador o agente orientador.

Flujo Principal:

1. En la opción administración del menú principal se accede a un listado de los diferentes agentes inscritos a Redescuela desde donde se muestra en la parte izquierda de cada fila la opción de eliminar los registros correspondientes.
2. Para eliminar una institución educativa se procede en la opción administración del menú principal en el submenú instituciones se presenta un listado desde donde se pueden eliminar los diferentes respectivos datos de las instituciones educativas.

Entradas

Este proceso no requiere de entradas por parte de los usuarios

Salidas Esperadas:

Eliminación de los datos de los diferentes agentes o Instituciones Educativas

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

3.2 casos de prueba modulo contenidos

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Registro y clasificación de los diferentes tipos de recursos educativos.		
Complejidad:		
Caso N° 1: Registrar recursos		
Descripción: Registrar contenidos y material de apoyo (recursos) y clasificarlos como disponibles o en desarrollo según corresponda		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> El agente en sesión debe ser administrador o Agente orientador. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal. En el submenú mediateca donde se visualiza un listado de los recursos disponibles. Se presenta la opción: Solicitudes de recursos sugeridos por otros agentes. 		
Entradas	Entradas validas	Entradas No Validas
(1)Tipo de recurso	(1)Elección de un tipo recurso	(1)Ningún tipo elegido
(2)Categorías	(2)Elección al menos una categoría	(2)Ninguna categoría elegida
(3)Audiencia	(3)Elección al menos un tipo de agente.	(3)Ningún tipo de agente elegido
(4)Estado	(4)Elección de estado del recurso	(4)Ningún estado elegido
(5)Titulo	(5)Texto	(5)Números o símbolos
(6)Resumen	(6)Texto	(6)Números o símbolos
(7)Palabras clave.	(7)Texto	(7)Números o símbolos
(8)Autores	(7)Texto (8)Edición de los autores del recurso	(8)No edición de los autores
(9)Áreas	(8)Edición de los autores del recurso	(9)Texto
(10)Enlace de recurso	(9)Nivel escolar (10)Adjuntar recurso	(10)No adjuntar recurso
Salidas Esperadas: Subir un recurso educativo que sirva como material de apoyo en la Red.		
Observaciones El proceso se realiza correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Buscar y Descargar recursos.

Complejidad:

Caso N° 2: Buscar y Descargar recursos.

Descripción:

Buscar los diferentes recursos disponibles en la red y verificar que pueden ser descargados.

Precondiciones

- El proceso puede ser realizado por cualquier tipo de usuario.
-

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción recursos del menú principal.
2. En este submenú se encuentran varias opciones de búsqueda de diferentes tipos de recursos donde se visualiza una serie de imágenes que identifican el tipo de búsqueda se da clic sobre la opción escogida.
3. Se muestra una lista de recursos de acuerdo a los parámetros escogidos, en la parte inferior de cada recurso se dispone de un link de descarga.
4. Se da la opción de descargar el recurso.

Entradas

(1) Opciones de búsqueda
De los diferentes tipos de recursos previamente clasificados.

Entradas validas

(1) Búsqueda y descarga de recurso en los diferentes formatos

Entradas No Validas

(1) No ejecución del proceso

Salidas Esperadas:

Comprobación de la búsqueda y consecución de recursos disponibles y su posterior descarga

Observaciones

El proceso se realiza correctamente

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Registro modificación y eliminación de un recurso educativo.

Complejidad:

Caso N° 3: Modificar y Eliminar Recursos en la red

Descripción:

Modificar o eliminar material de apoyo (recursos) sugeridos por otros agentes de la Red.

Precondiciones

- El agente en sesión debe ser administrador o Agente orientador.
-

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal.
2. En el submenú mediateca donde se visualiza un listado de los recursos disponibles.
Cada recurso tiene la opción de M:modificar E:eliminar a la derecha de su Respectivo nombre.

Entradas

(1)Registrar, modificar y eliminar un recurso en el listado de recursos disponibles

Entradas validas

(1) Registro ,
Modificación o
eliminación
De un recurso

Entradas No Validas

(1)No ejecución del proceso

Salidas Esperadas:

Subir un recurso educativo que sirva como material de apoyo en la Red.
Registrar, modificar o eliminar un recurso sugerido por un agente de la red.

Observaciones: El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Sugerencia de un recurso de apoyo o material educativo.

Complejidad:

Caso N° 4: Solicitar y/o recomendar recursos

Descripción:

Solicitar o sugerir la inclusión de un recurso en la mediateca.

Precondiciones

- El proceso puede ser realizado por usuarios generales o agentes educativos.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción Recursos del menú principal.
2. En la parte superior derecha se muestra el menú “sugiera recursos”
Sigue el link “recomendando o dando ideas”.
4. Diligencie el formulario y adjunte el recurso sugerido.
5. De clic en el botón enviar.

Entradas

- (1)Nombre
- (2)Correo electrónico
- (3)Ocupación
- (4)link para subir recurso
- (5)comentario

Entradas validas

- (1)Texto
- (2)texto@texto.texto
- (3)Texto
- (4)Adjuntar recurso
- (5)Texto o números

Entradas No Validas

- (1)Números y símbolos
- (2)no cumpla con formato
- (3)Números y símbolos
- (4)Problema al adjuntar.
- (5)Símbolos

Salidas Esperadas:

Correcto diligenciamiento de una Solicitud un recurso educativo que sirva como material de apoyo en la Red.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Conocer solicitudes recursos		
Complejidad:		
Caso N° 5: Conocer, clasificar y evaluar recursos sugeridos por otros agentes de la Red.		
Descripción: Evaluar solicitudes referentes a la inclusión de un recurso en la mediateca.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none">• El usuario en sesión debe ser administrador o agente orientador.		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none">1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal.2. En el submenú mediateca se visualiza la opción de solicitudes donde se lista las diferentes solicitudes hechas para incluir recursos en la mediateca.3. En la opción ir escoger registrar recurso.		
Entradas (1)Análisis ,modificación o eliminación de un recurso sugerido	Entradas validas (1)Registrar, modificar o descartar un recurso sugerido	Entradas No Validas (1)No modificación ,eliminación de un recurso sugerido
Salidas Esperadas: Procesamiento de una solicitud de registro de un recurso para la mediateca.		
Observaciones: el proceso se realiza correctamente. Recomendación: colocar un link para descargar drivers necesarios para ver videos de la página.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Descargar recursos mediateca Redescuela

Complejidad:

Caso N° 6: Proceso de descarga de los diferentes recursos disponibles en la mediateca

Descripción:

Verificar que los usuarios de Redescuela descarguen correctamente el recurso educativo.

Precondiciones

- El usuario en sesión debe ser agente invitado, educativo u orientador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción Recursos del menú principal.
2. Escoger la categoría según el tipo de recurso buscado.
3. Se muestra la lista de recursos que cumplen con la clasificación.
5. Dar clic en el link descargar.

Entradas

(1)Tipo y categoría
Del recurso

Entradas validas

(1)tipo y categoría
Del recurso buscado

Entradas No Validas

Salidas Esperadas:

Lista de recurso que cumplen con los parámetros dados en la búsqueda.

Observaciones

El proceso se realiza correctamente

3.3 Casos de prueba sección herramientas web 2.0

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Redactar y enviar correos a otros agentes de red		
Complejidad:		
Caso N° 1: Redactar_ correo		
Descripción: Proceso de redacción y envío de correos entre agentes de Red.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> • El usuario en sesión debe ser agente invitado, educativo u orientador. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El agente en sesión ingresa a la opción correo del menú derecho “zona interactiva”. 2. Escoge la opción redactar correo del menú izquierdo. 3. Diligencia el formulario de envío. 4. Da clic en enviar. 		
Entradas (1) nombre agentes (2) asunto (3) contenido correo	Entradas validas (1) selección campo (2) alfanumérico (3) alfanumérico	Entradas No Validas (1) No seleccionar campo (2) símbolos
Salidas Esperadas: Correcto envío del correo.		
Observaciones: El proceso se realiza correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA**Tipo de Prueba:** Funcional**Objeto:** Recibir y leer correos enviados en la bandeja de entrada**Complejidad:****Caso N^o 2:** Leer_ correo**Descripción:**

El agente en sesión puede ingresar a la bandeja de entrada y leer su correo

Precondiciones

- El usuario en sesión debe ser agente invitado, educativo u orientador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción correo del menú derecho “zona interactiva”.
2. Escoge la opción Bandeja de entrada del menú izquierdo.
3. Da clic sobre el correo escogido.

Entradas

(1)mensaje

Entradas validas

(1)acceder al mensaje

Entradas No Validas

(1)No acceder al mensaje

Salidas Esperadas:

El agente en sesión recibe y lee sus correos en la bandeja de entrada.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Eliminar correo		
Complejidad:		
Caso N^o 3: eliminar_correo		
Descripción: El agente en sesión puede ingresar a la bandeja de entrada y eliminar correos.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none">• El usuario en sesión debe ser agente invitado, educativo u orientador.		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none">1. El agente en sesión ingresa a la opción correo del menú derecho “zona interactiva”.2. Escoge la opción Bandeja de entrada del menú izquierdo.3. Da clic sobre la X a la derecha de cada correo.		
Entradas (1)	Entradas validas (1)eliminar mensaje	Entradas No Validas (1)No eliminación del mensaje.
Salidas Esperadas: El agente en sesión entrada a la bandeja y elimina el correo escogido.		
Observaciones: El proceso se realiza correctamente. Recomendación: Cuando un usuario no tiene mensajes debería aparecer la leyenda de que no tiene ningún mensaje.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: enviar un correo a diferentes agentes		
Complejidad:		
Caso N° 4: env_correo_colabor		
Descripción: El agente en sesión puede ingresar al correo interno y enviar su mensaje a diferentes tipos de usuarios.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none">• El usuario en sesión debe ser agente invitado, educativo u orientador.		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none">1. El agente en sesión ingresa a la opción correo del menú derecho “zona interactiva”.2. Escoge la opción correo colaborativo del menú izquierdo.3. Seleccionar el grupo de usuarios al que quiere enviar su correo.4. Diligencia el formulario.5. Da clic en enviar.		
Entradas (1)escoger grupo de agentes (2)asunto (3)contenido correo	Entradas validas (1)selección campo (2)alfanumérico (3)alfanumérico	Entradas No Validas (1)No seleccionar campo (2)símbolos
Salidas Esperadas: El agente en sesión envía su correo a todos los agentes que seleccionó en las listas.		
Observaciones: El proceso se realiza correctamente.		

3.4 casos de uso sección noticias

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Publicar una noticia o aviso en la página principal de la plataforma		
Complejidad:		
Caso N^a 5: publicar noticia		
Descripción: El agente orientador puede publicar una noticia o anuncio en la página principal de la plataforma.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> • El usuario en sesión debe ser agente orientador. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El agente en sesión ingresa a la opción correo del menú derecho “zona interactiva”. 2. Escoge la opción noticias del menú izquierdo. 3. Diligencia el formulario. 4. Da clic en publicar. 		
Entradas	Entradas validas	Entradas No Validas
(1)titulo	(1)alfanumérico	(1)símbolos
(2)resumen	(2)alfanumérico	(2)símbolos
(3)noticia	(3)alfanumérico	(3)símbolos
Salidas Esperadas: El agente en sesión pública su noticia con éxito.		
Observaciones: El proceso funciona correctamente. Recomendación: mayor claridad en los ítem del menú.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: ver noticias		
Complejidad:		
Caso N° 6: ver noticia		
Descripción: El agente en sesión observar un resumen de la noticia en la página principal de la plataforma así mismo puede ver la noticia completa dando clic en ver más.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> El usuario en sesión debe ser usuario general, agente invitado, educativo u orientador. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> Todos los usuarios de Redescuela pueden ver las últimas tres noticias publicadas en la página principal. Para ver la totalidad de las noticias dar clic en el menú derecho “zona interactiva” en la opción correo donde encontrarla todas las publicaciones. 		
Entradas (1) acceder a la noticia publicada	Entradas validas (1) acceder a la noticia publicada	Entradas No Validas (1) no acceder a la noticia publicada
Salidas Esperadas: El agente accede correctamente a la noticia siguiendo el link ver más.		
Observaciones: El proceso funciona correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Modificar una noticia publicada		
Complejidad:		
Caso N°7: editar_noticia		
Descripción: El agente orientador puede editar una noticia o anuncio publicado en la página.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> • El usuario en sesión debe ser agente orientador. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El agente en sesión ingresa a la opción correo del menú derecho “zona interactiva”. 2. Escoge la opción noticias del menú izquierdo. 3. Da clic en la parte inferior de la noticia opción editar para acceder al formulario. 4. Modificar las opciones deseadas. 5. Da clic en actualizar. 		
Entradas	Entradas validas	Entradas No Validas
(1)titulo	(1)alfanumérico	(1)símbolos
(2)resumen	(2)alfanumérico	(2)símbolos
(3)noticia	(3)alfanumérico	(3)símbolos
Salidas Esperadas: El agente en sesión modifica su noticia con éxito.		
Observaciones: El proceso funciona correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA**Tipo de Prueba: Funcional****Objeto:** Eliminar una noticia**Complejidad:****Caso N° 8:** eliminar_noticia**Descripción:**

El agente orientador puede eliminar una noticia o anuncio publicada en la plataforma.

Precondiciones

- El usuario en sesión debe ser agente orientador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción correo del menú derecho “zona interactiva”.
2. Escoge la opción noticias del menú izquierdo.
3. Dar clic en la X en la parte inferior de la noticia publicada.

Entradas

(1)eliminar noticia

Entradas validas

(1)eliminar noticia

Entradas No Validas

(1)no eliminar noticia

Salidas Esperadas:

El agente en sesión elimina su noticia con éxito.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

3.5 Casos de prueba sección blog

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: publicar un artículo, texto, análisis, opiniones en la plataforma.		
Complejidad:		
Caso N° 9: publicar_entrada		
Descripción: El agente orientador puede publicar un artículo, texto, análisis, opiniones en la plataforma.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> • El usuario en sesión debe ser agente, invitado, educativo u orientador. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El agente en sesión ingresa a la opción blog del menú derecho “zona interactiva”. 2. Escoger la opción insertar entrada en el menú derecho 3. Diligenciar el formulario. 4. Dar clic en publicar. 		
Entradas (1)titulo (2)imagen (3)contenido	Entradas validas (1)alfanumérico (2)imagen gif o jpg (3)alfanumérico	Entradas No Validas (1)símbolos (2)extensiones no permitidas (3)símbolos
Salidas Esperadas: El agente en publica su entrada en el blog Redescuela de manera correcta.		
Observaciones: El proceso se realiza correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: editar un artículo, texto, análisis y opinión en la plataforma.

Complejidad:

Caso N° 9:editar_entrada

Descripción:

El agente orientador puede editar un artículo, texto, análisis y opinión publicado por él.

El administrador puede editar cualquier publicación.

Precondiciones

- El usuario en sesión debe ser agente, invitado, educativo u orientador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción blog del menú derecho “zona interactiva”.
2. Escoge la opción editar entrada en la parte inferior de cada entrada publicada.
3. Modifica los datos deseados
4. Dar clic en actualizar.

Entradas

- (1)titulo
- (2)imagen
- (3)contenido

Entradas validas

- (1)alfanumérico
- (2)imagen gif o jpg
- (3)alfanumérico

Entradas No Validas

- (1)símbolos
- (2)extensiones no permitidas
- (3)símbolos

Salidas Esperadas:

El agente en modifica su entrada en el blog redescuela de manera correcta.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: publicar un artículo, texto, análisis y opinión en la plataforma.

Complejidad:

Caso N° 10:eliminar_entrada

Descripción:

El agente orientador puede eliminar un artículo, texto, análisis y opinión escritos por él.

El administrador puede eliminar cualquier publicación.

Precondiciones

- El usuario en sesión debe ser agente, invitado, educativo u orientador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción blog del menú derecho “zona interactiva”.
2. Escoger la opción eliminar X en la parte inferior de cada entrada.

Entradas

(1)eliminar entrada

Entradas validas

(1)eliminar entrada

Entradas No Validas

(1)no eliminar entrada

Salidas Esperadas:

El agente en elimina su entrada en el blog Redescuela de manera correcta.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: comentar un artículo, texto, análisis, opiniones escrito por otros agentes en el blog.

Complejidad:

Caso N° 11:comentar-entrada

Descripción:

El agente orientador puede comentar un artículo, texto, análisis, opiniones en el blog

Precondiciones

- El usuario en sesión debe ser agente, invitado, educativo u orientador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción blog del menú derecho “zona interactiva”.
2. Escoge la opción comentar en la parte inferior de cada entrada.
3. Escribir sus opiniones de artículo.
4. Dar clic en comentar.

Entradas

(1)nombre
(2)comentario

Entradas validas

(1)alfanumérico
(2)alfanumérico

Entradas No Validas

(1)símbolos
(2)símbolos

Salidas Esperadas:

El agente en comenta entrada en el blog Redescuela de manera correcta.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

3.6 casos de uso sección estadísticas Redescuela

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: consultar las estadísticas de acceso a foros, clasificando los agentes según su tipo: invitado, educativo u orientador.		
Complejidad:		
Caso N° 1: cónsul_est_Ag_tipo		
Descripción: El agente orientador (administrador) puede consultar las estadísticas de acceso a foros clasificando los agentes según su tipo invitado, educativo u orientador.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> • El usuario en sesión orientador (administrador). 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El agente en sesión ingresa a la opción estadísticas del menú principal 2. En el submenú escoge la opción Estadísticas X tipo. 3. Selecciona el tipo agente. 4. Selecciona el intervalo de fechas. 5. Título del foro a consultar. 6. Dar clic en consultar. 		
Entradas (1) tipo agente (2) intervalo de fechas (3) título foro	Entradas validas (1) selección de campo (2) dd/m/aaa (3) seleccionar foro	Entradas No Validas (1) no seleccionar campo (2) no cumpla con formato (3) no seleccionar foro
Salidas Esperadas: El agente en sesión accede a las listas de participación en foros que cumplen con los parámetros seleccionados. Las listas se exportan a Excel.		
Observaciones: El proceso se realiza correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: consultar las estadísticas de acceso a foros y a inscripción de instituciones educativas, clasificando los agentes según el departamento y municipio de procedencia.

Complejidad:

Caso N° 2: cónsul_est_Ag_depart

Descripción:

El agente orientador (administrador) puede consultar las estadísticas de acceso a foros, inscripción de instituciones educativas, clasificando los agentes según el departamento y municipio de procedencia.

Precondiciones

- El usuario en sesión orientador (administrador).

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción estadísticas del menú principal
2. En el submenú escoge la opción Estadísticas X Departamentos.
3. Selecciona la opción de consulta:
 - a) participación en foros
 - b) inscripción de instituciones educativas.
4. Selecciona el intervalo de fechas.
6. Dar clic en consultar.

Entradas

- (1) tipo consulta
- (2) departamento
- (3) municipio

Entradas validas

- (1) selección de campo
- (2) selección de campo
- (3) seleccionar de campo

Entradas No Validas

- (1) no seleccionar campo
- (2) no seleccionar campo
- (3) no seleccionar campo

Salidas Esperadas:

El agente en sesión accede a las listas de participación en foros o inscripción de instituciones que cumplen con los parámetros seleccionados.
Las listas se exportan a Excel.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: consultar las estadísticas de acceso a foros y participación en actividades, clasificando los agentes según el tipo de agente y seleccionando un agente en particular.

Complejidad:

Caso N° 3: consul_est_Ag_perso

Descripción:

El agente orientador (administrador) puede consultar las estadísticas de acceso a foros o participación en actividades, de un agente en particular.

Precondiciones

- El usuario en sesión orientador (administrador).

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción estadísticas del menú principal
2. En el submenú escoge la opción Estadísticas X Agentes.
3. Selecciona el tipo agente.
4. Selecciona el nombre del agente.
5. Selecciona la opción de consulta:
 - a) participación en foros
 - b) participación en actividades.
6. Selecciona el intervalo de fechas.
7. Dar clic en consultar.

Entradas

- (1) tipo agente
- (2) nombre agente
- (3) tipo consulta
- (4) intervalo fechas

Entradas validas

- (1) selección de campo
- (2) selección de campo
- (3) seleccionar de campo
- (4) dd/m/aaa

Entradas No Validas

- (1) no seleccionar campo
- (2) no seleccionar campo
- (3) no seleccionar campo
- (4) no cumple con formato

Salidas Esperadas:

El agente en sesión accede a las listas de participación en foros o participación en actividades que cumplen con los parámetros seleccionados. Las listas se exportan a Excel.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.
Recomendación: Falta un poco de diseño.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: consultar las estadísticas sobre las inscripciones a Redescuela, Registro de actividades y creación de Foros, clasificando los agentes según el tipo de agente.

Complejidad:

Caso N° 4: consul_est_Ag_inscrip

Descripción:

El agente orientador (administrador) puede consultar las estadísticas sobre las inscripciones a Redescuela, Registro de actividades y creación de Foros, clasificando los agentes según el tipo de agente.

Precondiciones

- El usuario en sesión orientador (administrador).

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción estadísticas del menú principal
2. En el submenú escoge la opción Estadísticas X inscripción.
3. Selecciona el intervalo de fechas.
4. Seleccionar el tipo consulta:
 - a) Inscripción actividades
 - b) Registro Actividades
 - c) Creación de foro
5. Selecciona la tipo agente.
6. Dar clic en consultar.

Entradas

- (1) tipo agente
- (2) tipo consulta
- (3) intervalo fechas

Entradas validas

- (1) selección de campo
- (2) selección de campo
- (4) dd/m/aaa

Entradas No Validas

- (1) no seleccionar campo
- (2) no seleccionar campo
- (4) no cumpla con formato

Salidas Esperadas:

El agente en sesión accede a las listas de participación en foros, registro actividades, creación de foros que cumplen con los parámetros seleccionados.

Las listas se exportan a Excel.

Observaciones: El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: consultar las estadísticas sobre las visitas a Redescuela, clasificando los agentes según el tipo de agente.

Complejidad:

Caso N° 13: consul_est_visitas

Descripción:

El agente orientador (administrador) puede consultar las estadísticas, las visitas a Redescuela, clasificando los agentes según el tipo de agente.

Precondiciones

- El usuario en sesión orientador (administrador).

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción estadísticas del menú principal
2. En el submenú escoge la opción Estadísticas X visitas
3. seleccionar visitas en particular o visitas todos los agentes
4. Seleccionar el tipo agente.
5. Nombre agente en caso consulta visitas agente en particular.
6. Selecciona el intervalo de fechas.
7. Dar clic en consultar.

Entradas

- (1) tipo agente
- (2) tipo consulta
- (3) intervalo fechas
- (4) nombre agente

Entradas validas

- (1) selección de campo
- (2) selección de campo
- (3) dd/m/aaa
- (4) selección de campo

Entradas No Validas

- (1) no seleccionar campo
- (2) no seleccionar campo
- (3) no cumpla con formato
- (4) selección de campo

Salidas Esperadas:

El agente en sesión accede a las listas de visitas de agentes a la plataforma que cumplen con los parámetros seleccionados.
Las listas se exportan a Excel.

Observaciones:

El proceso se ha realizado correctamente.

3.7 Casos de prueba sección actividades de red

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Registrar actividades o proyectos colaborativos.		
Complejidad:		
Caso N^o 1: Registrar actividades de Red.		
Descripción: Registrar actividades para realizar en la red.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> El usuario en sesión debe ser administrador o agente orientador. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal. En el submenú actividades de red se visualiza la opción -Nueva Actividad donde se muestra un formulario para diligenciar las características de la actividad. 		
Entradas	Entradas validas	Entradas No Validas
(1)Tipo de actividad	(1)Texto	(1)Números o símbolos
(2)Nombre	(2)Texto	(2) Números o símbolos
(3)Eslogan	(3)Texto	(3)símbolos
(4)Descripción	(4)Texto y números	(4)símbolos
(5)fecha	(5)formato	(5)no llenar el campo
(6)Coordinadores	(6)escoger un coordinador de una lista	(6)no escoger coordinador
7)audiencia de la actividad	dada (7)Al menos un tipo de agente	(7)No llenar el campo
Salidas Esperadas: Registro de las actividades de red		
Observaciones: Hay un error en el índex al momento de dar clic en el nombre de la actividad. Activar las barras en las ventanas de mozilla. Para muestra de trabajos no se pueden enviar en mozilla.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Consultar, modificar y eliminar actividades de red o proyectos colaborativos.		
Complejidad:		
Caso N° 3: Actividades de Red_C_M_E		
Descripción: Consultar, modificar y eliminar para realizar en la red.		
Precondiciones		
<ul style="list-style-type: none"> • El usuario en sesión debe ser administrador o agente orientador. • 		
Flujo Principal:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal. 2. En el submenú actividades de red se visualiza la opción un listado donde se procede a consultar ,modificar y eliminar las diferentes actividades de red 		
Entradas	Entradas validas	Entradas No Validas
(1)Consulta ,modificación o eliminación de un recurso sugerido	(1)Verificación de el proceso de consulta, modificación e eliminación de actividades de red	(1)No ejecución del proceso.
Salidas Esperadas:		
Correcto funcionamiento de los procesos de consulta, modificación y eliminación de actividades de red		
Observaciones		
Los procesos se realizan correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Conocer las diferentes actividades de red o proyectos colaborativos		
Complejidad:		
Caso N° 4: Conocer actividades		
Descripción: Proceso mediante el cual los diferentes usuarios tienen conocimiento de las diferentes actividades de red.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none">• Proceso realizado por cualquier usuario.•		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none">1. El agente en sesión ingresa a la opción actividades del menú principal. En esta se visualizan opciones para búsqueda de las diferentes actividades de red que se realizan.		
Entradas (1) Nivel escolar (2) Área	Entradas validas (1) Escoger un nivel de la lista. (2) Escoger una área específica donde se realice la actividad	Entradas No Validas (1) No ejecución del proceso. (2) No ejecución del proceso
Salidas Esperadas: Consulta de las diferentes actividades de red que se llevan a cabo en la red.		
Observaciones: El proceso se realiza correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Vincularse a las diferentes actividades de red o proyectos colaborativos.

Complejidad:

Caso N° 5: Vincularse a actividades de red.

Descripción:

Proceso mediante el cual los diferentes usuarios pueden vincularse a las diferentes actividades de red.

Precondiciones

- Proceso realizado por cualquier usuario.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción actividades del menú principal, se consulta la actividad a la que quiere vincularse.
2. Luego de escoger la actividad va a la opción de inscripción.

Entradas

(1)N° Identidad
(2) clave de Redescuela.

Entradas validas

(1)Números.
(2)texto y números

Entradas No Validas

(1)Texto y símbolos.
(2)simbolos,comas,espacios

Salidas Esperadas:

Consulta de las diferentes actividades de red que se llevan a cabo en la red.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Proponer actividades de red o proyectos colaborativos.

Complejidad:

Caso N^o 6: Sugerir actividades de red.

Descripción:

Proceso mediante el cual los diferentes usuarios pueden sugerir actividades de red.

Precondiciones

- Proceso realizado por cualquier usuario.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción actividades del menú principal. En esta se visualiza una sección donde se muestra un link para proponer actividades de red.

Entradas

- 1)Nombre
- (2)Correo electrónico
- (3)Ocupación
- (4)link para subir actividad
- (5)comentario

Entradas validas

- (1) Texto
- (2)texto@texto.texto
- (3)Texto
- (4)Adjuntar actividad
- (5)Texto o números

Entradas No Validas

- (1)Números y símbolos
- (2)no cumpla con formato
- (3)Números y símbolos
- (4)Problema al adjuntar.
- (5)Símbolos

Salidas Esperadas:

Correcto diligenciamiento de formulario de propuesta de actividad.
Subir archivo de propuesta de manera correcta.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Comunicación entre los diferentes participantes en una actividad de red

Complejidad:

Caso N^o 7: Comunicarse con participantes de actividades de red o proyectos colaborativos

Descripción:

Proceso mediante el cual los diferentes usuarios pueden mandar correos y comunicarse con participantes en actividades de red.

Precondiciones

- Proceso realizado por cualquier usuario.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción correo de la zona interactiva de la página principal.
2. En el menú izquierdo escoger correo colaborativo.
Seleccionar la lista según el criterio, donde se enviara su mensajes a cada agente perteneciente al grupo escogido :
3. Actividades - Audiencia de la actividad
4. Actividades - Coordinadores de la actividad
5. Actividades - Asesores de la actividad.
6. Actividades - Participantes de la actividad.

Entradas

- (1) Escoger al menos una lista de usuarios.
- (2) Enviar mensajes
- (3) Recibir mensajes

Entradas validas

- (1) Escoger al menos una opción de la lista mostrada.
- (2) Texto, números
- (3) Texto, números

Entradas No Validas

- (1) No escoger ningún campo de la lista

Salidas Esperadas:

Listado de los diferentes correos según la categoría seleccionada.
Participación en los foros

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

3.8 Casos de prueba finales sección foro

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Creación de un foro en la plataforma		
Complejidad:		
Caso N° 1: Creación de un foro en la plataforma		
Descripción: Proceso mediante el cual los agentes orientadores crean un foro en la plataforma		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> • Proceso realizado por Agentes orientadores o Administradores. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El agente en sesión administración/foros del menú principal. 2. Selecciona el botón nuevo foro 3. Escoge el tipo de foro si es para una actividad registrada deberá ingresar un código otorgado por Redescuela en caso contrario escoger foro de propósito general. 3. Diligenciar el formulario. 4. Registrar el nuevo foro. 		
Entradas	Entradas validas	Entradas No Validas
(1) Seleccionar agente.	(1) Escoger al menos una opción de la lista mostrada.	(1) No escoger ningún campo de la lista
(2) Características	(3) Escoger al menos una opción de la lista mostrada.	(2) No escoger ningún casilla de la lista
(3) audiencia	(4) formato de fecha valida	(3) No escoger ninguna casilla de la lista
(4) fechas	(5) alfanumérico	(4) no cumpla con formato
(5) Descripción	(6) alfanumérico	(5) caracteres extraños
(6) Título y mensaje	(7) ruta valida	(6) caracteres extraños
(7) archivos adjuntos		(7) ruta de archivo no valida.
Salidas Esperadas: Registro y visualización de un foro en la plataforma.		
Observaciones: La vista preliminar no muestra el encabezado. El atrás del navegador no sirve.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: consulta de los diferentes foros disponibles en la plataforma

Complejidad:

Caso N° 2: consultar y participar en los diferentes foros en la plataforma.

Descripción:

Proceso mediante el cual los agentes pueden participar de un foro disponible en la plataforma.

Precondiciones

- Todos los agentes.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a recursos foros del menú principal
2. Se visualiza la lista de foros disponibles en la plataforma
3. Para ingresar a cada foro dar clic en ingresar del menú acciones.
4. Seleccione el mensaje al cual quiere dar respuesta.
5. Redacte su mensaje y de clic en enviar
6. Su mensaje será visualizado en la parte inferior del mensaje al cual respondió.

Entradas

(1) Lista de foros disponibles

Entradas validas

(1) visualización y ingreso a los diferentes foros

Entradas No Validas

(1) No ingreso a los foros

Salidas Esperadas:

Consulta y participación de los diferentes foros.

Observaciones:

Error al tratar de ordenar las respuestas en orden ascendente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Modificación de un foro existente en la plataforma

Complejidad:

Caso N° 3: Modificación en los diferentes foros disponibles en la plataforma.

Descripción:

Proceso mediante el cual los agentes orientadores pueden modificar un foro disponible en la plataforma.

Precondiciones

- Agente orientador o Administrador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa administración/foros del menú principal
2. Ingresa a la opción Modifica M en la parte derecha del nombre de cada foro en la lista.

Entradas

(1) Seleccionar agente.

(2) Características

(3) audiencia

(4) fechas

(5) Descripción

(6) Título y mensaje

(7) archivos adjuntos

Entradas validas

(1) Escoger al menos una opción de la lista mostrada.

(3) Escoger al menos una opción de la lista mostrada.

(4) formato de fecha valida

(5) alfanumérico

(6) alfanumérico

(7) ruta valida

Entradas No Validas

1) No escoger ningún campo de la lista

(2) No escoger ningún casilla de la lista

(3) No escoger ninguna casilla de la lista

(4) no cumpla con formato

(5) caracteres extraños

(6) caracteres extraños

(7) ruta de archivo no valida

Salidas Esperadas:

Visualización y consulta de los diferentes foros.

Observaciones:

El atrás del navegador no sirve.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Eliminación de un foro existente en la plataforma		
Complejidad:		
Caso N° 4: Eliminación en los diferentes foros disponibles en la plataforma.		
Descripción: Proceso mediante el cual los Administradores pueden Eliminar un foro disponible en la plataforma.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none">• Agente orientador o Administrador.		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none">1. El agente en sesión ingresa administración/foros del menú principal2. Ingresa a la opción Eliminar E en la parte derecha, menú acciones frente al nombre de cada foro en la lista.		
Entradas 1. Eliminación del foro.	Entradas validas (1) Eliminación del foro.	Entradas No Validas 1) No eliminación de un foro.
Salidas Esperadas: Eliminación de los diferentes foros.		
Observaciones: El atrás del navegador no sirve.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Eliminación de un foro existente en la plataforma		
Complejidad:		
Caso N° 5: Eliminación en los diferentes foros disponibles en la plataforma.		
Descripción: Proceso mediante el cual los Administradores pueden Eliminar un foro disponible en la plataforma.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> • Agente orientador o Administrador. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El agente en sesión ingresa administración/foros del menú principal 2. Ingresa a la opción Eliminar E en la parte derecha, menú acciones frente al nombre de cada foro en la lista. 		
Entradas	Entradas validas	Entradas No Validas
1. Eliminación del foro.	(1) Eliminación del foro.	1) No eliminación de un foro.
Salidas Esperadas: Eliminación de los diferentes foros.		
Observaciones: El proceso se realiza correctamente.		

3.9 Casos de prueba administración sección usuarios

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Asignación de usuarios a los diferentes grupos de agentes.		
Complejidad:		
Caso N° 2: Asignar_usuarios		
Descripción: En esta sección el administrador tiene la opción de asignar los agentes registrados a los diferentes grupos creados en la red.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> • El usuario en sesión debe ser administrador. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal. 2. En el submenú usuarios se visualiza la una lista con los diferentes tipos de usuarios pertenecientes a Redescuela. -Dar clic en asignar agentes del menú acciones. 3. Se visualizara la lista general de usuarios a la derecha y la lista del grupo correspondiente a la izquierda. 4: Dar clic en la fechas de asignación o des asignación según corresponda. 		
Entradas (1) asignación de agentes a los diferentes grupos.	Entradas validas (1)asignación de agentes a los diferentes grupos	Entradas No Validas (1)fallas en la asignación de usuarios a los diferentes grupos
Salidas Esperadas: Asignación de usuarios a grupos de agentes ya constituidos en Redescuela		
Observaciones: El proceso se realiza correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Modificación de los diferentes grupos de agentes en Redescuela.

Complejidad:

Caso N° 3: modificación_grupos_usuarios

Descripción:

En esta sección el administrador tiene la opción de modificar un grupo agentes ya creado en Redescuela.

Precondiciones

- El usuario en sesión debe ser administrador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal.
2. En el submenú usuarios se observa una tabla dar clic en modificar del menú acciones.
3. Se da la opción de modificar el nombre, descripción y sentencia SQL de cada grupo.

Entradas

- (1) nombre.
- (2) descripción.
- (3) sentencia SQL.

Entradas validas

- (1) texto
- (2) alfanumérico
- (3) sentencia sql que de cómo resultado la lista de todos los agentes que pertenecen a dicho grupo

Entradas No Validas

- (1) números y símbolos
- (2) símbolos
- (3) errores en la sentencia sql.

Salidas Esperadas:

Modificación de determinado grupo de agentes en Redescuela.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Eliminación de los diferentes grupos de agentes en Redescuela		
Complejidad:		
Caso N^o 1: eliminacion_grupos_usuarios		
Descripción: En esta sección el administrador tiene la opción de eliminar un grupo agentes ya creado en Redescuela.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none">• El usuario en sesión debe ser administrador.		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none">1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal.2. En el submenú usuarios se observa una tabla dar clic en eliminar del menú acciones.		
Entradas (1) correcta eliminación del grupo de agentes.	Entradas validas (1)correcta eliminación del grupo de agentes	Entradas No Validas (1) no eliminación del grupo
Salidas Esperadas: Eliminación de determinado grupo de agentes en Redescuela.		
Observaciones: El proceso se realiza correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Consulta e identificación de las diferentes funciones que desempeñan los grupos de usuarios en Redescuela.

Complejidad:

Caso N° 1: consultar_ usuarios.

Descripción:

Identificación de los diferentes grupos de usuarios de Redescuela.

Precondiciones

- El usuario en sesión debe ser administrador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal.
2. En el submenú usuario se visualiza la una lista con los diferentes tipos de usuarios pertenecientes a Redescuela.
-Dar clic en consultar del menú acciones.

Entradas

(1) consulta
identificación del grupo
de usuarios.

Entradas validas

(1))Consulta
identificación del grupo
de usuarios.

Entradas No Validas

Salidas Esperadas:

Consulta identificación del grupo de usuarios

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

3.10 Casos de prueba finales para la sección menú

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA		
Tipo de Prueba: Funcional		
Objeto: Creación de una opción en el menú principal de la plataforma		
Complejidad:		
Caso N^o 1: Creacion_opcion_menu		
Descripción: En esta sección el administrador tiene la opción insertar una nueva opción en el menú principal de la plataforma.		
Precondiciones <ul style="list-style-type: none"> • El usuario en sesión debe ser administrador. 		
Flujo Principal: <ol style="list-style-type: none"> 1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal. 2. En el submenú menú se da clic en el botón nueva opción de menú- 3. Se digita el nombre y la descripción respectiva. 4. Se dé clic en registrar. <p>Nota: se debe agregar opciones en el submenú de cada opción principal.</p>		
Entradas (1) creación de opción en el menú principal de la plataforma.	Entradas validas (1) creación de opción en el menú principal de la plataforma.	Entradas No Validas (1) fallas en la creación de opción en el menú principal de la plataforma.
Salidas Esperadas: Creación de una opción en el menú principal de la plataforma.		
Observaciones: El proceso se ha realizado correctamente.		

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Creación de una opción en el submenú de la plataforma

Complejidad:

Caso N° 1: Creacion_opcion_submenu

Descripción:

En esta sección el administrador puede asignar las opciones de submenú a cada opción del menú principal de la plataforma.

Precondiciones

- El usuario en sesión debe ser administrador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal.
2. En el submenú **menú** se visualiza una lista de las opciones del menú principal de la plataforma.
3. Dar clic en la opción A del menú opciones registradas.
4. Se digita el nombre y la descripción de la nueva opción de submenú.
5. Para cada tipo de usuario se asigna una url a la página deseada.
6. Si la opción estará disponible solo para un grupo determinado de usuario se escoge el grupo de usuarios y se digita la url completa en la parte inferior.
- 7 Se da clic en registrar.

Entradas

(1) creación de una opción en el submenú de la plataforma

Entradas validas

(1) creación de una opción en el submenú de la plataforma

Entradas No Validas

(1) fallas en la creación de una opción en el submenú de la plataforma.

Salidas Esperadas:

Creación de una opción en el sub menú de la plataforma.

Observaciones: El proceso se ha realizado correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Modificación de una opción del menú principal de la plataforma

Complejidad:

Caso N° 1:Modificacion_opcion _ menu

Descripción: En esta sección el administrador puede modificar las opciones del menú a cada opción del menú principal de la plataforma.

Precondiciones

El usuario en sesión debe ser administrador.

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal.
2. En el submenú **menú** se visualiza una lista de las opciones del menú principal de la plataforma.
3. Dar clic en la opción M del menú opciones registradas.
4. Se modifica el nombre y la descripción de la opción escogida.
5. Dar clic en modificar.

Entradas

(1)Nombre
(2)Descripción

Entradas validas

(1)Texto
(2)alfanumérico

Entradas No Validas

(1) números o símbolos.
(2)símbolos

Salidas Esperadas:

Modificación de una opción en el menú principal de la plataforma.

Observaciones:

El proceso se realiza correctamente.

FORMATO DE CASOS DE PRUEBA

Tipo de Prueba: Funcional

Objeto: Eliminar una opción del menú principal de la plataforma.

Complejidad:

Caso N° 1:Eliminacion_opcion _ menu

Descripción:

En esta sección el administrador puede eliminar las opciones del menú principal de la plataforma.

Precondiciones

- El usuario en sesión debe ser administrador.
-

Flujo Principal:

1. El agente en sesión ingresa a la opción administración del menú principal.
2. En el submenú **menú** se visualiza una lista de las opciones del menú principal de la plataforma.
3. Dar clic en la opción E del menú opciones registradas, para eliminar la opción deseada.

Entradas

(1) Eliminación de la opción del menú.

Entradas validas

(1) Eliminación de la opción del menú.

Entradas No Validas

(1) fallas en el proceso de eliminación de las opciones en el menú.

Salidas Esperadas:

Eliminación de una opción en el menú principal de la plataforma.

Observaciones:

El proceso se ha realizado correctamente.