



INSTITUTO SUPERIOR MINERO METALÚRGICO

“Dr. Antonio Núñez Jiménez”.

Facultad Geología–Minas

Departamento de Informática

Trabajo de Diploma

En opción al Título de Ingeniería Informática

Sistema Informatizado de Diseminación Selectiva de Información

Autor: Dayamis Cruz Chacón

Tutores: Ing. Dabiel González Ramos

MSc. Gustavo Rodríguez Bárcenas

Moa, 2012

DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Dayamis Cruz Chacón declaro que soy la única autora de este trabajo y autorizo al Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa "Dr. Antonio Núñez Jiménez" y al departamento de ICT para que hagan el uso que estimen pertinente con este trabajo.

Para que así conste firmamos la presente a los _____ días del mes de _____

del 2011.

Dayamis Cruz Chacón

Firma del autor.

Ing.Dabiel González Ramos

Firma del tutor.

MsC. Gustavo Rodríguez Jorge.

Firma del tutor

Pensamiento

Lo que sea que tú hagas en la vida, será insignificante, pero es importante que tú lo hagas.

Gandhi

Dedicatoria

A mis queridos Padres por su amor y apoyo incondicional.

A mis Hermanos y mis Sobrinos por ser tan importantes en mi vida.

A mi novio por su ternura y comprensión.

Agradecimientos

Ante todo quisiera agradecer a mi Mami, porque a pesar de todos los momentos difíciles que la vida le ha reservado siempre ha tenido en su corazón un espacio para mí.

A mi Papi, por ser tan especial, sobreprotector y dedicado a sus hijos.

A mis queridos hermanos: Yali y Alfre por confiar en mí, siempre.

A mis sobrinos: Karlen y Yojhan que son la luz de mi vida.

A mi futuro esposo: Dabiel por su amor sin límites.

A mi adorada suegra: Idálmis por ser como una madre para mí.

A mi cuñado: Elio por ser como mi hermano mayor.

A mi tutor: Gustavo por confiar en mí, por su tiempo y dedicación.

A mis amigas: Yari, Yuli, Nela, Yane, Yenia y Keyli por haber estado conmigo en los buenos y malos momentos.

A todos muchas gracias.

Resumen

El mundo actual gira y se sustenta sobre el flujo constante de información. Las necesidades de acelerar este flujo impulsan a todos al uso de las Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones (TIC). El Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa (ISMMM) no está exento de este proceso evolutivo y juega su papel en cada una de sus áreas. Una de estas es el Centro de Información Científico Técnica (CICT), en la cual se pretende diseñar e implementar una Sitio Web para facilitar el trabajo realizado por los gestores de Información y brindar así una herramienta capaz de Diseminar la Información de interés de los usuarios investigadores. El proceso de desarrollo del software estará apoyado por la Metodología SXP, utilizando como lenguaje de programación PHP y como servidor de Base de Datos MySQL.

Abstract

The current world tour and is based on the constant flow of information. The flow needs to accelerate this drive to all the use of Information Technologies and Communications (ICT). The Higher Institute of Mining Metallurgical Moa (ISMMM) is not exempt from this evolutionary process and plays a role in each of their areas. One of these is the Scientific and Technical Information Center (ISTC), which aims to design and implement a Web site to facilitate the work of information managers and thus provide a tool to disseminate information of interest to users researchers. The software development process will be supported by the SXP methodology, using PHP programming language and a database server MySQL.

Índice

INTRODUCCIÓN	1
Capítulo I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	6
1.1 INTRODUCCIÓN	6
1.2 Evolución o Antecedentes de la Diseminación Selectiva de Información (DSI).....	6
1.3 Conceptos de Diseminación Selectiva de Información.....	8
1.4 Funciones y objetivo de la Diseminación Selectiva de Información	12
1.5 Formas de diseminación de Información	15
1.6 Productos Documentales Tradicionales para la Diseminación de Información	20
1.7 Aspectos relacionados con la Diseminación de la Información	22
1.7.1 Clasificación de Usuarios.....	22
1.7.2 Perfiles de Interés	25
1.7.3 Recursos.....	27
1.8 Definición de los CMS.....	30
1.8.1 Origen de los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS).....	30
1.8.2 Tipos de cms.....	31
1.8.3 Justificación del CMS a utilizar	34
1.9 Lenguaje de Programación	35
1.9.1 PHP	35
1.9.2 Ajax.....	36
1.9.3 JSP	38
1.9.4 HTML (<i>HyperText Markup Language</i>).....	38
1.10 Justificación del lenguaje de programación a utilizar	39
1.11 Sistemas Gestores de Base de Datos (SGBD)	39
1.11.1 MySQL.....	40
1.11.2 PostgreSQL	40
1.12 Justificación del SGBD a utilizar	41
1.13 Metodologías de desarrollo a utilizar.....	41
1.13.1 Scrum	41

1.13.2 Metodología XP	42
1.14 ¿Por qué aplicar SXP?	44
1.15 Conclusiones del Capítulo	45
Capítulo II: Planificación- Definición	46
2.1 Introducción	46
2.2 Planificación del proyecto por roles.....	46
2.3 Planificación- Definición	47
2.3.1 Concepción del sistema	47
2.3.2 Modelo de Historias de Usuario del negocio	48
2.3.3 Lista de Reserva del Producto	48
2.3.4 Historia de Usuario.....	48
2.3.5 Estimación de Esfuerzos por Historia de usuario	50
2.3.6 Lista de riesgos.....	51
2.3.7 Modelo de diseño.....	52
2.3.8 Plan de iteraciones.....	53
2.3.9 Plan de duración de las iteraciones	56
2.4 Conclusiones del Capítulo	57
Capítulo III: Desarrollo y Pruebas.....	58
3.1 Introducción	58
3.2 Patrones de diseño	58
3.3 Patrones de Arquitectura	58
3.4 Patrón utilizado	59
3.4.1 Ventajas del MVC	59
3.4.2 Descripción del Patrón	60
3.5 Desarrollo de las iteraciones.....	63
3.5.1 Primera Iteración.....	64
3.5.2 Segunda Iteración.....	64
3.5.3 Tercera Iteración.....	64
3.5.4 Cuarta Iteración	64

3.5.5 Quinta Iteración.....	65
3.5.6 Sexta Iteración.....	65
3.5.7 Séptima Iteración.....	66
3.5.8 Octava Iteración.....	66
3.5.9 Novena Iteración.....	67
3.5.10 Décima Iteración.....	67
3.6 Cronograma de Producción.....	68
3.7 Pruebas.....	69
3.7.1 Casos de Pruebas de Aceptación.....	69
3.8 Conclusiones del Capítulo.....	70
Capítulo IV: Estudio de Factibilidad.....	71
4.1 Introducción.....	71
4.2 Efectos económicos.....	71
4.2.1 Efectos directos.....	71
4.2.2 Efectos indirectos.....	72
4.2.3 Externalidades.....	72
4.2.4 Intangibles.....	72
4.3 Beneficios y Costos Intangibles en el proyecto.....	73
4.4 Ficha de costo.....	73
4.5 Conclusiones del Capítulo.....	76
CONCLUSIONES.....	77
Recomendaciones.....	78
Referencias Bibliográficas.....	80
Anexos.....	80
Anexo # 1: Concepción del Sistema.....	80
Anexo # 2: Modelo de Historias de Usuario del negocio.....	84
Anexo # 3: Lista de Reserva del producto.....	85
Anexo # 4: Historias de Usuario.....	89
Anexo # 5: Lista de Riesgos.....	100

Anexo # 6: Modelo de Diseño	102
Anexo # 7: Tareas de Ingeniería.....	103
Anexo # 8: Cronograma de Producción	120
Anexo # 9: Casos de prueba de Aceptación	123

Índice de Figuras

Figura 1: Diseminación Documental.	16
Figura 2 Gráfico Modelo Vista Controlador	61
Figura 3 Arquitectura en tres capas	62
Figura 4. Variable de solución para la diseminación de información.....	76

Índice de Tablas

Tabla 1. Comparación de Definiciones sobre Diseminación Selectiva de Información	10
Tabla 2 Plantilla Historia de Usuario	50
Tabla 3 Estimación de Esfuerzos por Historias de usuario.	51
Tabla 4 Plantilla Lista de Riesgos	52
Tabla 5 Plan de duración de las iteraciones	57
Tabla 6 Historia de Usuario. Primera iteración.....	64
Tabla 7 Historia de Usuario. Segunda iteración.....	64
Tabla 8 Historia de Usuario. Tercera iteración.....	64
Tabla 9 Historia de Usuario. Cuarta iteración	65
Tabla 10 Historia de Usuario. Quinta iteración.....	65
Tabla 11 Historia de Usuario. Sexta iteración	66
Tabla 12 Historia de Usuario. Séptima iteración	66
Tabla 13 Historia de Usuario. Octava iteración.....	67
Tabla 14 Historia de Usuario. Novena iteración.....	67
Tabla 15 Historia de Usuario. Décima iteración	67
Tabla 16 Plantilla Tarea de Ingeniería	68
Tabla 17 Plantilla Cronograma de Producción.....	69
Tabla 18 Plantilla Casos de Prueba de Aceptación	70

INTRODUCCIÓN

La información se ha convertido en un recurso estratégico en las organizaciones, sean éstas del sector público, privado o social, cuando ha sido debidamente sistematizada y diseminada. Por ello, los servicios de diseminación de información resultan ser medios eficaces que nos permiten optimizar los recursos de información en beneficio de los usuarios.

Los estudios que tienden a analizar la información se han multiplicado durante los últimos años, considerándola uno de los tantos factores críticos para la determinación del éxito o un recurso que se encuentra al mismo nivel de los recursos financieros, materiales y humanos en torno a los cuales había girado la gestión empresarial hasta el momento.

Con el arribo de la denominada "era de la informática", los medios electrónicos han llegado a ocupar un lugar imprescindible en la comunicación del conocimiento, y con ello, por ende, en las actividades de las bibliotecas y de los bibliotecarios. Esta revolución tecnológica exhibe un dinamismo tan vertiginoso que las innovaciones tecnológicas para la transmisión de la información ocurren a una velocidad que no siempre resulta sencillo asimilar e integrar dentro de los servicios que ofrece una biblioteca.

Las Tecnologías de la Información y de Comunicación (TIC) son limitadas dentro de una Unidad de Información. Estas, están soportadas básicamente por la Internet y sus plataformas de búsquedas asignadas normativamente. El e-mail, el Messenger que da inmediatez al intercambio de información bibliotecaria, el teléfono donde llegan las solicitudes de búsquedas y por último los discos compactos.

La automatización de los servicios bibliotecarios y de información que ofrece una biblioteca o cualquier otra unidad de información debe tener como objetivo principal satisfacer las necesidades de información de los usuarios; asimismo el diseño o construcción de sistemas de recuperación de información en forma automatizada deben responder a las expectativas de los mismos.

Debido a diversos factores existentes en torno a las unidades de información, no es conveniente automatizar un servicio o diseñar un sistema de recuperación de información de manera automatizada sin saber qué necesidades del usuario se pretende satisfacer.

Las unidades de información deben tener la seguridad de que la automatización de algún servicio o el diseño de un sistema de recuperación de información automatizado es realmente lo que el usuario requiere para alcanzar a cubrir sus necesidades de información, ya que cabe la posibilidad de que algún mecanismo menos sofisticado sea lo que cubra sus expectativas y alcance a satisfacerlo.

La búsqueda de información está limitada por los obstáculos de accesibilidad a la información disponible en las bibliotecas, así como por los recursos, en particular en países en vías de desarrollo. Por ello es importante usar la creatividad para recabar datos que, a través del análisis, puedan conducir a la persona que brinda el servicio a información útil y en consecuencia, a cubrir las necesidades de los usuarios.

Hay que comentar que, mediante las reacciones a la información que se les proporciona, se van conociendo y reafirmando las necesidades de información de cada usuario y se obtiene retroalimentación a partir de la selección que ellos mismos realizan del material proporcionado, como son las tablas de contenido, resúmenes, referencias específicas e inclusive textos completos.

Los resultados, demuestran que los servicios de información virtuales son soportes estratégicos para la proyección de la información académica administrativa universitaria. Se concluye, que las fortalezas y estrategias orientadas a los desarrollos de sistemas de información, sitios web y el fortalecimiento de las redes de información universitarias se constituyen en los componentes de soporte para la consolidación y eficiencia de los servicios virtuales.

Es necesario identificar de manera integral al usuario para automatizar los servicios bibliotecarios y de información, pero ¿qué tenemos que conocer de

él?, lo primero sería identificar ¿quién es el usuario que usará los servicios? y en segundo lugar ¿cuáles son sus necesidades de información?

Lo anterior nos lleva a detectar completamente las necesidades de información de los usuarios, identificarlas ampliamente y buscar que la automatización de los servicios bibliotecarios y de información apoye en el logro y satisfacción de éstas. Tal es el caso del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa (ISMMM), el cual cuenta con el Centro de Información Científica – Técnica (CICT) con amplia gama de catálogos tanto en formato duro como digital y un proceso de búsqueda de información, el cual se realiza de forma manual a través de una serie de encuestas, donde se determinan las necesidades de información de cada usuario investigador, en todo este proceso que realizan los gestores de información (Especialistas), se producen ciertas confusiones y además se pierde información, por lo que se hace necesario contar con un sistema que sea capaz de mostrar las últimas actualizaciones sobre diversas temáticas a determinados usuarios, brindando así un soporte ágil y eficaz.

Por todo lo expuesto se plantea como **PROBLEMA CIENTIFICO**:

La no existencia de un Sistema Informático de Diseminación Selectiva de Información que tribute al proceso de superación e investigación de los profesionales del ISMMM a partir de sus necesidades de conocimiento.

Para dar cumplimiento a esta problemática se define como **OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un Sistema Informático de Diseminación Selectiva de Información que permita favorecer la actividad investigativa en el ISMMM.

El cual delimita como **OBJETO DE ESTUDIO**

Diseminación selectiva de Información.

Y como **CAMPO DE ACCIÓN**

Diseminación Selectiva de Información (DSI) para los usuarios del ISMMM.

IDEA A DEFENDER

Con el desarrollo de un Sistema Informático de Diseminación Selectiva de Información es posible favorecer los procesos de información virtual, así como fomentar la superación y el desarrollo de la investigación de los profesionales del ISMMM.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Determinar el estado del arte vinculado con los sistemas de Diseminación Selectiva de Información que sirvan de base y fundamento teórico de la investigación.
2. Realizar el análisis y diseño de la aplicación que posibilite mostrar los principales parámetros a tener en cuenta para llevar a cabo las fases de Desarrollo e Implementación.
3. Desarrollar la aplicación web para Diseminar Información virtual de acuerdo a perfiles y contexto de los usuarios investigadores del ISMMM.
4. Realizar el estudio de factibilidad que permita mostrar los costos y beneficios del sistema y su desarrollo.

Para el desarrollo de este trabajo se utilizaron los **Métodos Teóricos:**

Histórico-Lógico: Permite profundizar en el origen y desarrollo histórico de los Sistemas de Diseminación Selectiva de Información como modelo de desarrollo de servicios basados en perfiles y contextos de usuarios.

Análisis-síntesis: Permite realizar un análisis exhaustivo en las principales fuentes de información publicadas para develar el origen de los Sistemas de DSI. Posibilita además estudiar de manera independiente arquitecturas de referencia y modelos de computación con el objetivo de construir los referentes metodológicos necesarios para el diseño del Sistema Informático de DSI del ISMMM.

Métodos Empíricos:

Análisis Documental Clásico: Para el diseño de la presente investigación, se realizó una profunda revisión bibliográfica de fuentes de información documental tales como: publicaciones seriadas, libros, tesis de maestría y doctorado, tanto en formato impreso como en formato digital, en revistas de Ciencias de la Computación, Ciencia de la Información e Ingeniería de Software.

Capítulo I: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

1.1 INTRODUCCIÓN

La Revolución Científico-Técnica genera un gran aumento en la producción de información científica. Los investigadores han expresado reiteradamente su preocupación ante este fenómeno conocido como "explosión de la información" al considerar que no pueden leer todas las obras publicadas sobre su especialidad y, lo que es más difícil aún, consumir la literatura que se produce en ramas afines.

1.2 Evolución o Antecedentes de la Diseminación Selectiva de Información (DSI)

Aunque el honor de haber descubierto el sistema de diseminación selectiva de información recae en Hans Peter Luhn, tenemos que anteriormente: "Fleming en 1947 ya resaltaba que podía haber especialistas recabando información de diversas fuentes sobre un mismo tema para poder hacer uso de ella. En otros términos se refiere a proveer información a los usuarios periódicamente sobre diversas fuentes de información como pueden ser las publicaciones en papel o de tipo electrónico con las que se cuenta" (Perea de Ogas, 2002).

La mayoría de los autores consultados para la presente investigación, coinciden en aseverar que el término diseminación selectiva de información tuvo sus orígenes en 1958, cuando (Barquet Téllez, 1996) "...Hans Peter Luhn, ingeniero de la IBM, propuso en un documento la necesidad de que en las unidades de información existiera un servicio de DSI de manera formal y periódica y que además fuera automatizado, con el fin de proporcionar información personalizada a usuarios con intereses específicos...".

Sobre lo anteriormente expuesto, es preciso manifestar que Hans Peter Luhn, relacionaba a la diseminación selectiva de información como un servicio que se prestaba dentro de una organización, y que se dedicaba a la canalización de nuevos elementos (a los que llamó *ítems*) de información, a partir de cualquier fuente hasta aquellos puntos dentro de la organización, en donde la probabilidad de su utilidad en el trabajo diario o interés era elevada.

Tiempo después, en el año 1959, un sistema de DSI basado en el modelo de Luhn fue implementado en la División de Desarrollo de Sistemas Avanzados en las instalaciones de la compañía IBM en Yorktown Heights, Nueva York, Estados Unidos de América. Este servicio fue conocido en su tiempo como DS-I y prestó servicio a 30 usuarios aproximadamente. Este fue el primer sistema de DSI implementado.

En 1961 H.P. Luhn, de la IBM, creó un sistema de Disseminación Selectiva de la Información (DSI), al cual definió como un servicio que lleva los nuevos elementos de información de cualquier fuente a los usuarios que lo necesiten para su trabajo y estudios específicos.

Alrededor de 1963 existían diez sistemas de éstos en operación, ocho de los cuales pertenecían a IBM.

Desde la propuesta original de Luhn hasta alrededor de 1966, el interés por los sistemas de DSI se difundió rápidamente. Muchos servicios de DSI fueron establecidos, principalmente en la industria y en agencias del gobierno estadounidense.

Estos sistemas tenían la característica de ser relativamente pequeños en términos del número de usuarios que atendían y del número total de registros disponibles cada mes sobre los que se hacía la búsqueda. Además, éstos se usaron internamente, a diferencia de los servicios de carácter comercial o externos que se caracterizaban por la producción de su propia base de datos mediante cintas magnéticas.

En 1967 se despertó un gran interés por los sistemas de DSI entre bibliotecarios y científicos de la información. En la reunión de la ASIS (por sus siglas en inglés *American Society for Information Science*), se presentaron cinco trabajos relativos a aspectos de la DSI.

Posteriormente, en 1968, noventa y seis sistemas estuvieron en operación, varios de ellos en bibliotecas universitarias y también en algunas bibliotecas públicas. A finales de la década de los años sesenta, se percibió el desarrollo y la difusión del uso de cintas magnéticas para crear bases de datos para sistemas de DSI.

En 1974 solamente un bajo porcentaje de investigadores en las naciones altamente desarrolladas tuvieron acceso al servicio de diseminación de selectiva de información.

A finales de los setenta, muchos más sistemas de diseminación fueron establecidos; generalmente todos usaban cintas externamente producidas en la formación de sus bases de datos.

Como otro ejemplo de aplicación automatizada se presenta un estudio de innovación tecnológica, que consistió en el diseño de un sistema automatizado, orientado al control y evaluación del Servicio de Diseminación Selectiva de Información, disponible en la Biblioteca de la Facultad de Ciencias Médicas de la Provincia Cienfuegos. Esta investigación tuvo lugar durante el período Marzo a Octubre del año 2007. El sistema consiste en una Base de Datos Relacional, confeccionada por medio de la aplicación Microsoft Access, perteneciente al paquete de aplicaciones Microsoft Office versión 2003.

En el ámbito de la salud en Cuba se han desarrollado, durante los últimos años, algunas soluciones tecnológicas que por su robustez y alcance deben ser tomadas en consideración, tal es el caso de un Software Gestor para la Diseminación Selectiva de la Información, estudio realizado en el Centro de Información del Policlínico Docente Manicaragua, Villa Clara, en el período Febrero-Abril del 2008, con la finalidad de mejorar la calidad del servicio de DSI y consistente en una página Web interactiva dotada de tecnología PHP-MySQL que logra brindar a los usuarios que la utilizan, la información por ellos solicitada, de forma actualizada y en respuesta a sus intereses de investigación.

1.3 Conceptos de Diseminación Selectiva de Información

En relación con el concepto del tema que ocupa nuestra atención, al respecto se han vertido una infinidad de definiciones, de las cuales se enuncian textualmente las siguientes, con el fin de formarnos una idea de lo que significa, para que al final estemos en posibilidad de exponer una noción propia sobre el particular.

Primero que nada, es necesario indicar que el término en cuestión no es reciente, ya que desde finales de la década de los años cincuenta fue definido por su propio creador, Hans Peter Luhn, quien lo concibió de la siguiente manera: “Es el servicio (dentro de una organización) dedicado a canalizar nuevos elementos de información (a partir de cualquier fuente) a aquellos puntos dentro de la misma organización donde la probabilidad de su utilidad en el trabajo diario o de su interés sea elevada” (Saide Albornoz, 2003).

A su vez, Concepción Barquet Téllez se apoya en la definición que previamente proporcionaron los autores Struder, Conner, Davison, entre otros, quienes coincidían en que la DSI es “...un proceso manual o automatizado o una combinación de ambos, que proporciona un servicio de carácter personalizado de información, que selecciona de la nueva literatura la de probable relevancia o pertinencia, independientemente del formato en que ésta se publique, que disemina información de actualidad y de acuerdo con necesidades específicas de investigación” (Barquet Téllez, 1996).

Ahora bien, para enriquecer esta investigación, y sabiendo que Barquet Téllez se basó en diversos autores para poder determinar su propia definición, resulta oportuno hacer una breve relación sobre cómo concebían dichos autores a los sistemas de diseminación selectiva de información (cuadro 1) (Martínez Gutiérrez, 1979).

Autores	Años en que establecieron sus conceptos	Definiciones que proporcionaron
William James Struder	1968	“Es la disseminación de nueva información a individuos o grupos de acuerdo a sus intereses establecidos”.
Judith Holt Conner	1969	“Es cualquier procedimiento manual o automatizado que proporciona un servicio personalizado de alerta, seleccionando la nueva literatura de probable relevancia para cada individuo, de acuerdo a sus necesidades de investigación”.
P. S. Davison	1974	“Es el medio mediante el cual un científico puede ser provisto: de un conjunto de información básica de su ciencia, cubriendo las pocas referencias que realmente necesita ver y de una cantidad limitada de material irrelevante”.

Tabla 1. Comparación de definiciones sobre disseminación selectiva de información

Fuente: Martínez Gutiérrez, (1979)

Por otra parte, Antonio Sánchez Pereyra define a la DSI como “...un procedimiento mediante el cual se suministra periódicamente a cada usuario o grupo de usuarios las referencias de los documentos que corresponden a sus intereses cognoscitivos. Este servicio puede proporcionarse a un usuario en especial basándose en un perfil de recuperación de información individual, o bien, a un conjunto de personas que tienen intereses comunes, requiriéndose para tal caso la de un perfil colectivo, por la que la eficacia de este servicio depende, sobre todo, de una adecuada definición del perfil del usuario mediante la selección de un conjunto de palabras clave que reflejen la temática en cuestión” (Sánchez Pereyra, 1999).

Por su parte, la Secretaría de Educación Pública de México considera que la DSI: “Es el servicio de actualización permanente que se proporciona al

suscriptor mediante una lista periódica de referencias bibliográficas de los trabajos científicos, técnicos y humanísticos más recientes sobre el tema de su interés” (Secretaría de Educación Pública, 2007).

Así también, la Cámara de Diputados de México ofrece un concepto sobre la temática en cuestión, al decirnos que: “A través de este servicio el usuario puede mantenerse actualizado en el tema de su interés, mediante el suministro de información recientemente aparecida en libros, artículos de revistas y otras fuentes. La biblioteca, al detectar dicha información, la envía periódicamente al usuario durante el tiempo previamente establecido para este fin” (Cámara de Diputados, 2007).

Asimismo, el Reglamento de Servicios de la Biblioteca Nacional de Costa Rica, en su artículo 3º señala lo siguiente:

Artículo 3º. “Para efectos del presente Reglamento, se define:

“Diseminación selectiva de la información. Servicio que consiste en alertar a los usuarios en forma ágil y oportuna sobre la información contenida en el fondo documental de la Biblioteca Nacional, acorde con su perfil de interés” (Reglamento de servicios, 2003)

Ahora bien, al analizar las definiciones anteriormente, podemos decir que **La Diseminación Selectiva de Información** es un procedimiento mediante el cual se suministra periódicamente a cada usuario o grupo de usuarios las referencias de los documentos que corresponden a sus intereses cognoscitivos. Es un servicio que consiste en hacer llegar a los usuarios, de forma regular, los resultados de un perfil de búsqueda personalizada. Se trata de un servicio novedoso, que permite comunicar las novedades del fondo documental sobre una materia o tema concreto.

Este servicio puede proporcionarse a un usuario en especial basándose en un perfil de recuperación de información individual, o bien, a un conjunto de personas que tienen intereses comunes, requiriéndose para tal caso la definición de un perfil colectivo, por lo que la eficacia de este servicio depende, sobre todo, de una adecuada definición del perfil del usuario mediante la selección de un conjunto de palabras clave que reflejen la temática en cuestión.

De esta manera, la información se convierte en un recurso estratégico en las organizaciones, sean éstas del sector público, privado o social, cuando ha sido debidamente sistematizada y diseminada. Por ello, los servicios de diseminación de información resultan ser medios eficaces que nos permiten optimizar los recursos de información en beneficio de los usuarios de las bibliotecas.

1.4 Funciones y objetivo de la Diseminación Selectiva de Información

En relación con las funciones que tiene la DSI, Humberto Cruz Hernández manifiesta que éstas comprenden cinco aspectos básicos (Cruz Hernández, 1994).

1. Elaboración de los perfiles de interés: La selección de descriptores con vocabulario controlado, en el que se expresan los temas de interés. A estos descriptores se les pueden asignar diferentes valores, para determinar su grado de importancia al momento de recuperar la información. El perfil de necesidades de información puede elaborarse para usuarios individuales o en grupos con intereses comunes, con la asesoría directa del especialista en el manejo de la información.

2. Búsqueda de información: Este paso se hace en forma periódica, a través de medios manuales o automatizados. En el primer caso, los medios de recuperación podrían ser los catálogos públicos, índices, resúmenes, *abstracts*, etcétera, de las unidades de información. En el segundo caso se explotarían las bases de datos internas y externas.

3. Distribución de resultados (referenciales): La cual se hace a través de listas que pueden incluir citas bibliográficas, citas completas o citas con resúmenes.

4. Distribución de la información (textual): Esto se puede realizar a través del servicio de préstamo de documentos, fotocopiado, fax y correo electrónico, entre otros.

5. Evaluación del servicio: Este aspecto resulta sumamente importante, toda vez que es imprescindible realizar evaluaciones periódicas del servicio, con la finalidad de verificar que se cumplan con los objetivos establecidos y corregir las posibles desviaciones. Los factores más importantes a considerar en esta instancia son los efectos directos que el servicio ha tenido en la productividad de los usuarios. Dicha evaluación se podría realizar con la aplicación de cuestionarios o entrevistas personales a los usuarios.

Por su parte, (Barquet Téllez, 1996) considera que dentro de las principales funciones del servicio de diseminación selectiva de información se encuentran las siguientes:

- Ofrecer a los usuarios un servicio personal en forma periódica que satisfaga sus necesidades de información. El servicio debe responder a los requerimientos de sus usuarios, inclusive anticiparse a sus solicitudes y no esperar a que ellos manifiesten sus inquietudes de información.
- Mantener actualizado al investigador por medio de la selección del material que sea de su interés. Este aspecto es muy importante, ya que la biblioteca debe ser el canal para seleccionar y transmitir al investigador toda información nueva que se produzca, independientemente del formato en que se publique.
- Aprovechar de manera óptima los recursos informativos con que cuenta la biblioteca. Para cumplir con este aspecto, es necesario analizar con fines específicos los diferentes materiales documentales que integran el acervo con el fin de explotar más el contenido de los mismos en beneficio del trabajo que están desarrollando sus investigadores.
- Poner a la disposición de los investigadores, no sólo la información que tenga la biblioteca sino la que se genere en los ámbitos nacional e internacional. Ante la cantidad de información disponible es imposible que el investigador esté al tanto de todo lo que se publica en su área de interés, por lo que la biblioteca, en la medida de lo posible, debe

mantener informados a sus usuarios de lo que está sucediendo en su campo en la esfera mundial.

- Ahorrar tiempo al investigador en la búsqueda de información documental. Este aspecto también es muy importante, puesto que ayuda al investigador a no tener que estar realizando él mismo sus búsquedas, ahorrándoles un valiosísimo tiempo, a la vez que le permite estar informado, de manera sistemática, acerca de lo que se publica en su área.

Respecto al objetivo que tienen los servicios de DSI, (Cruz Hernández, 1994) establece que es "...el de proveer de información individualizada y selectiva a aquellos usuarios con necesidades bien definidas".

Sin embargo, las bibliotecarias argentinas María Antonia Perea de Ogas y María del Carmen Sánchez señalan la existencia de dos tipos de objetivos de la DSI, los cuales reseñamos a continuación:

Objetivos Generales: Crear un servicio especializado y personalizado dirigido a investigadores, técnicos, docentes y alumnos, el cual permitirá mantenerlos informados sobre las últimas noticias, cursos, seminarios, capacitaciones, direcciones electrónicas, textos completos y otros de interés en su área de especialización.

Objetivos Específicos: Determinar las necesidades documentales para brindar la información rápida y oportunamente. Diseñar un sistema de comunicación efectivo y oportuno que brinde la información dentro de los parámetros de seguridad, calidad y confiabilidad. Propiciar el acceso a la información utilizando los distintos medios que facilitan la tecnología de la información.

Es preciso mencionar que para que la DSI cumpla con el objetivo de mantener informado a los usuarios, es relevante que cada persona defina el perfil que necesita, es decir, se deben conocer sus intereses, los intereses del organismo al que sirve, sus conocimientos de otros idiomas y grado de profundidad de la información que demanda. El perfil del usuario es un conjunto de palabras

clave, con la finalidad de que se describan perfectamente los temas de interés del usuario.

1.5 Formas de diseminación de Información

No hay una forma única de diseminación, sino diferentes tipos de productos y servicios capaces de vincular la información hacia los usuarios. Se pueden distinguir dos formas básicas de difusión, la difusión bajo demanda y la difusión documental.

En cuanto a las vías de difusión pueden ser: papel impreso, tableros de anuncios, expositores, soporte magnético para consulta en ordenadores, páginas web, correo electrónico, difusión verbal (persona a persona, conferencias, cursos), medios audiovisuales (videos informativos).

La diseminación bajo demanda: Se trata de una difusión pasiva. La iniciativa parte del usuario que necesita información. Se realiza cuando el usuario se dirige al centro con el objetivo de solicitar una información concreta. El documentalista interroga al sistema y recupera la información solicitada. Las búsquedas bibliográficas y documentales responden a esta necesidad de información planteada por el usuario. Pueden realizarse sobre bases de datos documentales creadas por el propio centro pero, también, sobre bases externas.

Se considera también diseminación bajo demanda la consulta en línea a una Base de datos por parte del usuario sin la mediación de un documentalista.

La Diseminación documental:

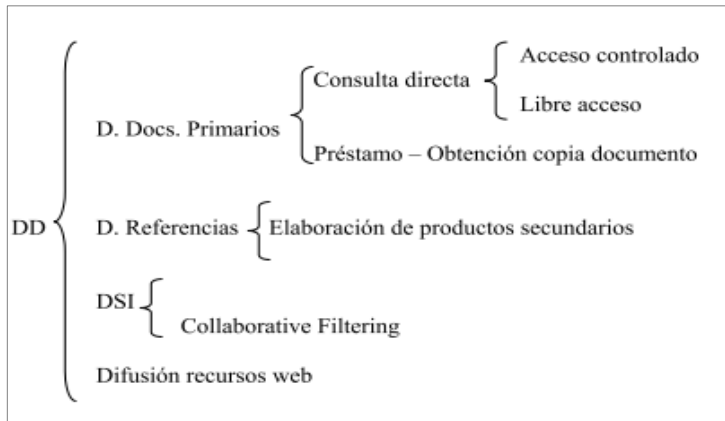


Figura 1: Diseminación Documental.

La diseminación documental es una difusión activa. Es aquella que implica iniciativa por parte del centro ofreciéndole, a los usuarios, productos documentales que juzga útiles, según el análisis que se haya hecho de sus necesidades, o señalándole sus problemas de información y ayudándole a resolverlos.

El centro deberá estudiar a sus usuarios con el objetivo de averiguar qué tipo de información necesitan, en conjunto o por grupos, y debe estudiar también el sistema de difusión más adecuado para cada necesidad.

Dentro de la diseminación documental se puede distinguir entre diseminación de documentos primarios, la difusión de documentos secundarios o de referencias de documentos y la diseminación selectiva de la información (DSI).

Diseminación de documentos primarios

a) Consulta directa en el centro

a.1) En acceso controlado. El usuario puede consultar los ficheros pero debe solicitar el documento que necesite a un empleado del centro. Se aplica a colecciones de documentos especiales por su contenido o soporte, obras raras o únicas, materiales débiles, materiales valiosos.

a.2) Libre acceso. Los documentos se encuentran a disposición del usuario ordenados generalmente según criterios temáticos. Da más libertad al usuario

pero disminuye el control de los fondos y requiere más espacio. También supone hacer frente a la complejidad que supone la ordenación de los fondos.

b) Préstamos

b.1) Préstamos. El usuario obtiene el documento y puede utilizarlo durante un período de tiempo determinado. El documento debe ser devuelto.

b.2) Obtención de copia del documento. El usuario obtiene una copia del documento que pasa a ser de su propiedad, no debe devolverlo.

Diseminación de documentos secundarios

La mayoría de centros de documentación elabora algún tipo de publicación secundaria que contiene referencias de documentos y transmite a los usuarios para su conocimiento.

Para desarrollar productos secundarios se debe tener un número elevado de usuarios con intereses similares, con el objeto de que los documentos editados satisfagan al mayor porcentaje posible de usuarios.

Los principales productos secundarios son: boletines de adquisiciones, bibliografía de novedades, bibliografías retrospectivas, bibliografías analíticas, boletines de resúmenes, índices, boletines de sumarios, entre otros.

Diseminación selectiva de información (DSI)

Es un sistema de diseminación "a la carta", por el cual se ofrece a cada usuario las referencias de documentos correspondientes a sus temas de interés seleccionados a partir de todos los documentos recibidos durante un determinado período.

Proporciona a los usuarios una información personalizada, periódica y selectiva, sobre todo lo nuevo que se vaya publicando en temas concretos. Cada vez que se incorporan documentos nuevos que responden al interés del usuario se les envía. Para ello es necesario realizar el denominado perfil de interés de cada usuario. El usuario recibe referencias sin necesidad de demandar o acudir al centro cada vez.

Puede ser individual o colectiva: la individual responde al perfil de un solo usuario y la colectiva a un grupo homogéneo de usuarios.

La Diseminación Selectiva de Información es un viejo concepto practicado por bibliotecarios, archiveros y documentalistas desde hace muchas décadas. Lo realmente interesante en la época actual es la posibilidad de hacer diseminación selectiva de información en forma completamente automática, donde cada usuario decide qué quiere recibir, con qué frecuencia y si desea retirarse del servicio lo hace instantáneamente.

Diseminar información es enviarla a los usuarios que la requieren. Hacerlo selectivamente es enviarla a cada usuario con la forma y los contenidos que se adaptan a su perfil, sus intereses y sus necesidades.

La Diseminación Selectiva de Información (DSI) ha sido tradicionalmente un problema no resuelto de Centros de Documentación, Centros de Información y Bibliotecas. Los perfiles de usuarios están, la información está, pero mantener un servicio de diseminación selectiva funcionando en forma eficiente consume significativos recursos organizacionales y es casi inevitable que en un procesamiento manual o semiautomático, que implica la administración de listas de usuarios, la elaboración de índices y boletines, la producción y compaginación de fotocopias, el mantenimiento de listas de direcciones de correo y teléfonos, la elaboración y etiquetados de sobres y el envío por correo o por fax, se cometan errores. No se puede pensar en atender requerimientos demasiado específicos con herramientas manuales o semiautomáticas. Para realizar un DSI automatizado se requiere algún programa informático que integre en un único concepto el acceso y la búsqueda en la base de datos, la agenda del sistema operativo y el correo electrónico.

En los DSI automatizados las consultas a las bases de datos se realizan automáticamente y las respuestas que se obtienen se envían a cada usuario registrado en la lista de correos asociada al servicio. El mensaje de correo tendrá en forma anexa un documento con las referencias de aquellos documentos que se ajusten al perfil de información que ha solicitado o bien los textos íntegros de los documentos si el centro posee una base de datos fuente textuales.

Servicios de diseminación selectiva de información

"*Collaborative filtering*": Es un paso más avanzado de la difusión selectiva en el contexto de la gestión del conocimiento de la empresa y en las organizaciones. Es un término que hace referencia a la actividad desarrollada por un grupo de expertos para seleccionar información y experiencias documentadas y direccionarla a otras personas a las que puede ser útil para sus necesidades de formación y para el desarrollo de la actividad profesional.

Collaborative filtering es una forma de conectar mentes.

La diferencia con el DSI tradicional consiste en que los editores son expertos en el tema y se tiene en cuenta el nivel de conocimiento de los usuarios a los que se hace llegar la información. Además se realiza sin previa petición de los usuarios. Se trata de un servicio de alerta selectivo.

RSS (*Rich Site Summary*) sindicación de contenidos.

Para estar al tanto de las actualizaciones y novedades de las páginas web de interés para nuestro centro de trabajo y nuestros usuarios es necesario conocer que es el RSS.

Se trata de un formato de intercambio (sindicación) de distribución contenidos. Gracias a RSS, el usuario dispone de los titulares de cientos de sitios webs de información sin necesidad de conectarse uno por uno a todos ellos, sabiendo en cada momento qué sitios web han actualizado sus contenidos y cuáles no. Es un formato de texto, estándar y público, que sirve para distribuir noticias y contenidos por Internet de forma automatizada. Su función es mostrar un sumario o índice con los contenidos y noticias que ha publicado un sitio web, sin necesidad de entrar a él. Se requiere instalar un programa lector y localizar el fichero RSS de los sitios web de interés. Existen ya más de 700.000 webs adaptadas a RSS. Este programa lector que envía las novedades y noticias puede integrarse en el programa de correo electrónico o en el navegador que utilizemos o en nuestra página personal.

Difusión de recursos web.

La difusión de recursos en Internet consiste en seleccionar, ordenar y describir las webs de interés para los usuarios del centro. Se distribuye mediante las redes internas del centro o intranet. (Ahora se empieza a aplicar el término de Arquitectura de la información a esta actividad). También puede consistir en enviar, por correo electrónico, las url's de nuevas webs de interés.

1.6 Productos Documentales Tradicionales para la Diseminación de Información

Boletines informativos: Está reservada a los usuarios internos de una institución o bien a una red de usuarios relacionados con la institución. Contienen información sobre novedades acerca de la institución, actividades del centro, calendarios de acontecimientos, reseñas y material seleccionado, actas, anuncio de la adquisición de infraestructura, cambio de horarios, introducción de nuevos servicios.

Revista de prensa: Se recoge una selección de artículos o noticias aparecidas en prensa diaria y de interés para los usuarios. Es de circulación diaria. Suele estar dirigida a todos los usuarios del centro. Necesita mucha dedicación y tiempo. Multidisciplinar.

Dossier de prensa: Muy parecido a la revista de prensa pero de carácter monotemático, se compone también de recortes o fotocopias de noticias de prensa diaria.

Dossieres documentales: Recoge sobre un mismo tema un conjunto de información de fuentes diversas.

Listas o boletines de adquisiciones: Informa sobre los últimos documentos recibidos en el centro durante un periodo de tiempo determinado (mensual, bimestral, trimestral) depende del número de documentos que llegue al centro. Informa sobre el autor, título, tipo documental (es decir sirve para libros, revistas y otros soportes).

Bibliografías de novedades: De contenido similar al anterior pero los documentos recogidos no entran necesariamente en el centro.

Bibliografías retrospectivas: Recogen las referencias bibliográficas de documentos aparecidos sobre un tema determinado a lo largo de un período, generalmente largo, de tiempo.

Bibliografías analíticas: Bibliografía que clasifica los libros de acuerdo con el contenido, añadiendo a la referencia un juicio crítico o un análisis.

Boletines de sumarios: Recogen de forma periódica fotocopia del sumario de una serie de revistas que posee el centro. Consisten en una reproducción de los sumarios iniciales de cada número de una revista. Su elaboración no supone prácticamente tiempo.

Suelen ordenarse alfabéticamente por los títulos de las revistas aunque a veces pueden responder a criterios temáticos (ordenación sistemática). Suelen añadir algún índice para facilitar la recuperación de la información, como índice de autores y materias bien por descriptores o bien por palabras clave (a partir de los propios títulos). Su función es ofrecer al usuario un servicio de alerta, su valor reside en la rapidez con que se difunde la información y no en la cantidad de información difundida.

Boletines de índices o índices bibliográficos o índices: son listas organizadas de referencias que dan sobre cada registro información suficiente como para que pueda ser identificado. No contienen resumen. Su elaboración requiere la indización previa de cada uno de los documentos, operación mediante la cual se aplica a cada documento uno o varios términos que representan la materia de que trata. Los más importantes son los boletines de Índices de artículos de revistas cubriendo varios títulos. Las referencias a cada artículo contienen la información imprescindible para su correcta identificación y están organizados por temas. Su función es posibilitar la búsqueda retrospectiva de información sobre una materia, publicada en diversas revistas y en distintos períodos de tiempo. Ejemplo: en papel el Índice Español de Humanidades y Ciencias Sociales; el I ME Índice Médico Español. Los índices o boletines de índices publicados en papel solo tienen sentido para aquellos centros que no puedan permitirse la suscripción a la base de datos a partir de la cual se generan los índices impresos. Por otra parte tienen el problema de

quedar anticuados enseguida ya que las bases de datos documentales se actualizan diariamente.

Boletines de resúmenes: La diferencia fundamental con los índices o boletines de índices es la adición en el registro del documento de un resumen del contenido. Es decir, además de la referencia completa de los artículos incluyen los resúmenes de los documentos primarios. Tienen por tanto un carácter analítico y a veces crítico. Requiere un análisis previo de los documentos con la inclusión de los resúmenes. Permiten, como los boletines de sumarios y los índices, conocer información actualizada y realizar búsquedas retrospectivas de información. Tampoco son muy útiles estos repertorios en papel si se puede acceder a la base de datos a partir de la cual se genera el boletín de sumarios.

Advances in...: Son publicaciones que recogen los últimos descubrimientos o avances en un campo científico concreto, extraídos de las principales revistas de ese campo.

A los productos y servicios dirigidos a la puesta en conocimiento del usuario de las novedades bibliográficas que van incorporándose al centro se le denomina Alerta Informativa.

1.7 Aspectos relacionados con la Diseminación de la Información

1.7.1 Clasificación de Usuarios

Cualquier institución debe tener organizada su información, tanto externa como interna, para difundirla entre su personal y obtener una mejor administración y planificación para el bien de todos. Esta información debe estar disponible, organizada y conservada de manera adecuada en unidades de información, llámense bibliotecas, archivos o centros de documentación; con sistemas tan apropiados que permitan la rápida recuperación.

Pero no sólo este tipo de información es la que utiliza. Muchas veces los ciudadanos comunes, en general, tienen necesidades de información que

deben satisfacer para resolver problemas de tipo emocional, cognitivo, fisiológico, social, económico, entre otros.

Lo que interesa realmente es que el hombre sea consciente de esa necesidad y con su actitud, habilidades y capacidades, asuma una posición positiva frente a la información para que ésta sirva de apoyo en la toma de decisiones, para solucionar los problemas que se le presentan; se llega a considerar esta situación como una necesidad objetiva de información, puesto que él es consciente de ésta.

Sin embargo, hay individuos que no son tan conscientes de esto, ni asumen una actitud objetiva pero aun así utilizan la información. Y es que la información no sólo se encuentra soportada en materiales bibliográficos tradicionales o en los actuales brindados por las nuevas tecnologías. El ser humano mismo es un cúmulo de información, en su expresión verbal, corporal y facial.

En este sentido se puede afirmar que todos los individuos utilizan información; o sea, son usuarios de ella independientemente del modo en que esté soportada, se conserve o se difunda.

En este contexto, resulta importante definir **usuario de la información** "...es quien hace uso de ella, especialmente si se tiene en cuenta una parte de la definición de usuario que presenta el Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española, en el que se dice que es quien 'usa ordinariamente una cosa' o se aplica al que tiene derecho a usar la cosa ajena con cierta limitación'. Así un concepto más amplio pretende que el usuario de la información experimente por sí mismo el hecho de involucrarse de manera directa en la consecución de su satisfactor de tipo informativo pudiendo ser en un sistema organizado como la biblioteca...; ó bien en cualquier acervo o colección que carezca de un proceso de sistematización bibliotecaria; sobre todo considerando que muchas personas llegan a la edad adulta sin conocer ni acudir a una biblioteca; lugar comúnmente mencionado para satisfacer las necesidades de información, porque éstas han sido cubiertas por otros medios e instituciones o por las mismas experiencias que puede tener el individuo en la vida cotidiana.

El usuario de la información puede definirse como aquella persona o institución que hace uso de la información en sí, independiente de su soporte, con base en unas necesidades específicas y particulares de carácter social, institucional, física, psicológica o intelectual.

Respecto a la información, se puede mencionar que los usuarios son una parte integrante y el eslabón terminal de la cadena de transferencia de la información, son la razón de ser de toda inversión efectuada con el objetivo de mejorar el almacenamiento, tratamiento y recuperación de la información

Conocer el comportamiento de los usuarios a los que atiende una unidad de información, repercute en las adquisiciones, el desarrollo de colecciones, el diseño de los servicios y herramientas que sirven para satisfacer las necesidades de información con el fin de preservar, organizar y difundir la información. "Sin embargo, observar el comportamiento no es suficiente, es necesario conocer varios aspectos del usuario que permitan, a quien da el servicio, buscar, encontrar y sugerir mejores productos. Por eso es recomendable saber qué leen, cuál es su formación, cómo son, qué hacen o qué investigan, qué es lo que les interesa, más aún personalizar el conocimiento de los usuarios y tener un inventario de ellos" (Saide Albornoz, 2003).

Por lo anterior y con base en las definiciones de la DSI, que implica hacer llegar información novedosa y útil, se requiere determinar el perfil del usuario. Se entiende como perfil la escolaridad, la función o actividad, los recursos de información que utiliza, los métodos que sigue para localizar información, qué lenguaje maneja, entre otros.

En lo referente a las necesidades de información, se requiere identificar los tipos de información que requiere el investigador y definir, a partir de éstos, los mecanismos (servicios) adecuados para satisfacer cada tipo de necesidad.

Los tipos de necesidad de información que presenta el investigador pueden caer en los siguientes rubros:

- Necesidades de información específicas (datos concretos).
- Necesidades de información orientadas a un asunto o problema.

- Necesidades de información sobre un autor.

De acuerdo con lo anterior, resulta válido señalar que la institución o empresa que cuenta con un sistema de DSI, respecto al usuario, debe conocer el número de ellos, sus características, sus necesidades de información, su comportamiento informativo.

Es decir, primero se identifica al usuario, sus características, necesidades y comportamiento informativo, y después se diseña el servicio que responda a sus características, necesidades de información y comportamiento informativo. El usuario, como eje de las actividades, permitirá que éstas respondan con efectividad y oportunidad a sus necesidades.

1.7.2 Perfiles de Interés

Conocer el comportamiento informativo de la comunidad científica a la que atiende una unidad de información, repercute en las adquisiciones, el desarrollo de colecciones, el diseño de los servicios y herramientas que sirven para satisfacer las necesidades de información con el fin de preservar, organizar y difundir la información.

Sin embargo, observar el comportamiento no es suficiente, es necesario conocer varios aspectos del usuario que permitan, a quien da el servicio, buscar, encontrar y sugerir mejores productos.

Por eso, es recomendable saber qué leen, cuál es su formación, cómo son, qué hacen o qué investigan, qué es lo que les interesa; más aún, personalizar el conocimiento de los usuarios y tener un inventario de ellos.

Por lo anterior y con base en las definiciones de diseminación selectiva de información, que implica hacer llegar información novedosa y útil, se requiere determinar el perfil de interés del usuario. Se entiende como perfil la escolaridad, la función o actividad, los recursos de información que utiliza, los métodos que sigue para localizar información, qué lenguaje maneja, entre otros rubros.

Un servicio DSI proporciona a los investigadores de acuerdo con los perfiles de interés previamente establecidos con ellos y a partir del análisis que se hace

de los materiales documentales recién ingresados la posibilidad de mantenerse informados acerca de lo más reciente que se está publicando sobre la temática de investigación que están desarrollando .

Cabe agregar que este servicio ha sido implementado en muchas empresas e instituciones, sobre todo en aquellos casos en donde se conocen los intereses de información de sus usuarios, se les notifica o envían los materiales que se consideran de importancia para su actividad de investigación.

De acuerdo con lo anterior, hemos podido constatar que los servicios de información deben desenvolverse en función de las necesidades de información de la comunidad a la cual sirven y satisfacerlas. Ante ello, el usuario se convierte de esta manera en el eje central de todas las actividades y por ende el estudio de sus necesidades de información y su comportamiento informativo es fundamental.

Por último, es necesario enfatizar lo que al respecto señala (Martínez Gutiérrez, 1979), respecto a que para constituir el perfil de interés de los usuarios se deben observar los siguientes aspectos:

- Se construye y se afina un perfil de interés por cada usuario.
- En forma periódica los perfiles de interés se corren contra un archivo de los documentos nuevos que están siendo publicados.
- El resultado de esta operación consiste en una lista de artículos relativos al interés de los usuarios como se estableció en sus perfiles. Estas listas son repartidas a los usuarios.
- Usualmente se proporciona el servicio de recuperación de documentos, de tal manera que si el usuario considera que un artículo citado en su lista puede ser de su interés, entonces él puede solicitarlo.
- El perfil de interés de los usuarios puede ser construido de tres maneras:
- Por el usuario solamente.
- Por el usuario y luego afinado por un intermediario.
- Por el usuario con la ayuda profesional.

Se ha visto que la última opción produce los perfiles de interés más útiles y precisos; el experto puede ayudar a definir sus necesidades de información y luego expresarlas en una forma apropiada para compararse contra un archivo de documentos; también puede sugerir al usuario cuál archivo de datos debe ser usado.

Pocos perfiles de interés producen resultados aceptables si no se someten a revisión, dado que en promedio se considera que un perfil de interés se revisa alrededor de tres veces, antes que el usuario quede satisfecho con las referencias que recibe.

La revisión puede ser hecha por el usuario, de manera manual, o puede hacerse en forma automática. Varios sistemas de DSI, tienen este tipo de revisión basada en la información retroalimentada; ésta es proporcionada por los usuarios en relación a cada una de las citas recibidas en cada entrega de la disseminación.

Básicamente, el usuario observa la relevancia de cada cita de acuerdo con sus necesidades. Esta información se alimenta en la computadora y se hacen las modificaciones requeridas en el perfil de interés.

1.7.3 Recursos

Primeramente, es menester señalar que el comportamiento informativo se refiere a la búsqueda de información que realiza el investigador para satisfacer sus necesidades de información. Por tanto, de lo anterior se desprende que el uso de las fuentes y recursos que emplea al buscar satisfacen su necesidad de información.

A decir de (Calva González, 1996), entre las fuentes y recursos que el usuario generalmente utiliza se encuentran las siguientes:

- Monografías.
- Publicaciones periódicas.
- Publicaciones oficiales.
- Obras de consulta.

- Fuentes referenciales.
- Materiales audiovisuales,
- Documentos técnicos, etcétera.

Los recursos que utiliza son, entre otros:

- Colegas.
- Bibliotecas, hemerotecas, etcétera.
- Colección documental propia.
- Colecciones documentales particulares de colegas.
- Experiencia personal.
- Expertos en el área.
- Congresos, conferencias, seminarios, etcétera.
- Bases de datos bibliográficos.
- Bases de datos especiales, etcétera.

Por su parte, (Saide Albornoz, 2003) señala que dentro de los recursos que se necesitan para que se optimice la diseminación selectiva de información, se encuentran los siguientes:

- Para el servicio de DSI, es sustancial conocer las necesidades del usuario.
- Internet es un recurso muy eficaz para revisar catálogos de bibliotecas y lo que ofrecen librerías en línea; también para adquirir revistas electrónicas y para buscar libros e información (conferencias y/o reportes) de instituciones y organismos que trabajen con temas afines.
- Es fundamental diseñar cuestionarios que nos conduzcan al claro conocimiento de las necesidades de información de los usuarios.
- Para minimizar los efectos de la limitación de recursos disponibles, es importante usar la creatividad para recolectar información que cubra las

necesidades del usuario, recurriendo a otras alternativas y fuente tales como consultar otras bibliotecas de la zona.

- Los cuestionarios deben incluir preguntas que, aunque en apariencia no tengan relación directa con lo académico, resulten relevantes para alcanzar el objetivo final de búsqueda de información.
- Con el fin de aclarar datos e impresiones, será muy conveniente establecer una plática posterior al cuestionario, ya que sólo obtener datos no es suficiente.
- A través de las reacciones de los investigadores a la información proporcionada, se van conociendo y reafirmando las necesidades de cada usuario.
- Las necesidades de información cambian, por lo tanto es esencial actualizar y dar un seguimiento a los intereses del investigador.

El usuario debe asimilar nuevas formaciones y conductas ante los soportes de la información, dado que se enfrentará no sólo al aprendizaje del manejo de bases de datos, discos compactos, recuperación en línea, sistemas de redes, navegadores en Internet, sino al cambio de su metodología de recuperación, dado que deja de ser lineal para abordar las estructuras arborescentes que ofrece el hipertexto y las páginas web. Es entonces cuando las unidades de información deben también diseñar herramientas para formar usuarios de la información, basadas en nuevas tecnologías como son programas de instrucción asistida por computadora, hipertextos o programas multimedia.

“El acceso, cada vez más creciente por parte de los individuos a las computadoras personales y a las conexiones en red favorece la satisfacción de la necesidad de información. Cada vez se acreditan más los servicios de toda índole a través de las redes, se dota al usuario de medios y programas para su autosuficiencia. Es así como se debe dirigir al usuario para que sea él mismo quien tenga el acceso directo a los soportes de información y logre solucionar o canalizar sus solicitudes” (Rendón Giraldo, 1999).

Así pues, en las últimas décadas se ha extendido prácticamente por todo el mundo, la esperanza de que casi todos los problemas, que afectaban a los

usuarios y sus empresas e instituciones, podrían resolverse mediante la introducción de computadoras y sus equipos periféricos.

En todos los casos, la computadora sirve para liberar al personal y a los usuarios de operaciones tan repetitivas como tediosas, concediéndoles más tiempo para realizar labores más creativas y gratificantes.

La tecnología se ha convertido en un importante recurso, ya que nos facilita una mayor distribución y recuperación en menor tiempo y espacio. Sin embargo el personal profesional siempre será el recurso primordial si cuenta con una buena preparación y experiencia en el manejo de los recursos informativos.

1.8 Definición de los CMS

CMS son las siglas de Content Management System, que se traduce directamente al español como Sistema Gestor de Contenidos. Como su propio nombre indica, es un sistema que nos permite gestionar contenidos. En líneas generales, un CMS permitiría gestionar los contenidos de una web.

Es una herramienta que permite a un editor crear, clasificar y publicar cualquier tipo de información en una página web. Consiste en una interfaz que controla una o varias bases de datos donde se aloja el contenido del sitio web. El sistema permite manejar de manera independiente el contenido y el diseño. Así, es posible manejar el contenido y darle en cualquier momento un diseño distinto al sitio web sin tener que darle formato al contenido de nuevo, además de permitir la fácil y controlada publicación en el sitio a varios editores.

1.8.1 Origen de los Sistemas de Gestión de Contenidos (CMS)

En términos generales, podemos decir que los sistemas de gestión de contenidos aparecen para dar respuesta a unas necesidades que surgen como fruto de una evolución tecnológica y del aprovechamiento de la misma.

Aunque ya existían desarrollos plenamente funcionales en la segunda mitad de la década de los noventa, es sobre todo a partir del año 2000 cuando los CMS comienzan a consolidarse dentro del panorama tecnológico.

A lo largo de la década de los noventa, se había identificado por parte de las corporaciones la posibilidad de explotar el fenómeno de Internet en su propio

beneficio. En este sentido, por un lado, se comenzó a apostar por la red como fuente de negocio identificando nuevos canales de comercialización y dando lugar a lo que hoy se conoce como comercio electrónico y a todo lo que rodea a esta estrategia empresarial. Pero también, por otro lado, se identificó la red como el recurso tecnológico idóneo para mejorar y hacer más eficiente el funcionamiento interno de las estructuras organizativas y de los procesos involucrados en este tipo de organizaciones.

En esta nueva situación, para afrontar esos nuevos retos con garantías, las páginas webs estáticas y poco articuladas comenzaban a presentarse como insuficientes y se requería, cada vez más, la utilización de otros tipos de páginas web más dinámicas y capaces de admitir cambios continuos en función de las necesidades del entorno.

Pero el reto no era sólo tecnológico, sino que también debía responder a las restricciones de tipo económico: era necesario encontrar una herramienta que facilitase la realización de todo eso, pero además, que permitiese hacerlo con un bajo costo. O dicho en otros términos, que permitiese que una persona con unos conocimientos informáticos mínimos fuera capaz de utilizarla y de desarrollar, de una manera rápida y sencilla, las soluciones requeridas. Los sistemas de gestión de contenidos nacen como respuesta a esta doble necesidad tecnológica y económica.

1.8.2 Tipos de CMS

Existen diversos tipos de CMS entre ellos podemos encontrar:

Vignette, Drupal, Mambo, Joomla, WordPress, OsCommerce, Zope entre otros.

Zope: Es un servidor de aplicaciones Web de código abierto escrito en el lenguaje de programación Python. Para las funciones de edición de contenidos, así como personalizaciones básicas, es usado mediante un navegador web. La programación avanzada así como el desarrollo de nuevas funcionalidades requiere la edición de componentes en «file system».

Un sitio Web de Zope está compuesto de objetos en lugar de archivos, como es usual con la mayoría de los otros sistemas de servidores Web. Las ventajas de usar objetos en lugar de archivos son:

- ✓ Combinan el comportamiento y los datos en una forma más natural que los archivos de texto plano.
- ✓ Alientan el uso de componentes estándares que se ocupan de una parte particular de las que forman una aplicación Web, permitiendo flexibilidad y buena descomposición.
- ✓ Posibilitan procesos automáticos de gestión de información.

Lo más característico de Zope es su base de datos orientada a objetos, llamada ZODB o Zope Object Database. Esta base de datos almacena objetos ordenados en un sistema similar a un sistema de ficheros, pero cada objeto tiene propiedades, métodos u otros objetos. Esta aproximación es muy diferente de las base de datos relacionales habituales. Sin embargo, Zope dispone de múltiples conectores para las diferentes bases de datos relacionales y ofrece sistemas básicos de conexión y consulta abstrayéndolos como objetos.

Actualmente existen dos ramas principales, zope2 y zope3. Este último es una reimplementación del servidor zope, donde se ha tratado de volcar toda la experiencia adquirida en zope2. Zope3 no trae compatibilidad hacia atrás, por lo que los componentes hechos para zope2 no funcionan. Aún se está en un proceso de adaptación hacia este nuevo zope, para lo cual está usando un componente llamado five, con el cual desde zope2 pueden tener la facilidad de zope3.

Joomla: Es un CMS (Content Management System), es decir, un sistema de administración de contenidos web. Su código es abierto y está escrito en PHP, usa bases de datos MySQL y se distribuye bajo la licencia GPL. En palabras menos técnicas, es un software libre, que no paga licenciamiento y se basa en herramientas similares, que no generan costos de licencias. De todas formas, hay que decir que Joomla no tiene costo (de licencia), se puede bajar y usar sin tener que pagar nada.

Pero lo más importante es que uno es libre de acceder al código, modificarlo, mejorarlo o adaptarlo a sus necesidades. Dentro de las principales ventajas de usar Joomla como CMS, encontramos:

- ✓ La Organización del sitio Web
- ✓ Publicación de Contenidos
- ✓ Escalabilidad e implementación de nuevas funcionalidades
- ✓ Administración de usuarios
- ✓ Diseño y aspecto estético del sitio
- ✓ Navegación y menú
- ✓ Administrador de Imágenes
- ✓ Disposición de módulos modificable
- ✓ Encuestas y Publicidad
- ✓ Estadísticas de visitas y Automatización en la publicación:
- ✓ Archivo e historial
- ✓ Formatos de lectura y Envío por E-mail, y otros.

Drupal: Es el equivalente fonético en inglés a la palabra neerlandesa druppel que significa 'gota'.

Es un sistema de gestión de contenido modular multipropósito y muy configurable que permite publicar artículos, imágenes, u otros archivos y servicios añadidos como foros, encuestas, votaciones, blogs y administración de usuarios y permisos. Drupal es un sistema dinámico: en lugar de almacenar sus contenidos en archivos estáticos en el sistema de ficheros del servidor de forma fija, el contenido textual de las páginas y otras configuraciones son almacenados en una base de datos y se editan utilizando un entorno Web. Es un programa libre, con licencia GNU/GPL, escrito en PHP, desarrollado y mantenido por una activa comunidad de usuarios. Se destaca por la calidad de su código y de las páginas generadas, el respeto de los estándares de la Web, y un énfasis especial en la usabilidad y consistencia de todo el sistema. El diseño de Drupal es especialmente idóneo para construir y gestionar comunidades en Internet. No obstante, su flexibilidad y adaptabilidad, así como la gran cantidad de módulos adicionales disponibles, hace que sea adecuado para realizar muchos tipos diferentes de sitio Web.

1.8.3 Justificación del CMS a utilizar

Luego de realizar un estudio de los diferentes tipos de CMS se decide optar por WordPress.

¿Por qué utilizar WordPress?

Las ventajas que ofrece WordPress frente a otros tipos de sitios web son muy variadas, a continuación se mencionan algunas:

Bajo precio: Al ser una plataforma gratuita el coste del software es nulo, lo cual se nota en el precio del diseño. Además existen miles de prediseños gratis lo cual nos permite no comenzar una web desde cero ahorrando horas de trabajo.

Buena calidad: Los prediseños, plantillas o *templates* de WordPress han sido testados y diseñados por los mejores diseñadores del mundo, resultando en diseños de calidad y funcionalidad garantizada.

Excelente soporte: WordPress es el fruto de una comunidad muy activa que ofrece un gran soporte, además existen miles de recursos que podemos añadir a WP para dotarlo de mayor funcionalidad (plugins)

Actualización: Wordpress nunca se quedará anticuado pues es renovado muy a menudo.

Indexación y posicionamiento: Sin duda una de las mejores ventajas es que Google ama a WordPress y a su sistema de archivo de contenidos. WP está muy optimizado para darle a los buscadores lo que quieren y eso se nota en los resultados y en las visitas

Gestión de contenidos: WordPress es un software de gestión de contenidos, por lo cual te permite crear contenidos en minutos sin necesidad de FTP, los creas directamente en la web y podrás editarlos, borrarlos o añadir nuevos contenidos cuantas veces quieras con un sistema de archivo y organización por categorías y tags muy simple de navegar y sencillo de utilizar.

Consistencia de estilos: Las páginas creadas en WordPress guardan una fiel consistencia en cuanto a diseño y estructura, solo con limitarse a escribir, es suficiente, el diseño es cosa de WP.

1.9 Lenguaje de Programación

Un lenguaje de programación es un conjunto de símbolos, reglas sintácticas y semánticas que definen su estructura y el significado de sus elementos y expresiones.

1.9.1 PHP

Es un lenguaje de programación utilizado para la creación de sitio web. PHP es un acrónimo recursivo que significa “*PHP Hypertext Pre-processor*”, (inicialmente se llamó *Personal Home Page*). Surgió en 1995, desarrollado por PHP Group.

PHP es un lenguaje de script interpretado en el lado del servidor utilizado para la generación de páginas web dinámicas, embebidas en páginas HTML y ejecutadas en el servidor. PHP no necesita ser compilado para ejecutarse. Para su funcionamiento necesita tener instalado Apache o IIS con las librerías de PHP. La mayor parte de su sintaxis ha sido tomada de C, Java y Perl con algunas características específicas. Los archivos cuentan con la extensión (php).

Ventajas:

- Muy fácil de aprender.
- Se caracteriza por ser un lenguaje muy rápido.
- Soporta en cierta medida la orientación a objeto. Clases y herencia.
- Es un lenguaje multiplataforma: Linux, Windows, entre otros.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los manejadores de base de datos: MySQL, PostgreSQL, Oracle, MS SQL Server, entre otras.
- Capacidad de expandir su potencial utilizando módulos.
- Posee documentación en su página oficial la cual incluye descripción y ejemplos de cada una de sus funciones.
- Es libre, por lo que se presenta como una alternativa de fácil acceso para todos.

- Incluye gran cantidad de funciones.
- No requiere definición de tipos de variables ni manejo detallado del bajo nivel.

Desventajas:

- Se necesita instalar un servidor web.
- Todo el trabajo lo realiza el servidor y no delega al cliente. Por tanto puede ser más ineficiente a medida que las solicitudes aumenten de número.
- La legibilidad del código puede verse afectada al mezclar sentencias HTML y PHP.
- La programación orientada a objetos es aún muy deficiente para aplicaciones grandes.
- Dificulta la modularización.
- Dificulta la organización por capas de la aplicación.

Seguridad:

PHP es un poderoso lenguaje e intérprete, ya sea incluido como parte de un servidor web en forma de módulo o ejecutado como un binario CGI separado, es capaz de acceder a archivos, ejecutar comandos y abrir conexiones de red en el servidor. Estas propiedades hacen que cualquier cosa que sea ejecutada en un servidor web sea insegura por naturaleza.

PHP está diseñado específicamente para ser un lenguaje más seguro para escribir programas CGI que Perl o C, y con la selección correcta de opciones de configuración en tiempos de compilación y ejecución, y siguiendo algunas prácticas correctas de programación.

1.9.2 Ajax

Ajax, acrónimo de *Asynchronous JavaScript And XML* (JavaScript asíncrono y XML), es una técnica de desarrollo web para crear aplicaciones interactivas o RIA (*Rich Internet Applications*). Estas aplicaciones se ejecutan en el cliente, es decir, en el navegador de los usuarios mientras se mantiene la comunicación

asíncrona con el servidor en segundo plano. De esta forma es posible realizar cambios sobre las páginas sin necesidad de recargarlas, lo que significa aumentar la interactividad, velocidad y usabilidad en las aplicaciones.

Ajax es una técnica válida para múltiples plataformas y utilizable en muchos sistemas operativos y navegadores dados que está basado en estándares abiertos como JavaScript y Document Object Model (DOM).

A la letra 'A' del acrónimo AJAX le corresponde la palabra Asynchronous (asíncrono). Al hacer las peticiones de esta manera, es decir de forma asíncrona, podemos mostrar la información que el servidor retorna, sólo en las secciones de la página en donde nos interesa mostrarla, sin necesidad de actualizarla por completo.

AJAX es una combinación de JavaScript, que trabaja del lado del cliente, es una tecnología asíncrona, en el sentido de que los datos adicionales se solicitan al servidor y se cargan en segundo plano sin interferir con la visualización ni el comportamiento de la página. JavaScript es el lenguaje interpretado (*scripting language*) en el que normalmente se efectúan las funciones de llamada de Ajax mientras que el acceso a los datos se realiza mediante *XMLHttpRequest*, objeto disponible en los navegadores actuales. En cualquier caso, no es necesario que el contenido asíncrono esté formateado en XML.

Podemos decir entonces que la combinación de estas tecnologías y técnicas de programación es lo que define a AJAX.

AJAX permite desarrollar aplicaciones web mucho más atractivas para el usuario, puesto que son más ágiles y de respuesta inmediata. El número de clics que un usuario debe dar para terminar por ejemplo, un registro en línea, disminuye de manera significativa, aunado a que el número de páginas que se despliegan para concluir un proceso también se reduce, lo que permite optimizar el tiempo que el usuario invierte en realizar cualquier actividad.

Sin embargo, las desventajas que podría tener AJAX son:

- La parte medular de su funcionamiento está basada en código JavaScript, lo que no garantiza que el navegador del usuario de la página web lo soporte.
- El uso común de los botones “adelante” y “atrás” del navegador web se modifica de alguna manera, lo que puede confundir al usuario cuando no tiene presente esta situación al desarrollar los sistemas.
- Aunque es difícil encontrar información bibliográfica relacionada con este tema, en Internet existen sitios como el de Mozilla Developer http://developer.mozilla.org/en/docs/AJAX:Getting_Started que pueden ser de mucha ayuda para comenzar a entender de forma práctica el funcionamiento de AJAX. Algunos ejemplos de sitios que emplean AJAX son:

<http://www.netvibes.com/>

<http://www.gmail.com/>

<http://www.aypwip.org/webnote>

1.9.3 JSP

Es un acrónimo de *Java Server Pages*, que en castellano vendría a decir algo como Páginas de Servidor Java. Es pues, una tecnología orientada a crear páginas Web con programación en Java. Con JSP podemos crear aplicaciones Web que se ejecuten en variados servidores Web, de múltiples plataformas, ya que Java es en esencia un lenguaje multiplataforma. Las páginas JSP están compuestas de código HTML/XML mezclado con etiquetas especiales para programar scripts de servidor en sintaxis Java. Por tanto, las JSP podremos escribirlas con nuestro editor HTML/XML habitual.

1.9.4 HTML (*HyperText Markup Language*)

El Lenguaje de Marcas de Hipertexto es el lenguaje de marcado predominante para la construcción de páginas Web, usado para describir la estructura y el contenido en forma de texto, así como para complementar el texto con objetos tales como imágenes. PHTML es una extensión para un tipo de páginas Web

que llevan código PHP y HTML para ser generadas. Cuando una página está escrita en PHP podemos encontrarla con varios tipos de extensiones como por ejemplo .php, .php4, .php5.

1.10 Justificación del lenguaje de programación a utilizar

Luego de realizar un estudio de los diferentes lenguajes de programación planteados anteriormente se decide optar por **PHP** porque a pesar de todas las ventajas que ofrece es el lenguaje que utiliza WordPress.

¿Por qué utilizar PHP?

Es libre, lo que implica un menor costo que otras alternativas, a la vez que el tiempo entre el hallazgo de un fallo y su resolución es más corto. Es muy rápido. Su sintaxis está inspirada en C. Su librería estándar es realmente amplia, lo que permite reducir los llamados 'costes ocultos', uno de los principales defectos de ASP.

PHP se puede considerar multiplataforma. Funciona en toda máquina que sea capaz de compilar su código, entre ellas diversos sistemas operativos para PC y diversos Unix. El código escrito en PHP en cualquier plataforma funciona exactamente igual en cualquier otra. El acceso a las bases de datos de PHP es muy heterogéneo, pues dispone de un juego de funciones distinto por cada gestor. PHP es suficientemente versátil y potente como para hacer tantas aplicaciones grandes que necesiten acceder a recursos a bajo nivel del sistema como pequeños scripts que envíen por correo electrónico un formulario rellenado por el usuario.

1.11 Sistemas Gestores de Base de Datos (SGBD)

Los Sistemas de gestión de base de datos son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta. En los textos que tratan este tema, o temas relacionados, se mencionan los términos

SGBD y DBMS, siendo ambos equivalentes y acrónimos respectivamente, de Sistema Gestor de Bases de Datos y DataBase Management System. Actualmente existen muchos sistemas gestores de bases de datos, entre ellos, están: MySQL, PostgreSQL y Microsoft SQL Server.

1.11.1 MySQL

Es un sistema de gestión de base de datos relacional, multihilo y multiusuario. El modelo relacional se caracteriza a muy grandes rasgos por disponer que toda la información debe estar contenida en tablas, y las relaciones entre datos deben ser representadas explícitamente en esos mismos datos.

Principales Características

- El principal objetivo de MySQL es velocidad y robustez.
- Escrito en C y C++.
- Clientes C, C++, JAVA, Perl, TCL.
- Multiproceso, es decir puede usar varias CPU si éstas están disponibles.
- Puede trabajar en distintas plataformas y S.O. distintos.
- Sistema de contraseñas y privilegios muy flexibles y seguros.

1.11.2 PostgreSQL

PostgreSQL es un sistema de gestión de base de datos relacional orientada a objetos de software libre, dentro de sus características destacan las siguientes:

Alta concurrencia: Mediante un sistema denominado MVCC (Acceso concurrente multiversión, por sus siglas en inglés) PostgreSQL permite que mientras un proceso escribe en una tabla, otros accedan a la misma tabla sin necesidad de bloqueos. Cada usuario obtiene una visión consistente de lo último a lo que se le hizo cambios. Esta estrategia es superior al uso de bloqueos por tabla o por filas común en otras bases de datos, eliminando la necesidad del uso de bloqueos explícitos.

Amplia variedad de tipos nativos: PostgreSQL suministra nativamente soporte para: números de precisión arbitraria, texto de largo ilimitado, Figuras

geométricas (con una variedad de funciones asociadas), Arrays y Direcciones IP.

Disparadores: Un disparador se define en una acción específica basada en algo ocuriente dentro de la base de datos. En PostgreSQL esto significa la ejecución de un procedimiento almacenado basado en una determinada acción sobre una tabla específica.

1.12 Justificación del SGBD a utilizar

Luego de realizar un estudio de las diferentes características de los gestores de base de datos expuesto anteriormente se decide optar por **MySQL** por ser además el gestor utilizado por WordPress.

¿Por qué utilizar MySQL?

Es un software de código abierto, lo que significa que es accesible para cualquiera, para usarlo o modificarlo. MySQL es muy rápido, confiable, robusto y fácil de usar tanto para volúmenes de datos grandes como pequeños. Además tiene un conjunto muy práctico de características desarrolladas en cooperación muy cercana con los usuarios. MySQL hoy en día ofrece un rico y muy útil conjunto de funciones. La conectividad, velocidad y seguridad hace de MySQL altamente conveniente para acceder a bases de datos.

1.13 Metodologías de desarrollo a utilizar

1.13.1 Scrum

Scrum es un proceso de desarrollo de software iterativo y creciente utilizado comúnmente en entornos basados en el desarrollo ágil de software. Aunque Scrum estaba enfocado a la gestión de procesos de desarrollo de software, puede ser utilizado en equipos de mantenimiento de software, o en una aproximación de gestión de programas: Scrum de Scrums.

Scrum es un modelo de referencia que define un conjunto de prácticas y roles, y que puede tomarse como punto de partida para definir el proceso de desarrollo que se ejecutará durante un proyecto. Los roles principales en Scrum son el *ScrumMaster*, que mantiene los procesos y trabaja de forma

similar al director de proyecto, el *ProductOwner*, que representa a los *stakeholders* (clientes externos o internos), y el *Team* que incluye a los desarrolladores.

Durante cada *sprint*, un periodo entre 15 y 30 días (la magnitud es definida por el equipo), el equipo crea un incremento de software *potencialmente entregable* (utilizable). El conjunto de características que forma parte de cada sprint viene del *Product Backlog*, que es un conjunto de requisitos de alto nivel priorizados que definen el trabajo a realizar. Los elementos del *Product Backlog* que forman parte del sprint se determinan durante la reunión de *Sprint Planning*. Durante esta reunión, el *Product Owner* identifica los elementos del *Product Backlog* que quiere ver completados y los hace del conocimiento del equipo. Entonces, el equipo determina la cantidad de ese trabajo que puede comprometerse a completar durante el siguiente sprint. Durante el sprint, nadie puede cambiar el Sprint Backlog, lo que significa que los requisitos están congelados durante el sprint.

Scrum permite la creación de equipos autoorganizados impulsando la co-localización de todos los miembros del equipo, y la comunicación verbal entre todos los miembros y disciplinas involucrados en el proyecto.

Un principio clave de Scrum es el reconocimiento de que durante un proyecto los clientes pueden cambiar de idea sobre lo que quieren y necesitan (a menudo llamado *requirements churn*), y que los desafíos impredecibles no pueden ser fácilmente enfrentados de una forma predictiva y planificada. Por lo tanto, Scrum adopta una aproximación pragmática, aceptando que el problema no puede ser completamente entendido o definido, y centrándose en maximizar la capacidad del equipo de entregar rápidamente y responder a requisitos emergentes.

Existen varias implementaciones de sistemas para gestionar el proceso de Scrum, que van desde notas amarillas "post-it" y pizarras hasta paquetes de software. Una de las mayores ventajas de Scrum es que es muy fácil de aprender, y requiere muy poco esfuerzo para comenzarse a utilizar.

1.13.2 Metodología XP

La programación extrema o eXtreme Programming (XP) es un enfoque de la ingeniería de software formulado por Kent Beck y De Jean, *Extreme Programming Explained: Embrace Change* (1999). Es la más destacada de los procesos ágiles de desarrollo de software. Al igual que éstos, la programación extrema se diferencia de las metodologías tradicionales principalmente en que pone más énfasis en la adaptabilidad que en la previsibilidad. Los defensores de XP consideran que los cambios de requisitos sobre la marcha son un aspecto natural, inevitable e incluso deseable del desarrollo de proyectos. Creen que ser capaz de adaptarse a los cambios de requisitos en cualquier punto de la vida del proyecto es una aproximación mejor y más realista que intentar definir todos los requisitos al comienzo del proyecto e invertir esfuerzos después en controlar los cambios en los requisitos. Se puede considerar la programación extrema como la adopción de las mejores metodologías de desarrollo de acuerdo a lo que se pretende llevar a cabo con el proyecto, y aplicarlo de manera dinámica durante el ciclo de vida del software.

Características De La Metodología XP

Desarrollo iterativo e incremental: pequeñas mejoras, unas tras otras.

Pruebas unitarias continuas, frecuentemente repetidas y automatizadas, incluyendo pruebas de regresión. Se aconseja escribir el código de la prueba antes de la codificación. Véase, por ejemplo, las herramientas de prueba JUnit orientada a Java, DUnit orientada a Delphi y NUnit para la plataforma.NET. Estas dos últimas inspiradas en JUnit.

Programación en parejas: se recomienda que las tareas de desarrollo se lleven a cabo por dos personas en un mismo puesto. Se supone que la mayor calidad del código escrito de esta manera, el código es revisado y discutido mientras se escribe, es más importante que la posible pérdida de productividad inmediata.

Frecuente integración del equipo de programación con el cliente o usuario. Se recomienda que un representante del cliente trabaje junto al equipo de desarrollo.

Corrección de todos los errores antes de añadir nueva funcionalidad. Hacer entregas frecuentes.

Refactorización del código, es decir, reescribir ciertas partes del código para aumentar su legibilidad y mantenibilidad pero sin modificar su comportamiento. Las pruebas han de garantizar que en la refactorización no se ha introducido ningún fallo.

Propiedad del código compartida: en vez de dividir la responsabilidad en el desarrollo de cada módulo en grupos de trabajo distintos, este método promueve el que todo el personal pueda corregir y extender cualquier parte del proyecto. Las frecuentes pruebas de regresión garantizan que los posibles errores serán detectados. Simplicidad en el código: es la mejor manera de que las cosas funcionen. Cuando todo funcione se podrá añadir funcionalidad si es necesario. La programación extrema apuesta que es más sencillo hacer algo simple y tener un poco de trabajo extra para cambiarlo si se requiere, que realizar algo complicado y quizás nunca utilizarlo. La simplicidad y la comunicación son extraordinariamente complementarias. Con más comunicación resulta más fácil identificar qué se debe y qué no se debe hacer. Mientras más simple es el sistema, menos tendrá que comunicar sobre este, lo que lleva a una comunicación más completa, especialmente si se puede reducir el equipo de programadores.

1.14 ¿Por qué aplicar SXP?

Para el desarrollo de este trabajo se propone el uso de la metodología ágil SXP la cual describe la arquitectura del sistema, estrategias de integración con otros sistemas, así como la definición de herramientas y tecnologías de desarrollo a emplear por el equipo de solución. SXP cuenta con artefactos muy bien definidos para períodos de investigación.

Tiene cuatro fases, planeación-definición, prueba, entrega y mantenimiento, metodología propuesta por la Universidad de las Ciencias Informáticas y que es requerida por nuestra institución. SXP cuenta con artefactos muy bien definidos para períodos de investigación.

Fases de la metodología SXP

- **Planificación-Definición:** Donde se establece la visión, se fijan las expectativas y se realiza el aseguramiento del financiamiento del

proyecto. Se generan los documentos que se encuentran relacionados con la concepción inicial del sistema, usuarios del negocio, lista de reserva del producto, historias de usuarios, lista de riesgos y modelo de diseño.

- **Desarrollo:** Se centra en el cómo, se define cómo han de diseñarse las estructuras de datos, cómo ha de implementarse la función dentro de una arquitectura de software, cómo ha de traducirse el diseño en un lenguaje de programación y cómo ha de realizarse la prueba.
- **Entrega:** En esta fase se realiza la entrega del software y su documentación, generándose aquellos documentos que son imprescindibles para el entrenamiento y entendimiento del producto.
- **Mantenimiento:** Donde se realiza el soporte para el cliente.

1.15 Conclusiones del Capítulo

En este capítulo se abordaron los conceptos fundamentales asociados al dominio del problema, relacionados con el objeto de estudio y el campo de acción. Además se realizó un estudio que refleja los múltiples lenguajes de programación, metodologías y tecnologías que existen, especificando además las que se utilizaron para el desarrollo de la aplicación, teniendo en cuenta las ventajas que ofrece cada una.

Capítulo II: Planificación- Definición

2.1 Introducción

En este capítulo se muestra una parte de la propuesta de solución de esta investigación, empleando la metodología SXP en la cual se aborda la fase de planificación - definición donde se explicará toda la dinámica del proyecto tomando como base el expediente del mismo.

2.2 Planificación del proyecto por roles

La creación de software con metodologías ágiles exige de la creación de pequeños grupos de trabajo. Uno de los principales aspectos antes de comenzar el proceso de documentación es distribuir las tareas por cada uno de los roles existentes, lo que garantiza un trabajo organizado.

Encargado de seguimiento (*Tracker*): El encargado de seguimiento proporciona realimentación al equipo en el proceso. Su responsabilidad es verificar el grado de acierto entre las estimaciones realizadas y el tiempo real dedicado, comunicando los resultados para mejorar futuras estimaciones. También realiza el seguimiento del progreso de cada iteración y evalúa si los objetivos son alcanzables con las restricciones de tiempo y recursos presentes. Determina cuándo es necesario realizar algún cambio para lograr los objetivos de cada iteración.

Cliente (*Customer*): El cliente escribe las historias de usuario y las pruebas funcionales para validar su implementación. Además, asigna la prioridad a las historias de usuario y decide cuáles se implementan en cada iteración centrándose en aportar mayor valor al negocio. El cliente es sólo uno dentro del proyecto pero puede corresponder a un interlocutor que está representando a varias personas que se verán afectadas por el sistema.

Programador (*Programmer*): El programador escribe las pruebas unitarias y produce el código del sistema. Debe existir una comunicación y coordinación adecuada entre los programadores y otros miembros del equipo.

Analista (*Analyst*): Escribe la concepción del sistema y las historias de usuario. Crea el Modelo de historia de usuario del negocio y la LRP. Además, asigna la prioridad a las historias de usuario y decide cuáles se implementan en cada iteración centrándose en aportar mayor valor al negocio, todo esto lo realiza junto con el cliente.

Diseñador (*Designer*): Son los encargados del diseño del sistema, así como el de los prototipos de interfases, máximos responsables de la realización del diseño de las metáforas y supervisan el proceso de construcción.

Encargado de Pruebas (*Tester*): El encargado de pruebas ayuda al cliente a escribir las pruebas funcionales, ejecuta las pruebas regularmente, difunde los resultados en el equipo y es responsable de las herramientas de soporte para pruebas.

2.3 Planificación- Definición

La fase de planificación – definición es la primera que define la metodología SXP. En esta fase se definen los procesos a desarrollar, así como el tiempo que se determinará para la realización de cada uno de estos. Aquí se genera toda la documentación correspondiente a la Concepción Inicial del Sistema, la Lista de Reserva del Producto (LRP), la Valoración de Riesgos y las Historias de Usuarios (HU). Para describir los objetivos surgen las planillas a partir de cada actividad en específico y constituyen el eje principal para la documentación del software.

2.3.1 Concepción del sistema

La Concepción del sistema, es el primer documento generado en la fase de Planificación-Definición, éste queda elaborado luego de realizarse la actividad de entrevista con el cliente, momento en el que se define la concepción inicial del sistema. Este documento además de reflejar la visión general del producto a implementar, también recoge los diferentes roles que intervendrán en el desarrollo del software, así como las responsabilidades que tendrán en dicho proceso. Se recoge además cuáles herramientas serán utilizadas para el desarrollo de la aplicación, el alcance que va a tener, una descripción de los

involucrados en el negocio, cuáles son los motivos de la necesidad del desarrollo del software y la propuesta de solución. Ésta es la plantilla principal dentro de la documentación por ser la guía para los demás documentos que se generan durante el ciclo de desarrollo de software.

[Ver Anexo 1 Concepción del Sistema.](#)

2.3.2 Modelo de Historias de Usuario del negocio

El Modelo Historias de usuario del negocio, es un artefacto que se genera del Juego de la planificación, luego de estar definida la concepción del sistema, se hace mucho más fácil comprender el negocio.

Se definen las características específicas del negocio, así como la forma en que interactúa el sistema con el cliente y viceversa. El Modelo de negocio cuando se trabaja con metodologías ágiles, es diferente al ya conocido en el proceso unificado, ya que en este caso se trabaja con historias de usuarios, en vez de con casos de uso. Pero independientemente de los cambios técnicos que puedan existir, el negocio se modela igual en cualquier metodología.

[Ver Anexo 2 Modelo de Historias de Usuario del Negocio](#)

2.3.3 Lista de Reserva del Producto

La Lista de Reserva del Producto, es el primer artefacto generado en la etapa de captura de requisitos, está conformada por una lista priorizada que define el trabajo que se va a realizar en el proyecto. Esta lista puede crecer y modificarse a medida que se obtienen más conocimientos acerca del producto y del cliente. Con la restricción de que sólo puede cambiarse entre iteraciones. El objetivo es asegurar que el producto definido al terminar la lista es el más correcto, útil y competitivo posible.

[Ver Anexo 3 Lista de Reserva del Producto](#)

2.3.4 Historia de Usuario

El tratamiento de las historias de usuario es muy dinámico y flexible y tienen el mismo propósito que los casos de uso, las escriben los propios clientes, tal y como ven ellos las necesidades del sistema así como las tareas que el sistema

debe hacer y su construcción depende principalmente de la habilidad que tenga el cliente para definir las.

Las historias de usuario guían la construcción de las pruebas de aceptación, elemento clave en XP (deben generarse una serie de pruebas para verificar que la historia ha sido implementada adecuadamente) y son utilizadas para estimar tiempos de desarrollo. En este sentido, sólo proveen detalles suficientes para hacer una estimación razonable del tiempo que llevará implementarlas. En el momento de implementar una historia de usuario, se debe detallar a través de la comunicación con el cliente. En esta plantilla los campos de puntos estimados y puntos reales son llenados luego del desarrollo de la actividad de estimación de esfuerzo, en el cual se decide el tiempo que se le dedicará a cada historia de usuario.

Historia de Usuario	
Número: [Número de la historia]	Nombre Historia de Usuario: [Nombre que identifica la historia.]
Modificación de Historia de Usuario Número: [Cantidad de modificaciones que se le ha realizado a la historia de usuario (de no tener modificaciones se pone ninguna, sino la cantidad de veces que ha sido modificada).]	
Usuario: [Programador responsable de su implementación]	Iteración Asignada: [Que iteración se desarrollará. (Según su importancia)]
Prioridad en Negocio: [Prioridad puede ser Alta, Media o Baja (Según Cliente)]	Puntos Estimados: [Tiempo en semanas que se le asignará. (Estimado)]
Riesgo en Desarrollo: [Riesgo puede ser Alto, Medio o Bajo (Según Programadores)]	Puntos Reales: [Tiempo real dedicado a la realización de la HU en semanas.]
Descripción: [Breve descripción del proceso que define la historia.]	

Observaciones: *[Alguna acotación importante de señalar acerca de la historia.]*

Prototipo de interfase: *[Imagen de cada una de las interfaces relacionadas con la HU.]*

Tabla 2: Plantilla Historia de Usuario

[Ver Anexo 4 Historias de Usuario](#)

2.3.5 Estimación de Esfuerzos por Historia de usuario

En este punto de la Metodología el cliente establece la prioridad de cada Historia de Usuario, y seguidamente, los programadores realizan una estimación del esfuerzo necesario de cada una de ellas. Se toman acuerdos sobre el contenido de la primera entrega y se determina un cronograma en conjunto con el cliente.

Las estimaciones de esfuerzo asociado a la implementación de las Historias de Usuario las establecen los programadores utilizando como medida el punto de estimación. Un punto de estimación se considera como una semana ideal de trabajo, donde los miembros de los equipos de desarrollo trabajan el tiempo planeado sin ningún tipo de interrupción, este punto de estimación que se utiliza para representar la semana ideal, es de 5 días. Por otra parte, en esta fase, el equipo de desarrollo mantiene un registro de la “velocidad” de desarrollo, establecida en puntos por iteración, basándose principalmente en la suma de puntos de estimación correspondientes a las historias de usuario que fueron terminadas en la última iteración. Esta fase dura solamente unos pocos días.

Para el buen desarrollo del sistema propuesto, se realizó una estimación para cada una de las Historias de Usuario identificadas, llegando a los resultados que se muestran a continuación:

Historias de Usuario	Puntos de Estimación
Ajustes del sistema	2 semanas
Gestionar plugins	2 semanas

Gestionar apariencia	2 semanas
Definir accesos de usuarios	1 semana
Gestionar grupos	2 semanas
Solicitar información	1 semana
Creación del boletín	2 semanas
Selección de información	1 semana
Envío del boletín	1 semana
Suscripción a grupos	1 semana
Suscribirse al boletín	1 semana
Listado de suscripciones	1 semana
Gestionar solicitudes de usuario	1 semana
Autenticar usuario	1 semana
Gestionar usuario	2 semanas
Agregar campos	1 semana
Gestionar enlaces	2 semanas
Gestionar comentarios	2 semanas

Tabla 3 Estimación de Esfuerzos por Historias de usuario.

2.3.6 Lista de riesgos

La plantilla de Lista de riesgos, es el documento que se genera de la actividad de valoración de riesgos. En ella quedan definidos los posibles riesgos que actuarán sobre el proceso de desarrollo de software, así como la estrategia trazada para mitigarlos, además de un plan de contingencia que describe qué curso seguirán las acciones si el riesgo se materializa.

Esta plantilla propicia algunas ventajas, tales como:

- Se definen los posibles riesgos, así como la forma de mitigarlos, lo que disminuye el efecto de los mismos, si ocurrieran.

- Se lleva un control de todos los problemas que han azotado al proyecto, así como de la manera que fueron enfrentados y el impacto que tuvieron en el proceso de desarrollo.

Riesgo	Tipos de riesgos	Impacto	Descripción	Probabilidad	Efectos	Mitigación del riesgo
[Enunciado del riesgo.]	[Los tipos de riesgos pueden ser: Tecnológico, Personal, Organización, Herramientas, Requerimientos, Estimación.]	[Lista de impactos en el proyecto o producto.]	[Breve descripción del riesgo.]	[La probabilidad puede ser: Muy alta, Alta, Media, Baja. Similar a la clasificación de la prioridad en las funcionalidades de la LRP]	[Los efectos pueden ser: Catastrófico, Serias, Tolerable, Insignificante.]	[Describir como se puede evitar el riesgo.]

Tabla 4 Plantilla Lista de Riesgos

[Ver Anexo 5 Lista de Riesgos](#)

2.3.7 Modelo de diseño

El Modelo de diseño, es el documento que se genera del Diseño con las metáforas, donde se debe diseñar la solución más simple que pueda funcionar y ser implementada en un momento determinado del proyecto.

El Diseño es la única manera de materializar con precisión los requerimientos del cliente, es un proceso y un modelado a la vez, con un conjunto de pasos

repetitivos que permiten al diseñador describir todos los aspectos del Sistema a construir.

Esta plantilla proporciona ventajas, tales como:

- Permite confeccionar un diseño inicial y sencillo del sistema.
- Es la base para la definición de una futura arquitectura.

[Ver Anexo 6 Modelo de Diseño](#)

2.3.8 Plan de iteraciones

Una vez descritas las Historias de Usuario y estimado el esfuerzo propuesto para la realización de cada una de ellas, se procede a realizar la planificación de la etapa de implementación del sistema. En este plan se establece cuántas iteraciones serán necesarias realizar sobre el sistema para su terminación. El plan de iteraciones puede incluir indicaciones sobre cuáles Historias de Usuario se incluirán en un *release*, lo cual debería ser consistente con el contenido de una o dos iteraciones.

En relación con lo antes tratado se decide realizar el sistema en 6 iteraciones, las cuales se describen detalladamente a continuación:

Iteración 1

Esta iteración tiene como objetivo darle cumplimiento a la Historia de Usuario que se consideró de importancia inicial para el desarrollo del sistema. Al concluir esta iteración se contará con las funcionalidades descritas en las Historias de Usuario # 1, la cual hace alusión a los Ajustes del Sistema, estas funcionalidades solo podrán ser ejecutadas por el Administrador del Sistema. Además se tendrá la primera versión de prueba, que contará con una vista inicial del sistema y las funcionalidades del usuario, esta primera versión se le presentará al cliente con el objetivo de obtener una retroalimentación del mismo para posteriores iteraciones del producto.

Iteración 2

En esta iteración se dará cumplimiento a la Historia de Usuario # 2 Gestionar plugins, permitiendo al administrador del sistema insertar nuevos plugins y además modificar el código de los mismos. También se obtendrá la segunda

versión de prueba, la cual se le presentará al cliente para su posterior verificación.

Iteración 3

Esta iteración del sistema tiene como objetivo final dar cumplimiento a la Historia de Usuario # 3, Gestión Apariencia. La misma brinda las funcionalidades de modificar o eliminar los aspectos relacionados con la apariencia, así como insertar y organizar los bloques del sitio. El resultado alcanzado en esta iteración dará paso a la tercera versión de prueba. Esta versión será presentada al cliente para su verificación.

Iteración 4

Esta es la cuarta iteración del sistema, en la que se dará cumplimiento a las Historias de Usuario # 4 y # 5 que corresponden a Definir accesos de usuarios y Gestionar Grupos. Mediante esta iteración se cumple con las funcionalidades de establecer o definir a que tiene acceso cada usuario y de qué forma (lectura y/o escritura).y además se podrá insertar, eliminar y modificar los grupos de usuarios. Se obtiene la cuarta versión de prueba del producto, esta versión será presentada al cliente para evaluar el desempeño de la misma.

Iteración 5

Esta iteración tiene como objetivo darle cumplimiento a las Historias de Usuario # 6 y # 7, las cuales hacen referencia a Solicitar información y a la Creación del boletín, en la # 6 los usuarios podrán solicitar sus temas de interés y describir las palabras claves que describen la temática en cuestión, en la # 7 los especialistas darán cumplimiento a la confección el boletín. Además se tendrá la quinta versión de prueba, la cual será presentada al cliente.

Iteración 6

En esta iteración se dará cumplimiento a las Historias de Usuario # 8, 9 y 10 del sistema, la cual cumple con las funcionalidades de Selección de información, Envío del boletín y Suscripción a grupos. Estas HU brindarán la posibilidad de seleccionar la información, enviar el boletín a todos los usuarios que así lo deseen y poder suscribirse a un grupo para solicitar información que

no esté reflejada en el perfil de cada usuario. Con esta HU se obtiene como resultado la sexta versión de prueba del producto.

Iteración 7

En esta iteración se dará cumplimiento a las Historias de Usuario # 11,12 y 13, Suscribirse al boletín, Listado de suscripciones y Gestionar solicitudes de usuario permitiendo así suscribirse al boletín para determinar de esta forma que quiere recibirlo y además pueda decidir la frecuencia con que necesita que se le envíe, se mostrará además un listado de todos los usuarios que están suscritos al boletín y se podrán listar todas las solicitudes de información de los usuarios. También se obtendrá la séptima versión de prueba, que se le presentará al cliente para su posterior verificación.

Iteración 8

Esta iteración tiene como objetivo darle cumplimiento a las Historias de Usuario # 14 y # 15, las cuales hacen referencia a Autenticar usuarios y Gestionar usuario, la # 14 cumple con las funcionalidades de insertar usuario y contraseña para entrar al sistema y la # 15 permite identificar, insertar, modificar, listar y buscar cualquier usuario en el sistema. Se obtiene la octava versión de prueba, la cual será presentada al cliente.

Iteración 9

Esta iteración tiene como objetivo darle cumplimiento a las Historias de Usuario # 16 Agregar campos y # 17 Gestionar enlaces, las cuales permiten insertar nuevos campos al perfil de usuario y modificar, insertar y eliminar enlaces en el sistema. Se obtiene la novena versión de prueba, que será presentada al cliente para su posterior verificación.

Iteración 10

Al concluir esta iteración se contará con las funcionalidades descritas en las Historias de Usuario # 18, la cual se refiere a la Gestión de Comentarios, donde se podrá responder, aprobar, modificar y rechazar los comentarios realizados por los usuarios que interactúen con el sistema También se tendrá la décima versión de prueba, esta versión se le presentará al cliente.

2.3.9 Plan de duración de las iteraciones

Como parte del ciclo de vida de un proyecto guiado por la metodología de desarrollo de software SXP, se crea el plan de duración de cada una de las iteraciones que se llevarán a cabo durante el desarrollo del proyecto. Este plan tiene como finalidad mostrar la duración de cada iteración, así como el orden en que serán implementadas las Historias de Usuario.

Iteración	Historias de Usuario	Duración total iteraciones
Iteración 1	Ajustes del sistema	2semanas. La entrega se realizará 8/1/2012
Iteración 2	Gestionar Plugins	2 semanas. La entrega se realizará 22/1/2012
Iteración 3	Gestionar apariencia	2 semanas. La entrega se realizará 5/2/2012
Iteración 4	Definir accesos de usuarios	3 semanas. La entrega se realizará 26/2/2012
	Gestionar grupos	
Iteración 5	Solicitar información	3 semanas. La entrega se realizará 11/3/2012
	Creación del boletín	
Iteración 6	Selección de información	3 semanas. La entrega se realizará 1/4/2012
	Envío del boletín	
	Suscripción a grupos	
Iteración 7	Suscribirse al boletín	3 semanas. La entrega se realizará
	Listado de suscripciones	

	Gestionar solicitudes de usuario	22/4/2012
Iteración 8	Autenticar usuario	3 semanas. La entrega se realizará 13/5/2012
	Gestionar usuario	
Iteración 9	Agregar campos	3 semanas. La entrega se realizará 3/6/2012
	Gestionar enlaces	
Iteración 10	Gestionar comentarios	2 semanas. La entrega se realizará 17/6/2012

Tabla 5 Plan de duración de las iteraciones

2.4 Conclusiones del Capítulo

Con la realización de este capítulo se dio inicio al desarrollo de la propuesta de solución que se desea implementar. Se definieron los requerimientos funcionales del sistema propuesto y se identificaron los requerimientos no funcionales que se deben tener en cuenta en la construcción del mismo. Además se abordó todo lo referente a la primera fase de la metodología a utilizar, donde se documentaron todos los artefactos generados y se determinó que el desarrollo del sistema se realizará en 10 iteraciones, siguiendo los principios que propone SXP.

Capítulo III: Desarrollo y Pruebas

3.1 Introducción

En este capítulo se hace referencia a la describen cada una de las tareas confeccionadas para poder cumplir con el desarrollo de cada una de las historias de usuario detectadas. Por último se muestran las pruebas de aceptación confeccionadas por el cliente para comprobar que la aplicación funcione de forma correcta. Estas pruebas fueron llevadas a cabo antes de cada entrega que se realizó durante todo el desarrollo del proyecto.

3.2 Patrones de diseño

Los **patrones de diseño** son la base para la búsqueda de soluciones a problemas comunes en el desarrollo de software y otros ámbitos referentes al diseño de interacción o interfaces. Son aquellos que expresan esquemas para definir estructuras de diseño (o sus relaciones) con las que construir sistemas de software.

Un patrón de diseño es una solución a un problema de diseño. Para que una solución sea considerada un patrón debe poseer ciertas características:

- Una de ellas es que debe haber comprobado su **efectividad** resolviendo problemas similares en ocasiones anteriores.
- Otra es que debe ser **reutilizable**, lo que significa que es aplicable a diferentes problemas de diseño en distintas circunstancias.

3.3 Patrones de Arquitectura

Los patrones de arquitectura expresan el esquema fundamental de organización para sistemas de software. Proveen un conjunto de subsistemas predefinidos; especifican sus responsabilidades e incluyen reglas y guías para organizar las relaciones entre ellos. Ayudan a especificar la estructura fundamental de una aplicación.

Un patrón de arquitectura de software describe un problema particular y recurrente del diseño, que surge en un contexto específico, y presenta un esquema genérico y probado de su solución.

Los patrones arquitectónicos, o patrones de arquitectura, son patrones de diseño que ofrecen soluciones a problemas de arquitectura en ingeniería de software.

3.4 Patrón utilizado

El patrón presente en el desarrollo del sistema es el **Modelo Vista Controlador (MVC)**. Es un patrón que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos. El modelo es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica de negocio, y el controlador es el responsable de recibir los eventos de entrada desde la vista. El patrón MVC se ve frecuentemente en aplicaciones Web.

3.4.1 Ventajas del MVC

El MVC es un patrón ampliamente utilizado en múltiples plataformas y lenguajes. Algunos de sus principales beneficios son:

- Menor acoplamiento
 - ✓ Desacopla las vistas de los modelos.
 - ✓ Desacopla los modelos de la forma en que se muestran e ingresan los datos.
- Mayor cohesión
 - ✓ Cada elemento del patrón está altamente especializado en su tarea (la vista en mostrar datos al usuario, el controlador en las entradas y el modelo en su objetivo de negocio).
- Las vistas proveen mayor flexibilidad y agilidad
 - ✓ Se puede crear múltiples vistas de un modelo.

- ✓ Se puede crear, añadir, modificar y eliminar nuevas vistas dinámicamente.
- ✓ Las vistas pueden anidarse.
- ✓ Se puede cambiar el modo en que una vista responde al usuario sin cambiar su representación visual.
- ✓ Se puede sincronizar las vistas.
- ✓ Las vistas pueden concentrarse en diferentes aspectos del modelo.
- Mayor facilidad para el desarrollo de clientes ricos en múltiples dispositivos y canales
 - ✓ Una vista para cada dispositivo que puede variar según sus capacidades.
 - ✓ Una vista para la Web y otra para aplicaciones de escritorio.
- Más claridad de diseño
- Facilita el mantenimiento
- Mayor escalabilidad

3.4.2 Descripción del Patrón

Modelo: Esta es la representación específica de la información con la cual el sistema opera. En resumen, el modelo se limita a lo relativo de la vista y su controlador facilitando las presentaciones visuales complejas. El sistema también puede operar con más datos no relativos a la presentación, haciendo uso integrado de otras lógicas de negocio y de datos afines con el sistema modelado.

Vista: Este presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente la interfaz de usuario.

Controlador: Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca peticiones al modelo y, probablemente, a la vista.

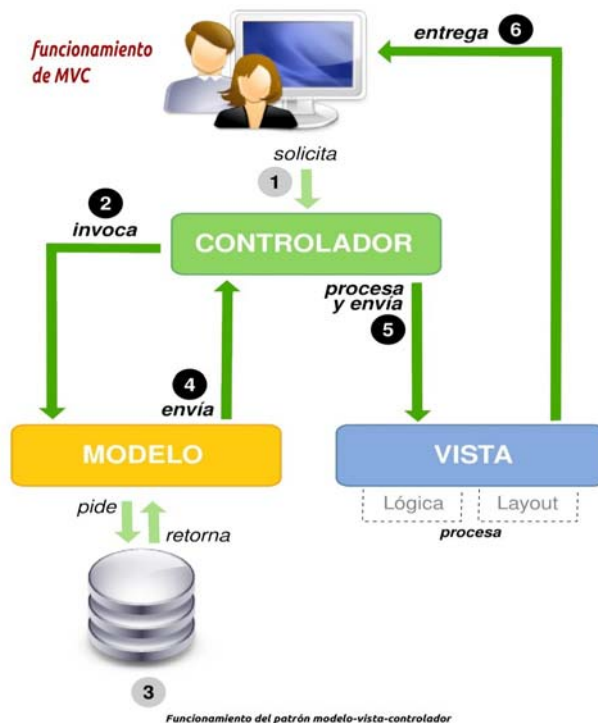


Figura 2 Gráfico Modelo Vista Controlador

Un modelo puede tener diversas vistas, cada una con su correspondiente controlador. El modelo es responsable de:

- Acceder a la capa de almacenamiento de datos. Lo ideal es que el modelo sea independiente del sistema de almacenamiento.
- Definir las reglas de negocio (la funcionalidad del sistema).
- Llevar un registro de las vistas y controladores del sistema.
- Si se está en presencia de un modelo activo, el mismo notificará a las vistas los cambios que en los datos pueda producir un agente externo.

El controlador es responsable de:

- Recibir los eventos de entrada (un clic, un cambio en un campo de texto, etc.).

- Contiene reglas de gestión de eventos, del tipo “si el evento z, entonces acción w”. estas acciones pueden suponer peticiones al modelo o a las vistas. Una de estas peticiones a las vistas puede ser una llamada a actualizar.

Las vistas son responsables de:

- Recibir datos del modelo y mostrarlo al usuario.
- Pueden suministrar el servicio de actualizar, para que sea invocado por el controlador o por el modelo, (cuando es un modelo activo que informa de los cambios en los datos producidos por otros agentes).

En los diseños de sistemas informáticos se suele usar las arquitecturas multinivel o programación por capas. En este caso se utilizó la **Arquitectura en tres capas**, esta separa los datos de la lógica del negocio y la presentación.

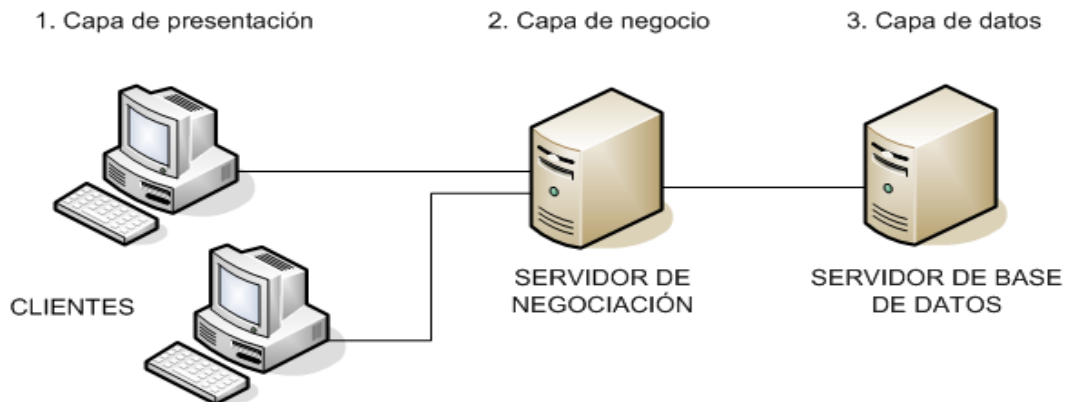


Figura 3 Arquitectura en tres capas

Capa de presentación o interface: Es la capa que le permite al usuario interactuar con el sistema, captura y le comunica la información al mismo, dando un mínimo de proceso, (realiza un filtrado previo para comprobar que no hay errores de formato). Esta capa se comunica únicamente con la del negocio.

Capa de lógica o de negocio: Es donde residen los programas que se ejecutan, recibiendo las peticiones del usuario y enviando las respuestas tras el proceso. Se denomina capa de negocio e incluso lógica del negocio, pues es aquí donde se establecen las reglas que deben cumplirse. Esta capa se comunica con la de presentación para recibir las solicitudes y presentar los

resultados, y con la capa de datos para solicitar al gestor de bases de datos almacenar o recuperar datos de él.

Capa de datos: Es donde se ubican los datos. Está formada por uno o más gestores de bases de datos que realizan todo el almacenamiento de los mismos, reciben solicitudes de almacenamiento o de recuperación de información desde la lógica del negocio.

El término capa hace referencia a la forma como una solución es segmentada desde el punto de vista lógico: interface/lógica del negocio/datos.

En cambio, el término nivel, corresponde a la forma en que las capas lógicas se encuentran distribuidas de forma física. Por ejemplo: Una solución de tres capas (interface, lógica, datos), que residen en un solo ordenador (interface +lógica +datos), se dice que la arquitectura de la solución es de tres capas y un nivel. Una solución de tres capas que residen en dos ordenadores (interface +lógica, lógica +datos), se dice que la arquitectura de la solución es de tres capas y dos niveles. Una solución de tres capas que residen en tres ordenadores, la arquitectura que la define es: una solución de tres capas y tres niveles.

3.5 Desarrollo de las iteraciones

Durante la fase planificación y definición fueron detalladas las historias de usuario correspondientes a cada una de las iteraciones a desarrollar, teniendo en cuenta las prioridades y restricciones de tiempo, previstas por el cliente. Para darle cumplimiento a cada una de estas, primeramente se realiza una revisión del plan de iteraciones y de ser necesario se realizan modificaciones.

Dentro del contenido de este plan se descomponen las Historias de Usuario en Tareas de Ingeniería o tareas de programación, asignándole de esta forma un equipo de desarrollo (o una persona) que será el responsable de su implementación, con ellas se pretende cumplir con las funcionalidades básicas que luego conformarán las funcionalidades generales de cada historia de usuario. Las tareas no tienen que necesariamente ser entendidas por el cliente, pueden ser escritas en lenguajes técnicos, pues las mismas son usadas únicamente por los programadores.

3.5.1 Primera Iteración

En esta iteración se le dio cumplimiento a la implementación de la Historia de Usuario número 1, esta brinda la funcionalidad de realizar Ajustes en el Sistema.

Historias de Usuario	Tiempo de Implementación (semanas)	
	Estimación	Real
Ajustes del sistema	2	1.5

Tabla 6 Historia de Usuario. Primera iteración

3.5.2 Segunda Iteración

En esta iteración se le dio cumplimiento a la implementación de la Historia de Usuario número 2, esta brinda la funcionalidad de Gestionar los Plugins del sistema.

Historias de Usuario	Tiempo de Implementación (semanas)	
	Estimación	Real
Gestionar Plugins	2	2

Tabla 7 Historia de Usuario. Segunda iteración

3.5.3 Tercera Iteración

En esta iteración se le dio cumplimiento a la implementación de la Historia de Usuario número 3, esta brinda la funcionalidad de Gestionar la apariencia del sitio.

Historias de Usuario	Tiempo de Implementación (semanas)	
	Estimación	Real
Gestionar apariencia	2	2

Tabla 8 Historia de Usuario. Tercera iteración

3.5.4 Cuarta Iteración

En esta iteración se le dio cumplimiento a la implementación de la Historia de Usuario número 4 y 5, estas brindan la funcionalidad de Definir los accesos de usuarios y de Gestionar grupos.

Historias de Usuario	Tiempo de Implementación (semanas)	
	Estimación	Real
Definir accesos de usuarios	1	1
Gestionar grupos	2	1.5

Tabla 9 Historia de Usuario. Cuarta iteración

3.5.5 Quinta Iteración

En esta iteración se le dio cumplimiento a la implementación de la Historia de Usuario número 6 y 7, estas brindan la funcionalidad de Solicitar información y permiten la Creación del boletín.

Historias de Usuario	Tiempo de Implementación (semanas)	
	Estimación	Real
Solicitar información	1	1
Creación del boletín	2	2

Tabla 10 Historia de Usuario. Quinta iteración

3.5.6 Sexta Iteración

En esta iteración se le dio cumplimiento a la implementación de la Historia de Usuario número 8,9 y 10, estas brindan la funcionalidad de realizar la Selección de información, Envío del boletín y Suscripción a grupos.

Historias de Usuario	Tiempo de Implementación (semanas)	
	Estimación	Real
Selección de información	1	1
Envío del boletín	1	1
Suscripción a grupos	1	0.5

Tabla 11 Historia de Usuario. Sexta iteración

3.5.7 Séptima Iteración

En esta iteración se le dio cumplimiento a la implementación de la Historia de Usuario número 11,12 y 13, estas brindan la funcionalidad de Suscribirse al boletín, Listar las Suscripciones y Gestionar las Solicitudes de usuarios.

Historias de Usuario	Tiempo de Implementación (semanas)	
	Estimación	Real
Suscribirse al boletín	1	1
Listado de suscripciones	1	1
Gestionar solicitudes de usuario	1	1

Tabla 12 Historia de Usuario. Séptima iteración

3.5.8 Octava Iteración

En esta iteración se le dio cumplimiento a la implementación de la Historia de Usuario número 14 y 15, estas brindan la funcionalidad de Autenticar usuario y Gestionar usuario.

Historias de Usuario	Tiempo de Implementación (semanas)	
	Estimación	Real
Autenticar usuario	1	0.5
Gestionar usuario	2	2

Tabla 13 Historia de Usuario. Octava iteración

3.5.9 Novena Iteración

En esta iteración se le dio cumplimiento a la implementación de la Historia de Usuario número 16 y 17, estas brindan la funcionalidad de Agregar campos y Gestionar enlaces.

Historias de Usuario	Tiempo de Implementación (semanas)	
	Estimación	Real
Agregar campos	1	1
Gestionar enlaces	2	1.5

Tabla 14 Historia de Usuario. Novena iteración

3.5.10 Décima Iteración

En esta iteración se le dio cumplimiento a la implementación de la Historia de Usuario número 18, esta brinda la funcionalidad de Gestionar Comentarios.

Historias de Usuario	Tiempo de Implementación (semanas)	
	Estimación	Real
Gestionar comentarios	2	2

Tabla 15 Historia de Usuario. Décima iteración

La plantilla Tarea de ingeniería, es de gran importancia, ya que permite definir cada una de las actividades que estarán asociadas a las historias de usuario y que permitirán su implementación. También posibilita conocer que programador está asignado a cada tarea, así como el tiempo que se necesita para su realización, lo que facilita la estimación del tiempo que se llevará cada historia de usuario en implementarse, de acuerdo a su

complejidad. Para comprender la necesidad de las tareas de ingeniería ver la siguiente tabla:

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: <i>[Los números deben ser consecutivos]</i>	Número Historia de Usuario: <i>[Número de la historia de usuario a la que pertenece la tarea]</i>
Nombre Tarea: <i>[Nombre que identifica a la tarea.]</i>	
Tipo de Tarea : <i>[Las tareas pueden ser de: Desarrollo, Corrección, Mejora, Otra(Especificar)]</i>	Puntos Estimados: <i>[Tiempo en semanas que se le asignará. (Estimado)]</i>
Fecha Inicio:	Fecha Fin:
Programador Responsable:: <i>[Nombre y Apellidos del programador]</i>	
Descripción: <i>[Breve descripción de la tarea.]</i>	

Tabla 16 Plantilla Tarea de Ingeniería

Para la realización de este proyecto se utilizaron tareas de ingenierías que posibilitaron de forma rápida y precisa la implementación de las historias de usuarios, que son de vital importancia para el desarrollo del sistema.

[Ver Anexo 7 Tareas de Ingeniería](#)

3.6 Cronograma de Producción

El Cronograma de producción, es un documento de suma importancia, pues es el que guía y controla las actividades que se realizan en cada iteración. En éste, no sólo se recogen las actividades planificadas, sino el tiempo que durarán y el responsable de desarrollarlas.

No	Hito	Descripción	Inicio	Fin	% ejec	Ejecutor
<i>[número]</i>	<i>[Actividad planificada para esa]</i>	<i>[Breve descripción de la actividad a]</i>	<i>[fecha de inicio]</i>	<i>[fecha de fin]</i>	<i>[% en que se encuentra]</i>	<i>[Rol que la realiza]</i>

<i>cutivo</i>]	<i>iteración.]</i>	<i>desarrollar]</i>	<i>estimad</i> a]	<i>realizada]</i>	

Tabla 17 Plantilla Cronograma de Producción

[Ver Anexo 8 Cronograma de Producción](#)

3.7 Pruebas

En la metodología SXP es esencial el desarrollo de las pruebas, permitiendo probar constantemente el código. Cada vez que se quiere implementar las funcionalidades que tendrá el software, SXP propone una redacción sencilla de prueba, para ser pasada por el código posteriormente. El desarrollo constante de las pruebas permite que se desarrolle un producto con mayor calidad dando a los programadores una mayor seguridad en el trabajo que desarrollan.

3.7.1 Casos de Pruebas de Aceptación

La plantilla de Caso de prueba de aceptación, se genera de la etapa de pruebas. El objetivo de las pruebas de aceptación es validar que un sistema cumple con el funcionamiento esperado y permitir al usuario de dicho sistema que determine su aceptación, desde el punto de vista de su funcionalidad y rendimiento. Las pruebas de aceptación son definidas por el cliente y preparadas por el equipo de desarrollo, aunque la ejecución y aprobación final corresponden al cliente. La utilización de estas proporcionan ventajas, tales como:

- Son el termómetro de los desarrolladores, fundamentalmente de los programadores a la hora de medir la calidad de su trabajo.
- Garantizan la entrega de un producto con calidad, que responde a las necesidades del cliente.

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: <i>[Inicial del proyecto-número de la HU a la que pertenece la prueba-número de la prueba.]</i>	Nombre Historia de Usuario: <i>[Nombre de la HU a realizar prueba.]</i>
Nombre de la persona que realiza la prueba: <i>[Nombre y apellidos.]</i>	
Descripción de la Prueba: <i>[Descripción de la prueba realizada.]</i>	
Condiciones de Ejecución: <i>[Condiciones necesarias para poder realizar la prueba.]</i>	
Entrada / Pasos de ejecución: <i>[Serie de pasos necesarios para lograr la realización de la HU, y así realizar la prueba.]</i>	
Resultado Esperado: <i>[Que cumpla con las restricciones del producto.]</i>	
Evaluación de la Prueba: <i>[Satisfactoria o no satisfactoria.]</i>	

Tabla 18 Plantilla Casos de Prueba de Aceptación

[Ver Anexo 9 Casos de Prueba de Aceptación](#)

3.8 Conclusiones del Capítulo

En este capítulo se abordaron detalles sobre el desarrollo y pruebas del sistema. Fueron definidas las Tareas de Ingeniería propuestas para dar solución a las Historias de Usuario, así como el desarrollo de las iteraciones. Se realizaron las Pruebas de Aceptación por parte del cliente, asegurando que las funciones implementadas en el sistema cumplieran su objetivo satisfactoriamente.

Capítulo IV: Estudio de Factibilidad

4.1 Introducción

Para estudiar la factibilidad de este proyecto se utilizará la **Metodología Costo Efectividad (Beneficio)**, la cual plantea que la conveniencia de la ejecución de un proyecto se determina por la observación conjunta de dos factores:

El costo, que involucra la implementación de la solución informática, adquisición y puesta en marcha del sistema hardware/software y los costos de operación asociados.

La efectividad, que se entiende como la capacidad del proyecto para satisfacer la necesidad, solucionar el problema o lograr el objetivo para el cual se ideó, es decir, un proyecto será más o menos efectivo con relación al mayor o menor cumplimiento que alcance en la finalidad para la cual fue ideado (costo por unidad de cumplimiento del objetivo).

4.2 Efectos económicos

- Efectos directos.
- Efectos indirectos
- Efectos externos
- Intangibles

4.2.1 Efectos directos

- Positivos
 - Se gestiona la información necesaria a la que los usuarios con acceso al sistema podrán acceder.
 - Mayor integración usuario- artefactos, ya que por medio de este el usuario siente necesidades de interactuar con el sistema, pues se gestiona y facilita todo lo referente a las necesidades de conocimiento de cada usuario.
 - Se cuenta con una herramienta que contribuya al proceso de superación e investigación de los profesionales del ISMM a partir de sus necesidades de conocimiento.

- Permite al usuario recibir un boletín donde se recogen sus temáticas de interés.
- Negativos
 - Para utilizar la aplicación es imprescindible el uso de un ordenador, aparejado a los gastos que este trae consigo: consumo de corriente eléctrica y mantenimiento.

4.2.2 Efectos indirectos

Los efectos económicos observados que pudiera repercutir sobre otros mercados no son perceptibles, aunque este proyecto no está construido con la finalidad de comercializarse.

4.2.3 Externalidades

Se contará con una herramienta disponible que permitirá a los usuarios satisfacer sus necesidades de conocimiento de forma precisa.

4.2.4 Intangibles

En la valoración económica siempre hay elementos perceptibles por una comunidad como perjuicio o beneficio, pero al momento de ponderar en unidades monetarias esto resulta difícil o prácticamente imposible.

A fin de medir con precisión los efectos, deberán considerarse dos situaciones:

➤ Situación sin Proyectos

La diseminación selectiva de información en el ISMMM se realiza de forma manual, los intereses investigativos de cada usuario se recogen a través de encuestas lo que provoca confusión y pérdida de información al manejar todo el contenido.

➤ Situación con Proyectos

Los usuarios podrán ver todas las publicaciones solo con entrar al sitio. Si no está registrado en el sistema deberá hacerlo de lo contrario no podrá continuar. Una vez autenticado:

1. El sistema brindará al usuario la posibilidad de crear su perfil y suscribirse a un grupo partiendo de sus necesidades de conocimiento.

2. Permitirá además el trabajo con los usuarios, de acuerdo al nivel de acceso que posea.

4.3 Beneficios y Costos Intangibles en el proyecto

COSTOS:

- Resistencia al cambio.

BENEFICIOS:

- Mayor comodidad para los usuarios.
- Mejora en la calidad de la información.
- Menor tiempo empleado en la gestión de los datos.
- Facilidad a la hora de obtener la información.

4.4 Ficha de costo

Para determinar el costo económico del proyecto se utilizará el procedimiento para elaborar Una Ficha De Costo de un Producto Informático [Dra. Ana María Gracia Pérez, UCLV]. Para la elaboración de la ficha se consideran los siguientes elementos de costo, desglosados en moneda libremente convertible y moneda nacional.

Costos en Moneda Libremente Convertible:

➤ **Costos Directos.**

1. Compra de equipos de cómputo: No procede.
2. Alquiler de equipos de cómputo: No procede.
3. Compra de licencia de Software: No procede.
4. Depreciación de equipos: \$ 531.61
5. Materiales directos: No procede.

Total: \$ 531.61

➤ **Costos Indirectos.**

1. Formación del personal que elabora el proyecto: No procede.

2. Gastos en llamadas telefónicas: No procede.
3. Gastos para el mantenimiento del centro: No procede.
4. *Know How*: No procede.
5. Gastos en representación: No procede.

Total: \$0.00

➤ **Gastos de distribución y venta.**

1. Participación en ferias o exposiciones: No procede.
2. Gastos en transportación: No procede.
3. Compra de materiales de propagandas: No procede.

Total: \$0.00

Total de Costo en Moneda Librementemente Convertible: \$ 531.61

Costos en Moneda Nacional:

➤ **Costos Directos.**

1. Salario del personal que laborará en el proyecto: \$100.00 (**por 6 meses de trabajo equivalen a \$ 600.00**)
2. El 12% del total de gastos por salarios se dedica a la seguridad social: No procede.
3. El 0.09% de salario total, por concepto de vacaciones a acumular: No procede.
4. Gasto por consumo de energía eléctrica: \$11.25
5. Gastos en llamadas telefónicas: No procede.
6. Gastos administrativos: No procede.

➤ **Costos Indirectos.**

1. *Know How*: No procede

Total: \$0.00

➤ **Gasto en Distribución y Ventas**

Total: \$ 0.00

Total de Costo en Moneda Nacional: \$ 611.25

Como se hizo referencia anteriormente, la técnica seleccionada para evaluar la factibilidad del proyecto es la Metodología Costo-Efectividad. Dentro de esta metodología la técnica de punto de equilibrio aplicable a proyectos donde los beneficios tangibles no son evidentes, el análisis se basa exclusivamente en los costos. Para esta técnica es imprescindible definir una variable discreta que haga variar los costos. Teniendo en cuenta que el costo para este proyecto es despreciable, tómese como costo el tiempo empleado para desarrollar el proceso de diseminación selectiva de información y la variable sería la cantidad de pasos a realizar, para llevar a cabo el proceso, para lo cual tenemos 2 valores.

Valores de la variable (Solución manual)

1. Los especialistas visitan los departamentos para realizar encuestas. (2 días)
2. Cada profesor refleja en dichas encuestas sus intereses investigativos. (2 días)
3. Los especialistas hacen las búsquedas y las envían a través del correo electrónico de cada profesor investigador. (7 días)

Valores de la variable (Solución con el programa)

1. El sistema brindará al usuario la posibilidad de crear su perfil y exponer allí sus intereses investigativos. (1 día)
2. Los usuarios podrán suscribirse a un grupo partiendo de sus necesidades de conocimiento y solicitar la información que necesiten, que no esté dentro de su perfil de usuario. (1 día)
3. La información se enviará a cada usuario o grupo de usuario a través del correo, de acuerdo a la periodicidad con que estos decidan recibirla. (1 día)

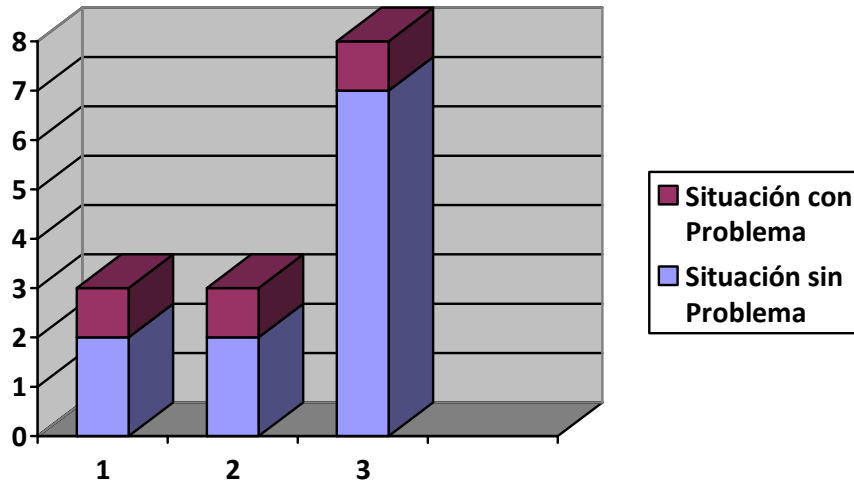


Figura 4. Variable de solución para la disseminación de información

4.5 Conclusiones del Capítulo

En este capítulo se realizó el estudio de factibilidad mediante la metodología costo efectividad (beneficio), se analizó los efectos económicos y técnicos necesarios para la realización del software, los beneficios y costos intangibles, además se calculó el costo de ejecución del proyecto mediante la ficha de costo arrojando como resultado \$ 531.61cuc. y \$ 611.25 mn demostrándose la factibilidad del proyecto.

CONCLUSIONES

Con el desarrollo de la aplicación Web para la Diseminación Selectiva de Información en el ISMMM se dio cumplimiento a los objetivos propuestos en este trabajo, pues se obtuvo como resultado un producto informático en el que se aplican los resultados de la investigación realizada, arribando así a las siguientes conclusiones:

- Se elaboró el marco teórico metodológico que fundamenta la investigación, permitiendo analizar la Diseminación Selectiva de Información en el ISMMM.
- Se realizó el análisis y diseño de la aplicación, lo que permitió mostrar los parámetros más importantes a tener en cuenta para llevar a cabo el desarrollo de la fase de implementación.
- Se creó un sistema de Diseminación de Información de acuerdo a los perfiles de usuario para solucionar las necesidades de conocimiento de los investigadores del ISMMM.
- Se realizó un estudio de factibilidad donde se obtuvo como resultado los costos y beneficios del desarrollo del sistema.

Recomendaciones

Es necesario recomendar algunos aspectos importantes para la Diseminación Selectiva de Información en el centro:

- Utilizar el Sistema propuesto como apoyo al Centro de Información Científica- Técnica (CICT) para la Diseminación de Información en el ISMMM.
- Continuar con el estudio del tema para la creación de nuevos módulos.
- Poder desarrollar el envío automático de la información solicitada por los usuarios registrados en el sistema.

Referencias Bibliográficas

Wikilearning. (2007). Recuperado el 7 de abril de 2012, de

http://www.wikilearning.com/monografia/la_informacion_para_la_red_nacional_de_farmacoepidemiologia_de_cuba/7763-6

Wikipedia. (2010). Recuperado el 14 de mayo de 2012, de

http://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_gesti%C3%B3n_de_contenidos

Wikipedia. (2010). Recuperado el 25 de mayo de 2012, de

<http://es.wikipedia.org/wiki/AJAX>

Wikipedia. (2010). Recuperado el 25 de mayo de 2012, de

<http://es.wikipedia.org/wiki/HTML>

Wikipedia. (2010). Recuperado el 25 de mayo de 2012, de

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

Wikipedia. (2010). Recuperado el 26 de mayo de 2012, de

<http://es.wikipedia.org/wiki/PostgreSQL>

Wikipedia. (2010). Recuperado el 26 de mayo de 2012, de

<http://es.wikipedia.org/wiki/Scrum>

Wikipedia. (2010). Recuperado el 26 de mayo de 2012, de

http://es.wikipedia.org/wiki/Programaci%C3%B3n_extrema

Albornoz, S. (2003). implementación para el Departamento de Ecología Humana del CINVESTAV-Mérida. *Revista Biblioteca Universitaria, Nueva Época*, 6, 40-46.

Anónimo. (s.f.). *Centro de Gestión de la Calidad y del Cambio, Universidad Politècnica de València*. Recuperado el 6 de abril de 2012, de

<http://www.infoaces.org/metodologia.html>

Anónimo. (s.f.). *La aplicación más práctica para su biblioteca escolar o universitaria*. Recuperado el 20 de mayo de 2012, de

Referencias Bibliográficas

<http://www.actiweb.es/ipgcrp/pagina5.html>

Barquet Téllez, C. (1996). *Desarrollo de Colecciones y diseño de servicios*. México.

Diputados, C. d. (2007). *Servicios bibliográficos y documentales*. Recuperado el 3 de abril de 2012, de

<http://www.diputados.gob.mx/cedia/biblio/servicios.htm>

Gutiérrez, M. (1979). Sistemas de diseminación selectiva de información. *Revista Ciencia Bibliotecaria*, 2, 177-193.

Javier. (17 de diciembre de 2011). *blogspot*. Recuperado el 14 de mayo de 2012, de <http://jgr31101994.blogspot.com/2011/12/tipos-de-cms-o-sistema-de-contenido.html>

Lizano, M. O. (2003). *Biblioteca Nacional de Costa Rica. Reglamento de servicios de la Biblioteca Nacional*. Recuperado el 5 de abril de 2012, de <http://www.abinia.org/costarica/reglamento.pdf>

Montano, M. D. (2011). *Diseminación selectiva de información: aspectos sociales y tecnológicos inherentes a su automatización* , en *Observatorio de la Economía Latinoamericana*. Recuperado el 30 de mayo de 2012, de

<http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/cu/2011/>

Montano, M. d. (junio de 2011). *Diseminación selectiva de información: sistema automatizado para su control y evaluación*, en *Contribuciones a las Ciencias Sociales*. Recuperado el 27 de mayo de 2012, de

<http://www.eumed.net/rev/cccss/12/>

Perea de Ogas, M. A. (2005). *Diseminación selectiva de la información. Documento en línea*. Recuperado el 30 de mayo de 2012, de

http://www.inta.gov.ar/Mendoza/info/boletines/IV_Reunion_Bib/IVReunionBibliotecariosarchivos/Diseminación%20selectiva%20de%20la%20información%20Perea.pdf

Referencias Bibliográficas

Pereyra, A. S. (Julio de 1997). Recuperado el 16 de mayo de 2012, de <http://www.dgbiblio.unam.mx/servicios/dgb/publicdgb/bole/fulltext/volll1/clase.html>

Pereyra, S. (1999). *La diseminación selectiva de información a través de internet: propuesta del boletín electrónico de información bibliográfica especializada en economía, utilizando la base de datos CLASE*. Recuperado el 2 de abril de 2012, de

<http://www.dgbiblio.unam.mx/servicios/dgb/publicdgb/bole/fulltext/volll1/clase.html>

Pública, S. d. (2007). *Dirección General de Planeación, Programación y Presupuesto*. Recuperado el 2 de abril de 2012, de <http://www.dgpp.sep.gob.mx/Estadi/downloads/Estadisticas/bibliotecas/glosterm.htm>

SergioTarrillo. (2007). Recuperado el 23 de mayo de 2012, de <http://geeks.ms/blogs/sergiotarrillo/archive/2007/01/09/8420.aspx>

Anexos

Anexo # 1: Concepción del Sistema

Clasificación del proyecto.

Desarrollo Web

Tipo de proyecto.

Nacional

Resumen:

Con el desarrollo de esta aplicación Web se desea informatizar el proceso de Diseminación Selectiva de la Información en el ISMMM y de esta forma hacer llegar a los usuarios, los resultados de un perfil de búsqueda personalizada, en un período de tiempo determinado. La misma se desarrollará sobre WordPress, pues es considerado el más sencillo de utilizar de cara al usuario final y se empleará como Gestor de Base de Datos MySQL.

Surgimiento.

Actualmente en el instituto se desarrolla un proceso de diseminación selectiva de información, pero todo se hace de forma manual, los gestores de información (Especialistas), hacen una investigación, por todos los departamentos, a través de varias encuestas, para poder determinar los intereses de cada profesor. Luego de obtener esta información, realizan las búsquedas correspondientes a los temas de interés de cada profesor investigador, y el resultado se les envía por correo, o también se entrega de forma impresa. Como todo este proceso se realiza a través de encuestas, se generan confusiones y en ocasiones la pérdida de información, por estas razones surge la necesidad de realizar un sistema que permita a los usuarios crear su propio perfil, especificar sus temáticas de interés y tener la posibilidad de recibir un boletín con un resumen de los documentos más recientes y

sus respectivos enlaces. Brindando así una herramienta que facilite el trabajo de los gestores de información.

¿Qué es?

La diseminación selectiva de información es un procedimiento mediante el cual se suministra periódicamente a cada usuario o grupo de usuarios las referencias de los documentos que corresponden a sus intereses investigativos. Este servicio puede proporcionarse a un usuario en especial basándose en un perfil de recuperación de información individual, o bien, a un conjunto de personas que tienen intereses comunes, requiriéndose para tal caso la definición de un perfil colectivo, por lo que la eficacia de este servicio depende, sobre todo, de una adecuada definición del perfil del usuario mediante la selección de un conjunto de palabras clave que reflejen la temática en cuestión.

Metodología a utilizar.

SCRUM-XP (SXP)

Roles.

Rol	Nombre	Localización
Gerente	Ing. Dabiel González Ramos	Edificio 17 Apto 594 Reparto Las Coloradas Moa-Holguín
Cliente	ICT	Colorada Nueva
Analista	Dayamis Cruz Chacón	Calle República # 5. La Calera Frank País-Holguín
Diseñador	Dayamis Cruz Chacón	Calle República # 5. La Calera Frank País-Holguín
Encargado de Pruebas (Tester)	Niurka de la Vara Garrido	Rolo Monterey

Arquitecto	Dayamis Cruz Chacón	Calle República # 5. La Calera Frank País-Holguín
Desarrollador	Dayamis Cruz Chacón	Calle República # 5. La Calera Frank País-Holguín
Consultor	Msc. Gustavo Rodríguez Bárcenas	Calle 5 ^{ta} #3. Vista Alegre Moa-Holguín

Misión.

La aplicación Web tiene como misión brindar a los gestores de información (especialistas) una forma fácil para desarrollar su trabajo y lo más importante, hacer llegar a los usuarios, los resultados de las búsquedas bibliográficas según sus intereses de conocimiento a través de un boletín que mostrara un resumen de las últimas informaciones y sus respectivos enlaces.

Visión.

Se espera obtener una aplicación Web que cuente con una interfaz cómoda y sencilla, para todo aquel que de una forma u otra interactúe con el sistema. Cumpliendo siempre con las expectativas de los usuarios investigadores.

Alcance

Está explícito en el punto 4.

Herramientas utilizadas.

- ✓ Metodología SXP.
- ✓ CMS WordPress.
- ✓ PHP.
- ✓ MySQL.

Solución propuesta.

El desarrollo de una aplicación Web que facilite el trabajo manual que realizan los gestores de información, de la biblioteca del ISMM, y a su vez mantener actualizado a los usuarios investigadores de las últimas informaciones que responden a sus temáticas de interés. Utilizando las tecnologías de los CMS.

Anexo # 2: Modelo de Historias de Usuario del negocio

Actor	Descripción
Administrador	Administrador del sistema encargado de gestionar la configuración, apariencia y enlaces del sitio, gestionar los plugins, los grupos, los comentarios, definir los accesos de usuarios y además agregar campos al sistema.
Usuarios	Todos los profesores y estudiantes del ISMMM, que deseen realizar alguna actividad investigativa.

Trabajador	Descripción
Especialistas	Son los encargados de gestionar las solicitudes de información de los usuarios, crear el boletín y enviarlo.

Anexo # 3: Lista de Reserva del producto

Asignado a	Ítem *	Descripción	Estimación	Estimado por
		Prioridad	Muy Alta	
		Prioridad	Alta	
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	1	Realizar ajustes básicos	2	Analista
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	2	Gestionar plugins	2	Analista
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	3	Gestionar apariencia del sitio	2	Analista
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	4	Permisos de usuario	1	Analista
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	5	Gestionar grupos por especialidades	2	Analista
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	6	Solicitar información a Especialistas	1	Analista
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	7	Crear Boletín	2	Analista

Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	8	Seleccionar información	1	Analista
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	9	Enviar Boletín	1	Analista
		Prioridad	Media	
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	10	Suscripción a un grupo.	1	Analista
Dayamis Cruz	11	Suscripción al boletín	1	Analista
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	12	Listar suscripciones	1	Analista
	13	Gestionar solicitudes de información	1	Analista
		Prioridad	Baja	
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	14	Autenticar usuario	1	Analista
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	15	Gestionar usuario	2	Analista
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	16	Agregar campos del perfil	1	Analista
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	17	Gestionar enlaces del sitio	2	Analista
Dayamis Cruz	18	Gestionar comentarios	2	Analista

Chacón (Desarrollador)				
RNF (Requisitos No Funcionales)				
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	19	Apariencia o Interfaz Externa Interfaz muy agradable para el usuario, con un diseño sencillo y fácil de utilizar, incluso para aquellas personas que no tengas muchos conocimientos sobre informática.	2	Analista Arquitecto de la Información
Dayamis Cruz Chacón (Analista)	20	Usabilidad El sistema se desarrolla con el objetivo de facilitar el trabajo manual realizado hasta el momento y con la mayor rapidez posible.	Tiempo total	Analista Arquitecto de la Información
Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	21	Rendimiento Como la aplicación está concebida para un ambiente cliente/servidor los tiempos de respuestas deben ser generalmente rápidos al igual que la velocidad de procesamiento de la información. El tiempo de respuesta tiene que ser corto pues se deben generar pantallas dinámicas, implicando esto que el acceso a la base de datos tendrá la rapidez suficiente.	Tiempo total	Analista Arquitecto de la Información

Dayamis Cruz Chacón (Desarrollador)	22	Soporte La base de datos que utiliza el sistema como medio de almacenamiento de la información esta soportada sobre un gestor de bases de datos MySQL. Para correr el sistema se emplea la plataforma Apache como servidor web o intérprete de código.	2	Analista Arquitecto de la Información Desarrollador

Anexo # 4: Historias de Usuario

Historia de Usuario	
Número: 1	Nombre Historia de Usuario: Ajustes del sistema
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 1
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 2
Riesgo en Desarrollo: Alta	Puntos Reales: 1.5
Descripción: Mediante esta HU se pueden realizar todo tipo de transformaciones en el sistema, permite cambiar el nombre del sitio, la forma en que se mostrará la página inicial, el número máximo de entradas, el formato de la fecha, la hora y las imágenes. Se hace referencia a la funcionalidad 1 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 2	Nombre Historia de Usuario: Gestionar Plugins
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 2
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 2

Riesgo en Desarrollo: Alta	Puntos Reales: 2
Descripción: Esta HU permite insertar nuevos plugins para poder ampliar las funciones del sistema y además modificar o editar el código de los mismos una vez instalados. Se hace referencia a la funcionalidad 2 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 3	Nombre Historia de Usuario: Gestionar apariencia
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 3
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 2
Riesgo en Desarrollo: Alta	Puntos Reales: 2
Descripción: Esta HU permite activar los temas del sitio en caso de que se quiera cambiar hacia otro, modificar los menús del sistema de acuerdo a las necesidades que se requieran y además organizar los bloques. Se hace referencia a la funcionalidad 3 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 4	Nombre Historia de Usuario: Definir accesos de

	usuarios
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 4
Prioridad en Negocio: Baja	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales: 1
Descripción: Esta HU permite al administrador establecer o definir a que tiene acceso cada usuario y de qué forma (lectura y/o escritura). Se hace referencia a la funcionalidad 4 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 5	Nombre Historia de Usuario: Gestionar grupos
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 4
Prioridad en Negocio: Bajo	Puntos Estimados: 2
Riesgo en Desarrollo: Bajo	Puntos Reales: 1.5
Descripción: Esta HU permite que el administrador pueda insertar los grupos que desee y asignarle a su vez un especialista que responda por los intereses del grupo en general y además pueda eliminar y modificar algún grupo. Se hace referencia a la funcionalidad 5 de la lista de reserva del producto.	

Observaciones:
Prototipo de interfase:

Historia de Usuario	
Número: 6	Nombre Historia de Usuario: Solicitar información
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 5
Prioridad en Negocio: Medio	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales: 1
Descripción: Permite a los usuarios solicitar sus temas de interés y aclarar además cuales son las palabras claves o descriptores temáticos que puntualizan esos temas. Se hace referencia a la funcionalidad 6 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 7	Nombre Historia de Usuario: Creación del boletín
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 5
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 2

Riesgo en Desarrollo: Alta	Puntos Reales: 2
Descripción: Esta HU permite a los especialistas, plasmar toda la recopilación de las informaciones obtenidas como resultado de las búsquedas. Se hace referencia a la funcionalidad 7 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 8	Nombre Historia de Usuario: Selección de información
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 6
Prioridad en Negocio: Alta	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Puntos Reales: 1
Descripción: Permite a los especialistas seleccionar la información a partir de los datos que se recogen en el sitio para confeccionar el boletín. Se hace referencia a la funcionalidad 8 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 9	Nombre Historia de Usuario: Envío del boletín

Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 6
Prioridad en Negocio: Medio	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales: 1
Descripción: Esta HU los especialistas pueden enviar los boletines a todos los usuarios que decidan que quieren recibir este boletín a través del correo. Se hace referencia a la funcionalidad 9 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 10	Nombre Historia de Usuario: Suscripción a grupos
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 6
Prioridad en Negocio: Baja	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales: 0.5
Descripción: Permite que cada usuario tenga la posibilidad de suscribirse a un grupo para solicitar información que no esté agregada dentro de su perfil de usuario. Se hace referencia a la funcionalidad 10 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	

Prototipo de interfase:

Historia de Usuario	
Número: 11	Nombre Historia de Usuario: Suscribirse al boletín
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 7
Prioridad en Negocio: Media	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Media	Puntos Reales: 1
Descripción: Permite que cada usuario tenga la posibilidad de suscribirse al boletín para determinar de esta forma que quiere recibirlo y además pueda decidir la frecuencia con que necesita que se le envíe. Se hace referencia a la funcionalidad 11 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 12	Nombre Historia de Usuario: Listado de suscripciones
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 7
Prioridad en Negocio: Baja	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales: 1

Descripción: Mediante esta HU se mostrará un listado de todos los usuarios que están suscritos al boletín. Se hace referencia a la funcionalidad 12 de la lista de reserva del producto.
Observaciones:
Prototipo de interfase:

Historia de Usuario	
Número: 13	Nombre Historia de Usuario: Gestionar solicitudes de usuario
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 7
Prioridad en Negocio: Media	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Alto	Puntos Reales: 1
Descripción: Esta HU permite listar todas las solicitudes de información para que los especialistas tengan un mejor control de todo lo que quiere el usuario, y además permite eliminarlas. Se hace referencia a la funcionalidad 13 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 14	Nombre Historia de Usuario: Autenticar usuario

Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 8
Prioridad en Negocio: Baja	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales: 0.5
Descripción: Esta HU permite al usuario insertar usuario y contraseña para entrar al sistema. Se hace referencia a la funcionalidad 14 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 15	Nombre Historia de Usuario: Gestionar usuario
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 8
Prioridad en Negocio: Medio	Puntos Estimados: 2
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales: 2
Descripción: Mediante esta HU se puede verificar en el zimbra que estén correctos los datos introducidos por el usuario, permite que el administrador pueda insertar cualquier usuario, que no tenga acceso al sistema, además de modificar, listar y buscar un usuario determinado. Se hace referencia a la funcionalidad 15 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	

Prototipo de interfase:

Historia de Usuario	
Número: 16	Nombre Historia de Usuario: Agregar campos
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 9
Prioridad en Negocio: Medio	Puntos Estimados: 1
Riesgo en Desarrollo: Alta	Puntos Reales: 1
Descripción: Permite el administrador insertar nuevos campos al perfil de usuario. Se hace referencia a la funcionalidad 16 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 17	Nombre Historia de Usuario: Gestionar enlaces
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 9

Prioridad en Negocio: Media	Puntos Estimados: 2
Riesgo en Desarrollo: Media	Puntos Reales: 1.5
Descripción: Esta HU permite al administrador Insertar, modificar y eliminar enlaces en el sitio. Se hace referencia a la funcionalidad 17 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

Historia de Usuario	
Número: 18	Nombre Historia de Usuario: Gestionar comentarios
Modificación de Historia de Usuario Número: Ninguna	
Usuario: Dayamis Cruz Chacón	Iteración Asignada: 10
Prioridad en Negocio: Bajo	Puntos Estimados: 2
Riesgo en Desarrollo: Medio	Puntos Reales: 2
Descripción: Mediante esta HU el administrador y los especialistas pueden responder, aprobar, modificar y rechazar los comentarios realizados por los usuarios que interactúen con el sistema. Se hace referencia a la funcionalidad 18 de la lista de reserva del producto.	
Observaciones:	
Prototipo de interfase:	

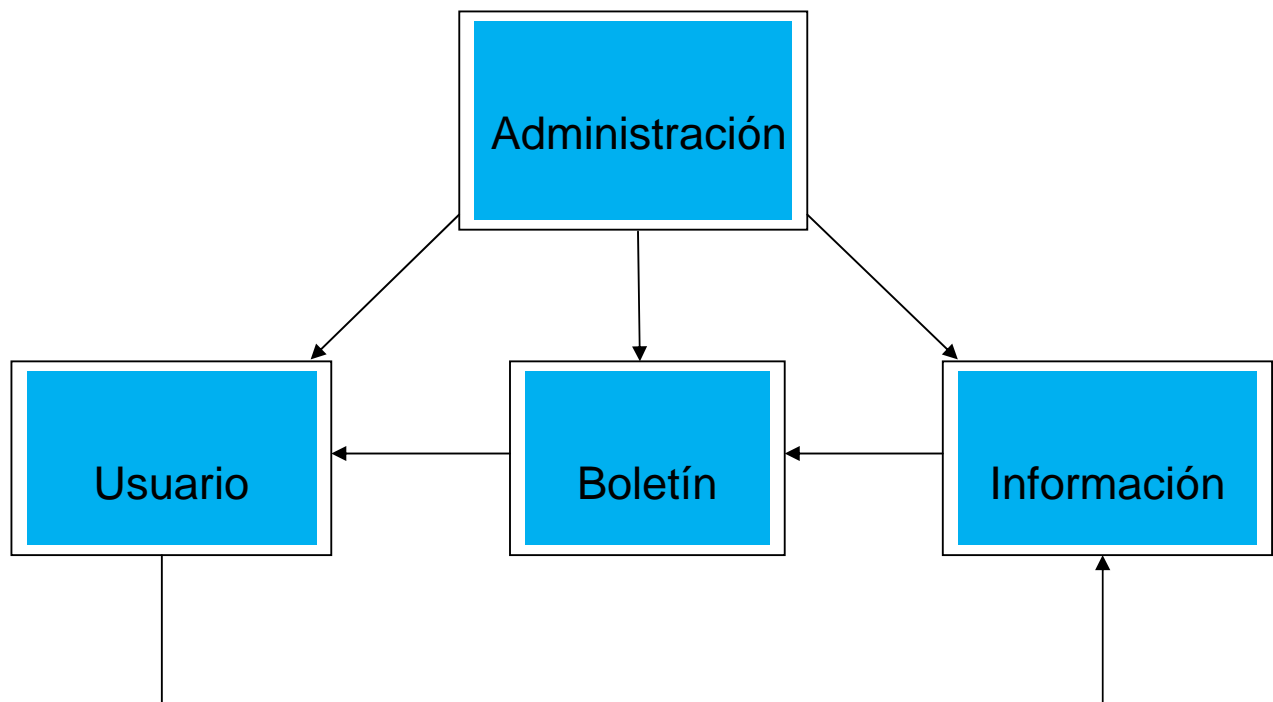
Anexo # 5: Lista de Riesgos

Riesgo	Tipos de riesgos	Impacto	Descripción	Probabilidad	Efectos	Mitigación del riesgo
El tiempo para implementar el proyecto esta subestimado.	Estimación			Baja	Serio	Reunirse nuevamente con el cliente y discutir el tema del tiempo de desarrollo.
El conocimiento del equipo de trabajo es escaso para llevar a cabo la tarea a desarrollar.	Personal			Alta	Serio	Impartir cursos de Capacitación.
Rotación de personal.	Personal	Despreciable Marginal Crítico Catastrófico	Equipo Corto de Personal para el desarrollo del Proyecto	Alta	Insignificante	Alertar al cliente de las dificultades, y las posibilidades de retraso.
Los clientes no distinguen el alcance de las modificaciones en los requerimientos.	Requerimientos			Media	Tolerable	Es necesario tener un encuentro con el cliente y explicarle en qué consisten los cambios.

Cambios de requerimientos que necesitan modificaciones en el diseño.	Requerimientos		Existencia de más cambios de requerimientos de los previstos inicialmente. Media	Serias	Rastrear la información para valorar el impacto de los requerimientos, maximizar la información oculta en ellos.
Herramientas defectuosas en los momentos críticos de desarrollo.	Herramientas	Despreciable Crítico Catastrófico Indeseable	Alta	Serio	
Personal importante esté enfermo o no disponible en momentos críticos.	Personal		Media	Serias	Reorganizar el equipo de tal forma que se solapen el trabajo y los miembros comprendan el trabajo de los demás.
El cliente no pueda participar en revisiones y en reuniones.	Comunicación		El cliente no se encuentra disponible cuando se realizan las reuniones. Media	Serias	Explicarle al cliente la importancia de su presencia cuando se van a discutir temas sobre el proyecto.
Retrasos en la Especificación	Estimación		Retrasos en las especificaciones de interfaces esenciales Media	Insignificante	Alertar al cliente de las dificultades potenciales y las posibilidades de retraso.

Anexo # 6: Modelo de Diseño

Diagrama de paquetes



Anexo # 7: Tareas de Ingeniería

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 1	Número Historia de Usuario: 1
Nombre Tarea: Modificar ajustes básicos del sistema	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 26/12/2011	Fecha Fin: 1/1/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Con esta tarea se puede cambiar el nombre del sitio, formato de la fecha y la hora, entre otras cosas.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 2	Número Historia de Usuario: 1
Nombre Tarea: Modificar ajustes de lectura	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5

Fecha Inicio: 2/1/2012	Fecha Fin: 5/1/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Permite cambiar la forma en que se mostrara la página inicial y además el número máximo de entradas al sitio.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 3	Número Historia de Usuario: 1
Nombre Tarea: Cambiar formato de imágenes	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 5/1/2012	Fecha Fin: 8/1/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Se modifican el tamaño de todas las imágenes y también de las miniaturas.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 4	Número Historia de Usuario: 2
Nombre Tarea: Insertar Plugins	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 9/1/2012	Fecha Fin: 15/1/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	

Descripción: Se insertan nuevos plugins para poder ampliar las funciones que permite el CMS.

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 5	Número Historia de Usuario: 2
Nombre Tarea: Editar Plugins	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 16/1/2012	Fecha Fin: 22/1/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Permite modificar el código de los plugins una vez instalados.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea:6	Número Historia de Usuario: 3
Nombre Tarea: Modificar apariencia	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 23/1/2012	Fecha Fin: 26/1/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Se activan los temas del sitio en caso de que se quiera cambiar hacia	

otro, o se borran, se modifican los menús, teniendo en cuenta varios aspectos por ejemplo categorías y páginas.

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 7	Número Historia de Usuario: 3
Nombre Tarea: Eliminar apariencia	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 26/1/2012	Fecha Fin: 29/1/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Se eliminan los menús, los temas y todo lo relacionado con la apariencia del sistema.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 8	Número Historia de Usuario: 3
Nombre Tarea: Insertar bloques	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 30/2/2012	Fecha Fin: 5/2/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	

Descripción: Se insertan y organizan los bloques para cambiar la apariencia del sitio.

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 9	Número Historia de Usuario: 4
Nombre Tarea: Definir los accesos de usuarios	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados:1
Fecha Inicio: 6/2/2012	Fecha Fin: 12/2/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Permite al administrador establecer o definir a que tiene acceso cada usuario y de qué forma (lectura y/o escritura)	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 10	Número Historia de Usuario: 5
Nombre Tarea: Insertar grupos	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 13/2/2012	Fecha Fin: 16/2/2012

Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón

Descripción: El administrador puede insertar los grupos que desee y asignarle a su vez un especialista que responda por los intereses del grupo en general.

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 11	Número Historia de Usuario: 5
Nombre Tarea: Eliminar grupos	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 16/2/2012	Fecha Fin: 19/2/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: El administrador también tiene la posibilidad de eliminar algún grupo, por las razones que este considere.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 12	Número Historia de Usuario: 5
Nombre Tarea: Modificar grupos	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 20/2/2012	Fecha Fin: 26/2/2012

Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón

Descripción: El administrador también tiene la posibilidad de modificar algún grupo.

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 13	Número Historia de Usuario: 6
Nombre Tarea: Solicitar temáticas de interés	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 27/2/2012	Fecha Fin: 4/3/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Permite a los usuarios solicitar sus temas de interés a los especialistas y aclarar además cuales son las palabras claves que describen esos temas.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 14	Número Historia de Usuario: 7
Nombre Tarea: Confección del Boletín	

Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 5/3/2012	Fecha Fin: 11/3/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Permite a los especialistas plasmar toda la recopilación de las informaciones obtenidas como resultado de las búsquedas.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 15	Número Historia de Usuario: 8
Nombre Tarea: Seleccionar la información	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 12/3/2012	Fecha Fin: 18/3/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Los especialistas seleccionan la información a partir de los datos que se recogen en el sitio para confeccionar el boletín.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 16	Número Historia de Usuario: 9

Nombre Tarea: Enviar boletín.	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 19/3/2012	Fecha Fin: 25/3/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Los especialistas envían los boletines a todos los usuarios que decidan que quieren recibir este boletín a través del correo.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 17	Número Historia de Usuario: 10
Nombre Tarea: Suscribirse a un grupo.	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 25/3/2012	Fecha Fin: 1/4/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Cada usuario tiene la posibilidad de suscribirse a un grupo para solicitar información que no esté agregada dentro de su perfil de usuario.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 18	Número Historia de Usuario: 11

Nombre Tarea: Suscribirse al boletín	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 2/4/2012	Fecha Fin: 8/4/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Cada usuario tiene la posibilidad de suscribirse al boletín para determinar de esta forma que quiere recibirlo y además puede decidir la frecuencia con que necesita que se le envíe.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 19	Número Historia de Usuario: 12
Nombre Tarea: Listado de suscripciones	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 9/4/2012	Fecha Fin: 15/4/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: El sistema muestra un listado de todos los usuarios que están suscritos al boletín.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 20	Número Historia de Usuario: 13
Nombre Tarea: Listar solicitudes de información de usuarios	

Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 16/4/2012	Fecha Fin: 19/4/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Se listan todas las solicitudes de información para que los especialistas tengan un mejor control de todo lo que quiere el usuario.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 21	Número Historia de Usuario: 13
Nombre Tarea: Eliminar solicitudes de información	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 19/4/2012	Fecha Fin: 22/4/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Se eliminan todas las solicitudes de información que realicen los usuarios.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 22	Número Historia de Usuario: 14
Nombre Tarea: Autenticar Usuario	

Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 23/4/2012	Fecha Fin: 29/4/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: El usuario inserta sus datos (usuario y contraseña) para poder entrar al sistema.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 23	Número Historia de Usuario: 15
Nombre Tarea: Identificar usuario	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 30/4/2012	Fecha Fin: 3/5/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Después que el usuario inserta sus datos, el sistema verifica en el zimbra que estén correctos y le permite continuar.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 24	Número Historia de Usuario: 15

Nombre Tarea: Insertar usuario	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 30/4/2012	Fecha Fin: 3/5/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: El administrador puede insertar o agregar cualquier usuario, que no tenga acceso al sistema.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 25	Número Historia de Usuario: 15
Nombre Tarea: Modificar usuario	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 4/5/2012	Fecha Fin: 6/5/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: El sistema permite que se puedan modificar los datos de cualquier usuario	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 26	Número Historia de Usuario: 15

Nombre Tarea: Listar usuarios	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 7/5/2012	Fecha Fin: 10/5/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: El sistema muestra una lista de todos los usuarios que están registrados.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 27	Número Historia de Usuario: 15
Nombre Tarea: Buscar usuarios	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 10/5/2012	Fecha Fin: 13/5/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Permite buscar cualquier usuario que este registrado en el sitio.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 28	Número Historia de Usuario: 16

Nombre Tarea: Insertar campos del perfil de usuarios	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 14/5/2012	Fecha Fin: 20/5/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: El administrador puede insertar nuevos campos al perfil de usuario.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 29	Número Historia de Usuario: 17
Nombre Tarea: Insertar enlaces	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 21/5/2012	Fecha Fin: 27/5/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Se insertan nuevos enlaces en el sitio y se especifican algunas características tales como nombre, dirección web, descripción, categorías etc.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 30	Número Historia de Usuario: 17

Nombre Tarea: Modificar enlaces	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 28/5/2012	Fecha Fin: 31/5/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Se modifican aquellos que puedan tener errores o que quizás el nombre se mantenga y el enlace cambie.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 31	Número Historia de Usuario: 17
Nombre Tarea: Eliminar enlaces	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 31/5/2012	Fecha Fin: 3/6/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Permite que el administrador pueda eliminar enlaces en el sitio.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 32	Número Historia de Usuario: 18
Nombre Tarea: Responder los comentarios	

Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 1
Fecha Inicio: 4/6/2012	Fecha Fin: 10/6/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Permite que el administrador y los especialistas puedan responder los comentarios realizados por los usuarios que interactúen con el sistema.	

Tarea de Ingeniería	
Número Tarea: 33	Número Historia de Usuario: 18
Nombre Tarea: Eliminar comentarios	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 11/6/2012	Fecha Fin: 14/6/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Permite que el administrador y los especialistas puedan rechazar los comentarios.	

Tarea de Ingeniería

Número Tarea: 34	Número Historia de Usuario: 18
Nombre Tarea: Modificar comentarios	
Tipo de Tarea : Desarrollo	Puntos Estimados: 0.5
Fecha Inicio: 14/6/2012	Fecha Fin: 17/6/2012
Programador Responsable: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción: Permite que el administrador y los especialistas puedan modificar los comentarios realizados por los usuarios.	

Anexo # 8: Cronograma de Producción

No	Hito	Descripción	Inicio	Fin	% ejec	Ejecutor
1	Modificar ajustes básicos del sistema	Con esta tarea se puede cambiar el nombre del sitio, formato de la fecha y la hora, entre otras cosas.	26/12/2011	1/1/2012	100	Desarrollador
2	Modificar ajustes de lectura	Permite cambiar la forma en que se mostrara la página inicial y además el número máximo de entradas al sitio.	2/1/2012	5/1/2012	100	Desarrollador
3	Cambiar formato de imágenes	Se modifican el tamaño de todas las imágenes y también de las miniaturas.	5/1/2012	8/1/2012	100	Desarrollador
4	Insertar Plugins	Se insertan nuevos plugins para poder ampliar las funciones que permite el CMS.	9/1/2012	15/1/2012	100	Desarrollador
5	Editar Plugins	Permite modificar el código de los plugins una vez instalados.	16/1/2012	22/1/2012	100	Desarrollador

6	Modificar apariencia	Se activan los temas del sitio en caso de que se quiera cambiar hacia otro, o se borran, se modifican los menús, teniendo en cuenta varios aspectos por ejemplo categorías y páginas.	23/1/2012	26/1/2012	100	Desarrollador
7	Eliminar apariencia	Se eliminan los menús, los temas y todo lo relacionado con la apariencia del sistema.	26/1/2012	29/1/2012	100	Desarrollador
8	Insertar bloques	Se insertan y organizan los bloques para cambiar la apariencia del sitio.	30/2/2012	5/2/2012	100	Desarrollador
9	Definir los accesos de usuarios	Permite al administrador establecer o definir a que tiene acceso cada usuario y de qué forma (lectura y/o escritura)	6/2/2012	12/2/2012	100	Desarrollador
10	Insertar grupos	El administrador puede insertar los grupos que desee y asignarle a su vez un especialista que responda por los intereses del grupo en general.	13/2/2012	16/2/2012	100	Desarrollador
11	Eliminar grupos	El administrador también tiene la posibilidad de eliminar algún grupo, por las razones que este considere.	16/2/2012	19/2/2012	100	Desarrollador
12	Modificar grupos	El administrador también tiene la posibilidad de modificar algún grupo.	20/2/2012	26/2/2012	100	Desarrollador
13	Solicitar temáticas de interés	Permite a los usuarios solicitar sus temas de interés a los especialistas y aclarar además cuales son las palabras claves que describen esos temas.	27/2/2012	4/3/2012	100	Desarrollador
14	Confección del Boletín	Permite a los especialistas plasmar toda la recopilación de las informaciones obtenidas como resultado de las búsquedas.	5/3/2012	11/3/2012	100	Desarrollador
15	Seleccionar la información	Los especialistas seleccionan la información a partir de los datos que se recogen en el sitio para confeccionar el boletín.	12/3/2012	18/3/2012	100	Desarrollador
16	Enviar boletín.	Los especialistas envían los boletines a todos los usuarios que decidan que quieren recibir este boletín a través del correo.	19/3/2012	25/3/2012	100	Desarrollador
17	Suscribirse a un grupo.	Cada usuario tiene la posibilidad de suscribirse a un grupo para solicitar información que no esté agregada dentro de su perfil de usuario.	25/3/2012	1/4/2012	100	Desarrollador

18	Suscribirse al boletín	Cada usuario tiene la posibilidad de suscribirse al boletín para determinar de esta forma que quiere recibirlo y además puede decidir la frecuencia con que necesita que se le envíe.	2/4/2012	8/4/2012	100	Desarrollador
19	Listado de suscripciones	El sistema muestra un listado de todos los usuarios que están suscritos al boletín.	9/4/2012	15/4/2012	100	Desarrollador
20	Listar solicitudes de información de usuarios	Se listan todas las solicitudes de información para que los especialistas tengan un mejor control de todo lo que quiere el usuario	16/4/2012	19/4/2012	100	Desarrollador
21	Eliminar solicitudes de información	Se eliminan todas las solicitudes de información que realicen los usuarios.	19/4/2012	22/4/2012	100	Desarrollador
22	Autenticar Usuario	El usuario inserta sus datos (usuario y contraseña) para poder entrar al sistema.	23/4/2012	29/4/2012	100	Desarrollador
23	Identificar usuario	Después que el usuario inserta sus datos, el sistema verifica en el zimbra que estén correctos y le permite continuar.	30/4/2012	3/5/2012	100	Desarrollador
24	Insertar usuario	El administrador puede insertar o agregar cualquier usuario, que no tenga acceso al sistema.	30/4/2012	3/5/2012	100	Desarrollador
25	Modificar usuario	El sistema permite que se puedan modificar los datos de cualquier usuario	4/5/2012	6/5/2012	100	Desarrollador
26	Listar usuarios	El sistema muestra una lista de todos los usuarios que están registrados.	7/5/2012	10/5/2012	100	Desarrollador
27	Buscar usuarios	Permite buscar cualquier usuario que este registrado en el sitio	10/5/2012	13/5/2012	100	Desarrollador
28	Insertar campos del perfil de usuarios	El administrador puede insertar nuevos campos al perfil de usuario	14/5/2012	20/5/2012	100	Desarrollador
29	Insertar enlaces	Se insertan nuevos enlaces en el sitio y se especifican algunas características tales como nombre, dirección web, descripción, categorías entre otras.	21/5/2012	27/5/2012	100	Desarrollador

30	Modificar enlaces	Se modifican aquellos que puedan tener errores o que quizás el nombre se mantenga y el enlace cambie.	28/5/2012	31/5/2012	100	Desarrollador
31	Eliminar enlaces	Permite que el administrador pueda eliminar enlaces en el sitio	31/5/2012	3/6/2012	100	Desarrollador
32	Responder comentarios	Permite que el administrador y los especialistas puedan responder los comentarios realizados por los usuarios que interactúen con el sistema.	4/6/2012	10/6/2012	100	Desarrollador
33	Eliminar comentarios	Permite que el administrador y los especialistas puedan rechazar los comentarios.	11/6/2012	14/6/2012	100	Desarrollador
34	Modificar comentarios	Permite que el administrador y los especialistas puedan modificar los comentarios realizados por los usuarios.	14/6/2012	17/6/2012	100	Desarrollador

Anexo # 9: Casos de prueba de Aceptación

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU1-P1	Nombre Historia de Usuario: Ajustes del Sistema
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: Se realiza una prueba para modificar los ajustes básicos del sistema por ejemplo los ajustes generales, los de lectura, escritura entre otros.	
Condiciones de Ejecución: El cliente debe probar que todas las modificaciones cumplan con sus expectativas.	
Entrada / Pasos de ejecución: Se selecciona la opción ajustes, se realizan todos los cambios necesarios y luego se guardan los cambios.	
Resultado Esperado: Se modifican los ajustes de acuerdo a la necesidad del cliente.	
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU2-P2	Nombre Historia de Usuario: Gestionar Plugins
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: Se realiza una prueba para insertar y modificar los plugins que se utilizaran el sistema.	
Condiciones de Ejecución: Los plugins deben estar instalados en el sistema.	
Entrada / Pasos de ejecución: Se selecciona la opción plugins, el sistema muestra una lista de todos los plugins y el cliente decide si desea modificar o incluir alguno que no esté, luego se selecciona el botón aplicar.	
Resultado Esperado: La activación de los plugins según las necesidades del cliente.	
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU3-P3	Nombre Historia de Usuario: Gestionar Apariencia
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: Se realiza una prueba para verificar la gestión de la apariencia del sitio en cuanto a temas, bloques, menús, etc.	
Condiciones de Ejecución: El cliente debe estar registrado como administrador para poder realizar esta prueba.	
Entrada / Pasos de ejecución: Se selecciona la opción apariencia y a partir de ahí se realiza cualquier cambio en el sitio.	
Resultado Esperado: La apariencia del sitio cumple con las expectativas del	

cliente.
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU4-P4	Nombre Historia de Usuario: Definir accesos de usuarios
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: Se realiza una prueba para verificar que puede o no hacer cada usuario en el sistema.	
Condiciones de Ejecución: El cliente debe tener una cuenta con permisos de administrador para poder realizar esta prueba.	
Entrada / Pasos de ejecución: Ir a la opción usuario, se escoge una cuenta, clip sobre editar y asignar los permisos que aparecen en la lista desplegable.	
Resultado Esperado: Definir el rol de cada usuario.	
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU5-P5	Nombre Historia de Usuario: Gestionar Grupos
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: Se realiza esta prueba para asegurarse de que el administrador del sistema pueda insertar, modificar, eliminar grupos y asignarle un especialista.	
Condiciones de Ejecución: En este caso el cliente también necesita una cuenta con permisos de administrador.	
Entrada / Pasos de ejecución: Elegir el menú grupos, seleccionar la opción crear	

grupo, el sistema muestra una ventana para recoger los datos que se necesitan, y luego se pulsa sobre crear un grupo y continuar para cambiar entonces la configuración y el avatar.
Resultado Esperado: Crear grupos adicionales y asignarle un especialista.
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU6-P6	Nombre Historia de Usuario: Solicitar información
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: Se realiza una prueba para verificar que los usuarios puedan exponer sus intereses investigativos y los descriptores temáticos relacionados.	
Condiciones de Ejecución: El usuario debe haberse suscrito al grupo que representa este especialista.	
Entrada / Pasos de ejecución: Seleccionar grupos, clip en participar grupo.	
Resultado Esperado: Poder solicitar información que no esté dentro de su perfil.	
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU7-P7	Nombre Historia de Usuario: Creación del Boletín
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: Se realiza esta prueba para verificar que los especialistas puedan crear un boletín, y de esta forma plasmar en el, los resultados de las búsquedas realizadas según los intereses de cada usuario.	

Condiciones de Ejecución: El cliente debe probar que el boletín cumpla con sus expectativas.

Entrada / Pasos de ejecución: Seleccionar newsletter, emails y luego new message.

Resultado Esperado: El boletín refleje la mayor exactitud posible en cuanto a los intereses investigativos de cada usuario.

Evaluación de la Prueba: Satisfactoria

Caso de Prueba de Aceptación

Código Caso de Prueba: SADI-HU8-P8	Nombre Historia de Usuario: Selección de información
---	---

Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón

Descripción de la Prueba: Los especialistas escogen la información que van a enviar a sus usuarios, según la especialidad que atiende cada uno.

Condiciones de Ejecución: El usuario debe estar logueado y pertenecer al rol especialista.

Entrada / Pasos de ejecución: Los especialistas se dirigen a los grupos y además a los perfiles de cada usuario para tomar de ahí sus intereses investigativos.

Resultado Esperado: La selección de la información cumpla con las expectativas de los usuarios.

Evaluación de la Prueba: Satisfactoria

Caso de Prueba de Aceptación

Código Caso de Prueba: SADI-HU9-P9	Nombre Historia de Usuario: Envío del Boletín
---	--

Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón

Descripción de la Prueba: Los especialistas envían los boletines a los grupos de usuarios que estén suscritos a las especialidades que ellos representan. Cada usuario tiene la opción de escoger si desea recibir a través del correo dicho boletín.
Condiciones de Ejecución: El usuario acepte recibir el boletín por correo.
Entrada / Pasos de ejecución: Seleccionar newsletter, emails, new message y enviar.
Resultado esperado: El usuario reciba el boletín con la información sintetizada vía correo electrónico.
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU10-P10	Nombre Historia de Usuario: Suscripción a Grupos
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: Cada usuario se suscribe a un grupo y así puede solicitar cualquier información que no esté dentro de su perfil.	
Condiciones de Ejecución: Los usuarios deben estar suscritos a algún grupo.	
Entrada / Pasos de ejecución: Se selecciona el menú grupos, se elige el grupo donde se realizará la suscripción y click en el botón participar grupo.	
Resultado esperado: Cada usuario pertenezca a un grupo determinado.	
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU11-P11	Nombre Historia de Usuario: Suscribirse al Boletín
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	

Descripción de la Prueba: Esta prueba se realiza para verificar que el usuario pueda suscribirse al boletín para que este le sea enviado a través del correo.
Condiciones de Ejecución: El usuario debe estar registrado en el sistema.
Entrada / Pasos de ejecución: Una vez que el usuario se suscribe al grupo, al mismo tiempo lo hace al boletín.
Resultado esperado: Todos los usuarios estén suscritos al boletín.
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU12- P12	Nombre Historia de Usuario: Listado de Suscripciones
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: Se realiza esta prueba para verificar que se listen todos los usuarios que se suscriban al boletín.	
Condiciones de Ejecución: Los usuarios tienen que estar suscritos al boletín	
Entrada / Pasos de ejecución: Ir al panel de control y seleccionar la opción listar suscripciones.	
Resultado esperado: Mostrar el listado de las suscripciones.	
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU13- P13	Nombre Historia de Usuario: Gestionar solicitudes de usuario

Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón
Descripción de la Prueba: Los especialistas verifican que se pueda listar y eliminar todas las solicitudes realizadas por los usuarios a través de cada grupo.
Condiciones de Ejecución: Los usuarios deben realizar solicitudes de información.
Entrada / Pasos de ejecución: Seleccionar el menú grupos y elegir el grupo deseado
Resultado esperado: Gestionar solicitudes de usuarios
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU14- P14	Nombre Historia de Usuario: Autenticar Usuario
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: Esta prueba se realiza para determinar si los usuarios pueden registrarse en el sistema.	
Condiciones de Ejecución: Que la cuenta exista	
Entrada / Pasos de ejecución: Los usuarios ingresan sus datos. El sistema verifica que los datos estén correctos, en caso de que no sean correctos, la aplicación mostrará un mensaje de error.	
Resultado esperado: Que todos los usuarios puedan registrarse en el sistema.	
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU15- P15	Nombre Historia de Usuario: Gestionar Usuario

Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón
Descripción de la Prueba: Esta prueba se realiza para determinar si se pueden identificar, agregar, modificar, listar y buscar los usuarios en el sistema.
Condiciones de Ejecución: El usuario debe tener derechos de administración
Entrada / Pasos de ejecución: Panel de control y seleccionar la opción usuarios.
Resultado esperado: Poder realizar todas la actividades previstas con los usuarios
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU16- P16	Nombre Historia de Usuario: Agregar campos
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: Esta prueba se realiza para verificar que el administrador pueda agregar nuevos datos en el perfil de usuario.	
Condiciones de Ejecución: El cliente debe tener una cuenta de administración.	
Entrada / Pasos de ejecución: Panel de control, buddypress, campos de perfil y añadir campo.	
Resultado esperado: Insertar nuevos campos en el perfil de usuario	
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU17- P17	Nombre Historia de Usuario: Gestionar enlaces
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: El administrador realiza esta prueba para determinar si se pueden insertar, modificar y eliminar los enlaces que aparecerán en el sitio.	
Condiciones de Ejecución: El usuario debe tener permisos de administración	
Entrada / Pasos de ejecución: Panel de control y seleccionar la opción enlaces	
Resultado esperado: Poder realizar cualquier cambio en los enlaces del sitio.	
Evaluación de la Prueba: Satisfactoria	

Caso de Prueba de Aceptación	
Código Caso de Prueba: SADI-HU18- P18	Nombre Historia de Usuario: Gestionar comentarios
Nombre de la persona que realiza la prueba: Dayamis Cruz Chacón	
Descripción de la Prueba: Esta prueba se realiza para determinar que los usuarios puedan comentar sobre lo que se haya publicado en el sistema y a su vez mostrará los comentarios más recientes.	
Condiciones de Ejecución: Los usuarios comenten sobre las entradas que se hagan en el sistema	
Entrada / Pasos de ejecución: Panel de control, mediante la opción comentarios.	

Resultado esperado: Poder responder, eliminar y modificar todos los comentarios

Evaluación de la Prueba: Satisfactoria