

**PROCESO MIGRATORIO DE UN SITIO WEB DE SHAREPOINT 2007 A SHAREPOINT 2010**

**ALVARO ANDRES ESPELETA RIOS**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA INFORMÁTICA  
FLORIDABLANCA  
2011**

**PROCESO MIGRATORIO DE UN SITIO WEB DE SHAREPOINT 2007 A SHAREPOINT 2010**

**ALVARO ANDRES ESPELETA RIOS**

**Informe final de la práctica empresarial**

**Supervisores:**

**Elkin Alfredo Albarracin Navas  
Docente Facultad de Ingeniería Informática  
Universidad Pontificia Bolivariana – Seccional Bucaramanga**

**Ernesto A. Galvis Lista  
Docente Facultad de Ingeniería de Sistemas  
Universidad del Magdalena**

**UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA  
FACULTAD DE INGENIERÍA INFORMÁTICA  
FLORIDABLANCA  
2011**

## GLOSARIO

**FRAMEWORK:** Es un conjunto de métodos, clases, librerías y aplicaciones diseñadas para solucionar problemas concretos y específicos con el fin de proveer herramientas para el desarrollo de software.

## Tabla de contenido

1.	GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	11
1.2.	RESEÑA HISTÓRICA.....	12
1.3.	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ESPECÍFICA DE TRABAJO .....	12
1.4.	ESTADO ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE SOFTWARE .....	13
2.	JUSTIFICACIÓN .....	14
3.	OBJETIVOS .....	15
3.1.	OBJETIVO GENERAL.....	15
3.2.	OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	15
4.	MARCO TEÓRICO.....	16
4.2.	SILVERLIGHT .....	18
4.3.	OTRAS HERRAMIENTAS Y PROTOCOLOS DE WINDOWS .....	18
4.4.	PROGRAMACIÓN EXTREMA (PROGRAMACIÓN XP) .....	19
5.	ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE LA PRÁCTICA EMPRESARIAL .....	20
5.1.	ESTUDIO Y CAPACITACIÓN DE LA HERRAMIENTA SHAREPOINT DESIGNER 2010.....	20
5.2.	MIGRACIÓN Y GESTIÓN DEL PORTAL WEB DE LA SECRETARIA GENERAL .....	20
5.2.1.	Estudio del actual sitio de secretaria general de la universidad del magdalena .....	20
5.2.2.	Capacitación en la metodología de programación XP.....	21
5.2.3.	Capacitación en <i>Team Foundation</i> .....	21
5.2.4.	Análisis e implementación de cambios en las listas de secretaria general en un sitio de prueba dentro de un ambiente de desarrollo .....	22
5.2.5.	Desarrollo e implementación del controlador de <i>Pivotviewer</i> sobre la lista de acuerdos de secretaria general .....	22
5.2.6.	Desarrollo de <i>Webparts</i> para el nuevo sitio de Secretaria General .....	22
5.2.7.	Desarrollo de Funcionalidades y <i>Webparts</i> del sitio de Secretaria General .....	22
5.3.	PROYECTO REVISTA GALERÍA.....	23
5.4.	MIGRACIÓN Y GESTIÓN DEL PORTAL WEB DE LA VICERRECTORÍA DE EXTENSIÓN .....	26
5.4.1.	Desarrollo de Funcionalidades y Webparts del sitio de Vicerrectoría de Extensión.....	26
	RESULTADOS.....	27

CONCLUSIONES.....	29
RECOMENDACIONES.....	30
REFERENCIAS .....	31
ANEXOS .....	33

## LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Funcionalidades desarrolladas en el sitio de secretaria general .....	23
Cuadro 2. Etapas de migración para el sitio de extensión y secretaria.....	24
Cuadro 3. Desarrollo de funcionalidades.....	26

**LISTA DE ANEXOS**

**Carta para la Presentación de la Documentación del CIDS**

**Formato de Historias de Usuario CIDS**

**Formato Casos de Prueba CIDS**

**Plan de Gobierno – TICS**

**Organización Universidad del Magdalena**

**Organización CIDS**

## RESUMEN

**TITULO** PROCESO MIGRATORIO DE UN SITIO WEB DE SHAREPOINT 2007 A SHAREPOINT 2010.

**AUTOR:** ÁLVARO ANDRÉS ESPELETA RÍOS

**SUPERVISORES:** ELKIN ALFREDO ALBARRACÍN NAVAS  
ERNESTO A. GALVIS LISTA

## RESUMEN

En este documento se encuentran plasmadas las actividades desarrolladas en el proceso de practica profesional para el Centro de Investigación y Desarrollo de Software de – CIDS de la Universidad del Magdalena, las cuales comprenden la migración de 2 sitios web de la plataforma SharePoint 2007 a SharePoint 2010 impulsado por plan de gobierno del Actual rector dentro del marco de las TIC. Se realizo un primer análisis de los contenidos y funcionalidades de cada uno de los sitios señalados para el proceso de migración, luego por medio de herramientas tanto de desarrollo como de diseño web se llevaron a cabo una serie de pasos que contribuyeron al desarrollo de este proceso migratorio. Los pasos empleados para esta tarea serán expuestos con más detalle a continuación.

**Palabras claves:** SharePoint 2007, SharePoint 2010, Migración, Webpart.



## ABSTRACT

**TITLE:** MIGRATING A SHAREPOINT 2007 WEBSITE TO SHAREPOINT 2010

**AUTHOR:** ÁLVARO ANDRÈS ESPELETA RÌOS

**SUPERVISORS:** ELKIN ALFREDO ALBARRACÍN NAVAS  
ERNESTO A. GALVIS LISTA

## ABSTRACT

This document presents the activities related to the process of Internship for the Centro de Investigación y Desarrollo de Software - CIDS at the Universidad del Magdalena, which include the migration of 2 websites designed and developed under the SharePoint 2007 platform to SharePoint 2010, oriented by the Government Plan within the framework of ICT. In the first place an analysis was performed to the contents and functions of each of the designated sites for the migration process, then through both development tools and Web design carried out a series of steps that contributed to the development of this migration process. The steps used for this task will be exposed more fully below.

**Keywords:** SharePoint 2007, SharePoint 2010, Migration, Webpart.

## INTRODUCCIÓN

En este documento se expondrá detalladamente las labores y funciones llevadas a cabo en el Centro de Investigación y Desarrollo de Software – CIDS de la Universidad del Magdalena durante los meses de Abril a Agosto del 2011 en lo concerniente al proceso de práctica profesional.

El CIDS es una dependencia encargada del diseño, desarrollo y puesta en marcha de muchos proyectos tecnológicos de la Universidad desde el año 2004. La unidad administrativa de Vicerrectoría de Extensión está encargada de impulsar proyectos y estrategias dirigidas a la comunidad desde el campus universitario y con ayuda de muchos organismos privados y del estado. Con base en la orientación de los trabajos de extensión a la comunidad es necesario que la misma se encuentre enterada de dichos eventos y proyectos, para lo cual se optó por el desarrollo de un portal web para dicha labor.

El portal fue desarrollado en la plataforma SharePoint 2007 en el año 2009 por ingenieros y estudiantes del CIDS. Luego de 2 años de implementación del mismo y un proyecto de la renovación de toda la plataforma web de la Universidad del Magdalena sostenido en el plan de gobierno del actual Rector Ruthber Escorcía Caballero mencionado en el eje estratégico 6 de las TIC. Con el fin de cumplir con este eje y siguiendo los pasos del portal de la Universidad del Magdalena que se reconstruyó en la plataforma SharePoint 2010, se inició este proyecto para las demás dependencias.

El área de conocimiento que solicitaba el proyecto recaía principalmente en el desarrollo y diseño de herramientas web dentro de SharePoint y Visual Studio, al inicio del proyecto fue necesaria una capacitación y varias jornadas de auto aprendizaje de la herramienta principal de trabajo de la cual hasta ese momento no manejaba. La primera parte del proyecto consistió en el estudio del sitio actual de la Secretaría General de la Universidad del Magdalena, debido a su menor complejidad comparada con el sitio de vice extensión, y como modelo de prueba para conocer un sitio de SharePoint.

Durante el transcurso del proceso de práctica profesional también se ejercieron funciones en otro de los proyectos de vice extensión, el sitio de revista galería, esta experiencia contribuyó de manera significativa al proceso de migración siendo la primera prueba real del concepto de mover un sitio de SharePoint de un ambiente de desarrollo a uno de producción.

Posterior a la finalización del sitio de revista galería se retomaron las actividades de estudio de las funcionalidades y contenidos del sitio de Vicerrectoría de extensión, inmediatamente y ya con la experiencia de los proyectos anteriores se comenzó el desarrollo del nuevo sitio bajo la nueva imagen de la Universidad del Magdalena.

## **1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA**

**Nombre de la empresa:** Centro de Investigación y Desarrollo de Software – CIDS de la Universidad del Magdalena.

**Número de empleados:** 16

**Teléfono:** 4301292 ext. 268 - 130

**Dirección:** Carrera 32 No 22 - 08 Sector San Pedro Alejandrino Bloque E1-401

### **1.1. ACTIVIDAD ECONÓMICA**

Investigación, Análisis, Planeación y Desarrollo de soluciones Informáticas a los proyectos suministrados por los diversos departamentos y organismos de la Universidad del Magdalena.

#### **Productos y Servicios**

Producto:

- Soluciones de Software a la medida.
- Plataformas de Aprendizaje en línea (e-learning).
- Modelos y Simulación de Sistemas.
- Portales Web.

Soluciones ya Implementadas:

- Sistema de Información Administración de Recursos Educativos – SIARE, algoritmo heurístico para asignación automática de espacios físicos
- Sistema de información para la entrega de Almuerzos y Refrigerios para los estudiantes de la Universidad del Magdalena – SIERRA.
- Portal web de Gestión de la Calidad con el fin de brindar a la comunidad universitaria la información y acceso pertinente al Sistema de Gestión Integral

COGUI de la Universidad del Magdalena.

- Portal web de Vicerrectoría de Extensión, donde se divulga de forma amena toda la información referente a los procesos que en esta dependencia se ejecutan.
- Sistema de información de Egresados que permite la administración de la información personal, laboral y académica de los egresados de la Universidad del Magdalena. Tiene además un módulo de Intermediación laboral que sirve como bolsa de empleo para los egresados de la Institución.

Servicios:

- Contratación y desarrollo de productos software
- Gerencia de proyectos de desarrollo de software
- Procesos de aseguramiento de la calidad de software y certificación en modelos de madurez
- Propiedad intelectual en software
- Planeación de estaciones de radio, TV y Telemetría
- Certificaciones de calidad en redes de datos, auditoria, seguridad y control en sistemas de información y redes.

## **1.2. RESEÑA HISTÓRICA**

EL Centro de Investigación y Desarrollo de Software – CIDS de la Universidad del Magdalena nació en el año 2004 impulsado por los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas. Se presenta como una dependencia de carácter académico y científico que hace parte de la Facultad de Ingeniería de la Universidad del Magdalena. En la época se buscaban maneras de impulsar el desarrollo de la región y del país, orientados por la disciplina de la Ingeniería de Software. Una de las principales funciones del CIDS es “generar valor a sus clientes, transformando ideas en resultados concretos”.

## **1.3. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA ESPECÍFICA DE TRABAJO**

Dentro de las labores asignadas para el desarrollo de la práctica empresarial en el CIDS de la Universidad del Magdalena, se encuentran la participación en la migración del portal web de la vicerrectoría de extensión a la versión 2010 ya que actualmente funciona bajo la plataforma *Microsoft SharePoint* 2007, dicha migración se realiza con el fin de dar

cumplimiento con lo citado en el eje de Innovación y Consolidación de Servicios de Información y Comunicación - TIC del actual plan de Gobierno de la Institución.

**Nombre del Director del Centro de Investigación y Desarrollo de Software:** Ing. Ernesto A. Galvis L. MSc. Profesor de Tiempo Completo – Universidad del Magdalena.

#### **1.4. ESTADO ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE SOFTWARE**

El Centro de Investigación y Desarrollo de Software de la Universidad del Magdalena actualmente se encuentra trabajando en varios proyectos de impacto tanto institucional como regional.

##### **Proyectos En Desarrollo.**

- Siare – Sistema de Información y Administración de Recursos Educativos
- EBN – Escuela Busca a un Niño
- Círculos de aprendizaje Iniciativa para combatir la desescolarización en Magdalena, Cesar, la Guajira y Atlántico.
- COGUI - Calidad Orientada por la Gestión Universitaria Integral
- Consultorio Jurídico – Sistema de Información para manejar el Consultorio Jurídico de la Universidad del Magdalena.

##### **Proyectos en Etapa de Transición:**

- Portal Unimagdalena culminación del prototipo inicial
- CERES – Sistema de información para administración de CERES

##### **Proyectos en Etapas Iniciales:**

- Gestión académica
- Portal Unimagdalena Fase I
- Caracterización pesquera.
- Intranet Universidad del magdalena

## 2. JUSTIFICACIÓN

Siendo la Vicerrectoría de extensión un organismo que se encarga de la ejecución y administración de varias acciones de impacto regional y nacional, es necesario que la información y los acontecimientos referentes a estos eventos sea difundida y comunicada al público eficientemente. Y que mejor medio que un portal web de última tecnología.

La Vicerrectoría de extensión también tiene bajo su cargo Museos en varias zonas del Magdalena y es por medio de este portal donde se presenta a los usuarios los nuevos eventos y artefactos que cada uno de los diferentes museos expone al público y los que están por llegar. El portal actual fue desarrollado y puesto en funcionamiento en 2009, apoyando la iniciativa de actualizar la infraestructura web de la Universidad del Magdalena se propuso migrar el portal de SharePoint 2007 a SharePoint 2010.

Es necesario luego de la migración a SharePoint 2010, una persona encargada de administrar el portal tanto en la parte de contenidos como en la parte técnica y de desarrollo de soluciones a los inconvenientes que se presenten a futuro, esto por motivos de incompatibilidad generados con algunas instrucciones y contenidos de la versión 3.5 de Framework, propia de la edición 2010 de SharePoint.

El Centro de Investigación y Desarrollo de Software no cuenta actualmente con personal suficiente para llevar a cabo la migración, soporte, mantenimiento y actualización del nuevo portal web.

Participar de este proyecto representa como estudiante una gran posibilidad de obtener nuevos conocimientos, la experiencia de hacer parte de un grupo de desarrollo de software y aplicar metodologías nuevas y ya conocidas durante el proceso, lo cual significará un reto tanto profesional como personal para la ejecución y culminación de este proyecto.

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1. OBJETIVO GENERAL

Migrar la plataforma web de la de Vicerrectoría de extensión y la secretaria general de la Universidad del Magdalena, por medio del cambio de ambiente de trabajo de *Microsoft SharePoint 2007* a *Microsoft SharePoint 2010*, garantizando la integridad de los datos actuales, funcionalidades y servicios que ofrecen los dos portales tanto a la Institución como a la comunidad, ofreciéndoles a los usuarios un portal de clase mundial que contenga los servicios de TIC, Tecnología de la Información y Comunicación, teniendo en cuenta el actual plan de Gobierno de la institución 2008 – 2012 en el eje de Innovación y Consolidación de Servicios de Información y Comunicación TIC.

#### 3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Renovar el actual Portal *Web* de la secretaria general de la Universidad del Magdalena en una primera etapa, haciendo esto parte del proceso de actualización de toda la plataforma *Web* de la Institución.
- Realizar el proceso de migración de las listas y bases de datos del portal web de la secretaria general de Universidad del Magdalena a *Microsoft SharePoint 2010* implementando los cambios necesarios en los componentes, *Webparts*<sup>1</sup>, listas y otros elementos que se vean afectados por el cambio de plataforma a *Frameworks*<sup>2</sup> 3.5.
- Actualizar el portal *web* de la Vicerrectoría de extensión encaminado al proceso de renovación de toda la plataforma *Web* de la Universidad del Magdalena, mejorando también la gestión de los recursos y proyectos que se encuentran bajo su cargo utilizando una plataforma más eficiente y segura como lo es *Microsoft SharePoint 2010*.

---

<sup>1</sup> Webpart es un controlador ASP.NET que necesita de unas zonas específicas para contenerlo llamadas Web Part Zones, ofrece la capacidad de añadir y modificar contenido al portal web desde el browser donde se esta explorando el sitio. Tomado de: <http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc287677%28office.12%29.aspx>.

<sup>2</sup> Conjunto de parámetros y componentes de software orientados a necesidades específicas, agrupados en paquetes comprendidos de librerías y ejemplos de código, en ciertos casos estos contienen algún tipo de documentación para facilitar su manejo en el desarrollo.

## 4. MARCO TEÓRICO

Con el fin de alcanzar las metas propuestas en los objetivos de la práctica profesional fue necesario la adquisición de conocimiento en áreas específicas y de las herramientas de trabajo implementadas durante el proceso como lo son Microsoft Office SharePoint Server, Silverlight , Microsoft SQL Server y otros protocolos y herramientas de la plataforma de Windows. A continuación se nombraran y definirán los componentes mencionados y otros subcomponentes de los mismos implementados en la actividad.

### 4.1. MICROSOFT OFFICE SHAREPOINT SERVER

Es una herramienta de *Microsoft* para la administración de contenidos orientada por el principio de la colaboración y uso compartido de recursos y contenidos con la suite de *Office*. Ofrece también compatibilidad con otras aplicaciones de Microsoft orientadas más al desarrollo de Soluciones a la medida como son Visual Studio y *SQL Server*. *SharePoint* da la posibilidad luego de una debida capacitación y conocimiento de sus alcances el fortalecimiento del Negocio teniendo mayor impacto sobre el departamento de TI.

*SharePoint* ofrece un amigable y configurable modo de administración de los sitios y los contenidos de cada uno de ellos por los usuarios con los permisos adecuados para tales tareas. El proceso de publicación de contenidos orientado por el concepto de flujos de trabajo permite la creación de los nuevos contenidos por los encargados de esta función y la evaluación y publicación por usuarios que darán el “visto bueno” y aprobaran los contenidos para que sean de dominio público [1].

#### ***SharePoint Designer***

Es un producto de *Microsoft* para la edición de documentos HTML enfocado a la creación y edición de sitios para *SharePoint*. Ofrece al usuario un ambiente de edición parecido a la suite de Office para la creación de los sitios, sus contenedores y sus permisos. La edición sobre *SharePoint Designer* es recomendada para la creación de páginas Maestras y ubicación de contenedores. Pero esta herramienta puede realizar cualquier labor de edición sobre un sitio existente con los permisos adecuados [2].

#### ***Web Application***

Básicamente es una estructura de tres niveles principales usuario, empresa de servicios y datos. El nivel de usuario se enfoca en cómo se le presentan a los usuarios la información y servicios ofrecidos, empresa de servicios donde se realizan los métodos y acciones necesarias para completar los servicios ofrecidos por el negocio. El nivel de datos es donde se almacena y gestiona toda la información referente a servicios usuarios y otras



características del negocio [4,5].

Los *Web Application* en *SharePoint* se almacenan en un *Virtual Directory* en el IIS (Information Internet Service) utilizando el nombre del equipo y un puerto para su acceso. Todo el contenido de Listas, Bibliotecas y otros componentes son almacenados en una Base de Datos (*SQL Server*) creada para cada aplicación web con un nombre aleatorio o definido por el usuario, y un usuario o grupo que administre la aplicación y los cambios ejecutados sobre ella [4].

### **Features (Características)**

Es el mecanismo ofrecido por *SharePoint* para agregar o retirar características de los sitios de forma modular. Con esto se pueden personalizar los sitios utilizando las características ofrecidas por defecto o creando soluciones personalizadas para agregar a cada sitio. Estas características pueden ser Activadas o Desactivadas de acuerdo a las necesidades de cada aplicación [4,5].

### **Listas**

Las listas en *SharePoint* son similares a las tablas en las bases de datos, salvo que las listas carecen de conceptos como *Primary keys*, relaciones (uno a uno, uno a muchos, muchos a muchos). Las listas están relacionadas a los sitios dentro del *WebApplication*, en ellas se guarda información a manera de registros dependiendo el número de columnas y los tipos de datos que las componen incluyendo archivos adjuntos [4].

### **Master Page**

Las *Master Page* son plantillas diseñadas para que las páginas de un sitio mantengan ciertas características referentes a presentación de la información, ubicación de los contenedores, imágenes y colores del sitio y características de seguridad de acceso (usuarios anónimos y registrados). Permiten reutilización de ciertas funcionalidades en otros sitios sin tener que agregarlas directamente permitiendo una mayor escalabilidad y administración [3].

### **Webpart**

Los *Webparts* son controles de ASP.NET básicamente son soluciones personalizadas para ofrecer servicios e información específica a los usuarios. Estos controles son insertados en *Web Part Zones*, zonas definidas para contener este tipo de componentes en ubicaciones específicas del sitio tomadas de la *Master Page* [4].

## **Web Services**

Grupo de estándares y protocolos con la función de permitir la comunicación y administración entre aplicaciones. Este tipo de servicio permite a diferentes aplicaciones sin importar su lenguaje de programación o plataforma comunicarse. Los servicios ofrecidos por SharePoint permiten la definición de diferentes operaciones como la creación de listas, consulta de listas, procesos de inicio de sesión, creación de usuarios entre otros [4].

### **4.2. SILVERLIGHT**

Plataforma de desarrollo de aplicaciones orientadas a la web, dispositivos móviles y aplicaciones de escritorio. Esta plataforma permite un mayor nivel de interactividad de los usuarios con las posibilidades que ofrece la web. Es soportado por el *framework* de .NET y ofrecido gratuitamente como un *plug-in*<sup>3</sup> [6].

#### **PivotViewer**

Es un control de Silverlight para la presentación de información detallada y clasificada por los usuarios en una interfaz amigable ya sea en un Browser o localmente. Permite presentarles a los usuarios cientos y hasta miles de objetos de una colección clasificados y organizados y luego acceder a cada objeto individualmente por medio de una instrucción y su hipervínculo [8].

### **4.3. OTRAS HERRAMIENTAS Y PROTOCOLOS DE WINDOWS**

#### **ACTIVE DIRECTORY**

Estructura jerárquica de objetos relacionados distribuidos en una red, principalmente orientada a la asignación de usuarios, grupos de usuarios y roles a estos 2, con el fin de implementar políticas de utilización de recursos acorde a los roles y permisos asignados para cada usuarios confiriéndole solo las funciones que son requeridas para su labor dentro de la organización. Toda esta información es almacenada en una base de datos *SQL Server* para su consulta y verificación de roles y usuarios por las diversas aplicaciones de *Microsoft* u otras aplicaciones personalizadas que utilicen el protocolo *LDAP* para la autenticación y validación de usuarios.

---

<sup>3</sup> Es un conjunto de funcionalidades específicas que pueden ser agregadas a un proyecto o herramienta de software ya existente con el fin de añadirle nuevas capacidades o solo mejorar las ya existentes. Este tipo de herramientas son instaladas de manera transparente para el usuario por medio de módulos preexistentes en la herramienta principal.

### **LIGHTWEIGHT LDAP**

Hace referencia a *Lightweight Directory Access Protocol*, es un protocolo para acceder a información de directorios organizada de manera jerárquica y relacionada con usuarios o grupos de usuarios de una red, estos usuarios pueden o no tener roles asignados de acuerdo a políticas y lineamientos planteados por los administradores de la red y políticas de la organización referente a el acceso y manejo de sus recursos.

### **MICROSOFT SQL SERVER**

Es un sistema gestor de base de datos desarrollado y soportado por Microsoft, sus bases de datos están guiadas por el modelo Relacional de bases de datos basado en Tablas relacionadas unas con otras por medio de uno o varios campos en común. SharePoint utiliza este sistema gestor en todas sus versiones.

## **4.4. PROGRAMACIÓN EXTREMA (PROGRAMACIÓN XP)**

Es una metodología de programación basada en el concepto de la adaptación y no predicción de los posibles cambios presentados durante el desarrollo de los proyectos de software. Durante el proceso se fijan puntos clave del proyecto donde se harán entregas basadas en iteraciones, estas pueden ser orientadas a un solo componente como a distintas funcionalidades del proyecto. Como uno de los puntos más destacados esta la simplicidad ante todo, lo primero es lograr un producto funcional dentro de lo requerido y luego de que es aceptado se proceden a hacerle mejoras o adaptaciones de acuerdo al curso del proyecto.

## **5. ACTIVIDADES DESARROLLADAS DURANTE LA PRÁCTICA EMPRESARIAL**

Previo a las fases de diseño, desarrollo e implementación de las soluciones y sitios desarrollados en el CIDS relacionados con las dependencias de Vicerrectoría de Extensión y la Secretaria General de la Universidad del Magdalena era requerido un nivel de conocimiento y fundamentos básicos en varias tecnologías, herramientas y servicios de Microsoft, con el fin de llevar a cabo todas las tareas que serán expuestas en este documento.

El estudio y capacitación de las tecnologías, herramientas y servicios mencionados fue un proceso orientado por el personal del CIDS pero llevado a cabo de manera auto didáctica en la mayor parte del proceso. Entre las herramientas y tecnologías se destacan SharePoint Designer, Team Foundation Server, Internet Information Services (IIS), etiquetas HTML y ASP, CSS y Controles de Silverlight como los más destacados y de mayor importancia para el desarrollo del proyecto, la capacitación en estos temas fue adquirida tanto de artículos y textos en formato digital de Bases de datos académicas y foros muy relacionados con los temas como es la comunidad de MSDN (Microsoft Developer Network).

### **5.1. ESTUDIO Y CAPACITACIÓN DE LA HERRAMIENTA SHAREPOINT DESIGNER 2010**

Antes de empezar a analizar el portal de Secretaria General era necesario conocer y manejar las herramientas básicas del diseño de un sitio de *SharePoint* y cómo interactúan entre ellas. Durante este proceso de aprendizaje se trataron conceptos como las *master pages*, listas, contenedores, *webparts*, sub sitios, clasificación de usuarios (anónimos y registrados) con sus respectivos permisos y accesos, diseños de página y otros componentes de ASP.NET para el diseño de sitios web [3], esta capacitación en especial fue una de las más complejas al inicio debido a la inexperiencia con los componentes, etiquetas y las herramientas web en general.

### **5.2. MIGRACIÓN Y GESTIÓN DEL PORTAL WEB DE LA SECRETARIA GENERAL**

#### **5.2.1. Estudio del actual sitio de secretaria general de la universidad del magdalena**

En este caso luego de conocer las herramientas básicas de un sitio de *SharePoint* era necesario determinar el estado actual del portal de Secretaria General por medio del *pre-*

*upgrade checker*<sup>4</sup> y revisar que cambios deberían ser tomados en cuenta para cumplir con los requisitos de la migración requeridos por la API de *SharePoint* y el proceso de Copia de Base de Datos<sup>5</sup>. Durante este proceso se detectaron varios problemas con el proceso de migración de las listas, muchas no conservarían la información o perderían información luego del proceso por ello era pertinente cambiar la estructura y relación de estas listas en varios de sus campos.

### **5.2.2. Capacitación en la metodología de programación XP**

Para poder trabajar en grupo y llevar a cabo la documentación necesaria que exige este proyecto era necesario la implementación de una metodología de programación, el CIDS ya tiene una larga experiencia trabajando con la metodología XP por lo cual se adoptó para el desarrollo de este proyecto y el seguimiento de sus entregas o iteraciones con sus respectivas Historias de Usuario y Casos de Prueba sobre cada entrega.

### **5.2.3. Capacitación en *Team Foundation***

El CIDS trabaja muchos de sus proyectos utilizando herramientas de Microsoft como son *Visual Studio, SQL Server, SharePoint, Outlook, Microsoft Project* que al ser combinadas con el *Team Foundation*<sup>6</sup> ofrecen facilidades para la asignación desarrollo y cumplimiento de tareas fijadas en un cronograma de actividades para los directos encargados de sus respectivas tareas y ofrecer una experiencia de desarrollo en grupo en un ambiente profesional. En la capacitación se expusieron funcionalidades de *Team Foundation*, el ambiente de trabajo, la asignación, desarrollo y cierre de tareas adjuntando los resultados (documentos, fragmentos de código, u otro tipo de archivo requerido por la tarea) pertinentes.

---

<sup>4</sup> Este proceso consiste en realizar un chequeo de las características, listas y contenidos del sitio para determinar si están todos, faltan algunos o son requeridos cambios para realizar el proceso de migración. Luego de esto se entrega una lista de los elementos listos para el proceso y los que están ausentes o necesitan cambios [9].

<sup>5</sup> Proceso en el cual se hace una copia de la base de datos de un WebApplication de un sitio de SharePoint y luego es copiada como Backup de otra base de datos existente en otro servidor conservando la apariencia y contenidos del sitio pero no sus características o features [10].

<sup>6</sup> Grupo de aplicaciones y herramientas de software empleadas para mejorar la experiencia de trabajo en grupo de proyectos de todo tipo que involucren herramientas de la suite de Office o Visual Studio principalmente orientadas a trabajos de desarrollo de software pero a su vez con capacidad para cualquier otro tipo de proyecto [14].

#### **5.2.4. Análisis e implementación de cambios en las listas de secretaria general en un sitio de prueba dentro de un ambiente de desarrollo**

Luego de señalados los cambios y sus posibles soluciones era necesario implementar esos cambios en un ambiente de prueba para desarrollar la solución que cumpliera con todos los aspectos mencionados en el nuevo sitio conservando la información y cumpliendo con la característica de ser un proceso transparente para el usuario. Los cambios realizados fueron tratados desde la apariencia del nuevo portal utilizando la nueva imagen del sitio de la Universidad del Magdalena, cambios en la presentación de funcionalidades del sitio por una mejor agrupación de servicios, y el cambio más crítico se dio en la modificación de 6 listas del antiguo sitio debido a que era necesario para el posterior proceso de migración del sitio a SharePoint 2010 [4,5].

#### **5.2.5. Desarrollo e implementación del controlador de *Pivotviewer* sobre la lista de acuerdos de secretaria general**

El antiguo sitio de Secretaria General contemplaba un módulo de consulta de acuerdos muy básico que con cumplía con las bases del proyecto para el nuevo sitio de clase mundial de la Universidad del Magdalena, era necesario el desarrollo e implementación de una solución innovadora para la presentación de estos documentos. Se optó por *Silverlight* y el control de *PivotViewer* como una primera solución, dada la gran cantidad de documentos para la presentación (aproximadamente 1100). Este desarrollo requirió de la integración de *Microsoft Excel* con *Visual Studio* para la primera fase, La creación de la colección. Luego de creada y clasificada la colección se requería de una aplicación de *Silverlight* para que consumiera los elementos de la colección y los presentara por medio del control *PivotViewer*, el siguiente paso era Implementar esta solución en el ambiente de *SharePoint* 2010 sobre el portal de prueba de Secretaria General.

#### **5.2.6. Desarrollo de *Webparts* para el nuevo sitio de Secretaria General**

Creación de nuevos *Webparts* para el sitio de Secretaria General orientados en los ya existentes. El sitio como tal contenía dos aplicaciones desarrolladas especialmente para tareas de consulta de información referente a los documentos en control de la Secretaria y a su vez el estado y respuesta de las solicitudes dirigidas a esta entidad por parte de los estudiantes y cuerpo docente de la Universidad.

#### **5.2.7. Desarrollo de Funcionalidades y *Webparts* del sitio de Secretaria General**

Como fue mencionado desde el inicio del documento este sitio en particular no poseía muchas funcionalidades personalizadas o que hubieran necesitado un enfoque particular para solucionar las necesidades de los usuarios y administradores del sitio. Si fue necesario implementar una solución personalizada para este sitio con el fin de mover la información contenida en él y adaptarla al nuevo portal en *SharePoint* 2010. En el siguiente cuadro se presenta en detalle las funcionalidades desarrolladas sus subcomponentes.

Cuadro 1. Funcionalidades desarrolladas en el sitio de secretaria general

Funcionalidad	Subcomponentes
Webparts de Solicitudes y Respuestas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Buscador de Solicitudes</li> <li>- Presentación de Solicitudes y Respuestas</li> </ul>
Webpart de Acuerdos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollo de la aplicación para leer la lista de acuerdos y cargarla al <i>PivotViewer</i></li> <li>- Desarrollo del Silverlight - <i>PivotViewer</i></li> </ul>
Webpart de Tramites	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de Tramites de la Secretaria General</li> </ul>
Aplicación de la nueva Imagen Institucional al sitio de pruebas	
Desarrollo del Migrador.	Módulo de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programas</li> <li>- Facultades</li> <li>- Tipos de Documento</li> <li>- Entidades</li> <li>- Actas</li> <li>- Acuerdos</li> <li>- Tramites</li> <li>- Solicitudes y Respuestas</li> <li>- Banco de Palabras</li> </ul>

### 5.3. PROYECTO REVISTA GALERÍA

La revista Galería es el medio por el cual la dependencia de Vicerrectoría de extensión le expone a la comunidad los eventos culturales y artísticos más destacados de Santa Marta

y del Magdalena, como lo expresa su lema, “Un dialogo abierto con la cultura” [11].

Durante este proyecto que buscaba llevar a la revista de un medio impreso y físico limitado por el numero de ediciones ofrecidas al publico a un medio digital y de mas fácil acceso para todos los usuarios interesados en sus publicaciones y que siguen de cerca a los Artistas en cada una de sus ediciones. El proyecto fue la primera prueba real del concepto de migrar un sitio web de un ambiente de desarrollo a uno de producción y de acceso público. A continuación se expondrán las Etapas de la migración con cada una de las actividades desarrolladas.

**Cuadro 2.** Etapas de migración para el sitio de revista galería.

Etapas	Actividades
<p><b>Desarrollo de funcionalidades</b></p>	<p>Webpart Agenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Slider Principal de Agenda</li> <li>- Presentación en detalle de cada evento de la Agenda</li> </ul> <p>Webpart de Noticias.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de Noticias.</li> <li>- Presentación detallada de cada noticia.</li> </ul> <p>Webparts de Colaboradores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de Colaboradores.</li> <li>- Presentación detallada de cada colaborador.</li> </ul> <p>Webpart de Archivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de Ediciones Impresas de la revista.</li> </ul> <p>Webpart de Museo de Arte.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de colecciones de piezas de museo expuestas.</li> <li>- Slider de presentación para la colección.</li> </ul> <p>Webpart de Artículos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación de Articulo principal y Secundario.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Presentación detallada de cada artículo.</li> </ul> <p>Webpart Contáctenos.</p>
<b>Pruebas y control de cambios I</b>	Probar y aplicar los cambios y controles necesarios luego de las pruebas.
<b>Aplicar el diseño entregado al sitio web</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de la master page del sitio.</li> <li>- Aplicación de fuentes, colores, y tamaños especificados por el diseñador.</li> <li>- Aplicación del estilo a la master page.</li> </ul>
<b>Pruebas y control de cambios II</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicación de los estilos a las funcionalidades desarrolladas</li> <li>.</li> <li>- Correcciones basadas en los resultados de la aplicación del nuevo estilo.</li> </ul>
<b>Insertar el contenido de la revista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colaboradores</li> <li>- Artículos e Imágenes de los mismos.</li> <li>- Colecciones y piezas de museo.</li> <li>- Eventos de la Agenda.</li> <li>- Noticias</li> </ul>
<b>Migrar las funcionalidades y diseño del sitio web.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Copia de la Base de Datos del sitio web.</li> <li>- Creación de una nueva Web Application en el Servidor de producción.</li> <li>- Adjuntar la copia de la base de datos a la nueva Web Application.</li> <li>- Agregar las asignaciones de acceso alternativas<sup>7</sup> [13].</li> </ul>

<sup>7</sup> Esta es la característica que le permite asignar un nombre de dominio diferente al del equipo (<http://EQUIPO01:99/Nsitio>), a un sitio de SharePoint, con esto ya se puede le puede asociar una URL común de un sitio web de internet, para este caso <http://revistagalera.unimagdalena.edu.co>

	- Ajustar el sitio para la autenticación de usuarios por medio del Active Directory [12].
<b>Pruebas y controles III</b>	Probar y aplicar los cambios y controles necesarios luego de las pruebas.

#### 5.4. MIGRACIÓN Y GESTIÓN DEL PORTAL WEB DE LA VICERRECTORÍA DE EXTENSIÓN

##### 5.4.1. Desarrollo de Funcionalidades y Webparts del sitio de Vicerrectoría de Extensión.

Para el nuevo sitio de extensión se solicito a una experta en contenido multimedia y organización de la información pautas para tener en cuenta al momento del desarrollo del nuevo sitio y su imagen. El resultado de este análisis llevo a varios cambios en la forma del sitio necesarios para su ajuste a la nueva imagen de la Universidad del Magdalena y también para la adecuada presentación de sus contenidos, estas modificaciones serán presentadas en el siguiente cuadro.

Cuadro 3. Desarrollo de funcionalidades.

<b>Funcionalidad</b>	<b>Subcomponentes</b>
Webparts de Noticias y Eventos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Slider Principal de Noticias.</li> <li>- Ultimas noticias y Eventos.</li> <li>- Historial de Noticias y Eventos.</li> <li>- Presentación en detalle de cada noticia y evento</li> </ul>
Webparts de Estrategias y Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de Proyectos por Estrategia.</li> <li>- Presentación detallada de cada estrategia</li> </ul>

Webparts de Aliados	- Lista de Aliados
Webpart de FreePress	- Lista de FreePress - Presentación detallada -
Webpart de Videos y Testimonios	
Webpart de Boletines de Extensión	
Desarrollo del Migrador.	Módulo de: - Aliados - Noticias - Eventos - FreePress - z

## RESULTADOS

- Administración y Configuración más ágil.

SharePoint 2010 ofrece al usuario un menú de administración y configuración más organizado y estructurado permitiendo a los usuarios inexpertos encontrar rápidamente lo que están buscando y llevar a cabo sus tareas en un ambiente organizado de manera más eficiente. Para otras tareas un poco más avanzadas es necesario conocimientos previos o una orientación por parte de un usuario con mayor experiencia.

- Edición y administración de páginas en la Web

La edición de páginas o sitios en el browser ha mejorado considerablemente. Antes en SharePoint 2007 era necesario acceder a Todo el contenido del sitio y buscar la Página que se requería modificar y editar sus propiedades, una operación que en promedio toma 5 o 6 clics y además el conocimiento para saber donde se encuentran dichos elementos. SharePoint 2010 con la integración del ribbon de la Suite de Office 2007 le permite al usuario en 3 clics cambiar estas propiedades y ver los resultados al instante.

- Edición HTML más eficiente

La edición más en detalle de las páginas maestras o diseños de páginas de SharePoint es llevada a cabo en una aplicación construida especialmente para estas tareas, SharePoint Designer en su versión para 2007 y 2010. La versión 2007 carece de el ribbon de herramientas que le permite al usuario acceder de manera más rápida a las herramientas y opciones que necesita dependiendo la labor que esté llevando a cabo, además ofrece un mapa de navegación del sitio y las diferentes secciones lo que le facilita a los usuarios encontrar las secciones o documentos que quieran modificar.

- Frameworks 3.5 ofrece

Entre las nuevas características que ofrece el Frameworks 3.5 implementado para el desarrollo de las aplicaciones se encuentra la compatibilidad con SQL Server 2008 manejador de las Bases de Datos de los sitios de SharePoint 2010.

La otra característica importante es el soporte de ASP.NET y AJAX, esto le permite a los desarrolladores de webparts o componentes para los sitios desarrollar sus aplicaciones y al mismo tiempo ver el resultado que van obteniendo sin tener que esperar a implementarla. Segmenta un webpart en 3 componentes importantes.

1. El componente ascx: Este control de ASP.NET permite la creación de secciones independientes que luego pueden ser añadidas como componentes o webparts a una pagina aspx.
2. El componente ascx.cs: Este archivo guarda el código que hace alimentara las secciones creadas en el ascx con información obtenida a partir de consultas y/o funciones desarrolladas en esta sección.
3. El componente ascx.designer.cs: Este se encarga de almacenar los diversos elementos utilizados en el ascx como labels, tablas, divs, y otros componentes html declarados con el atributo “runat=’server’”, lo que le permite al desarrollador trabajar con las características de estos elementos en la sección “ascx.cs”, sino son declarados con el atributo runat no pueden ser llamados o modificados en el código.

## **CONCLUSIONES**

La actualización de la plataforma de trabajo para los sitio de Vicerrectora de extensión y Secretaria General así como ofrece una mejor presentación, organización de contenidos y herramientas administrativas tanto para los administradores de los sitios como de los Servidores requiere de una breve capacitación para los antiguos administradores para acostumbrarse y aprender acerca de la nueva plataforma para el normal desarrollo de sus actividades.

El proceso de Copia de Base Datos de un sitio de SharePoint y la instalación de sus funcionalidades y Webparts en el nuevo sitio y ambiente de trabajo resulta una de las mejores soluciones para el problema de migración de plataformas de una versión antigua a una más reciente.

Si el sitio web no contiene ninguna funcionalidad personalizada que haya sido incluida para cumplir algún fin o solucionar alguna necesidad de los usuarios, puede ser utilizado un proceso de migración más sencillo el cual sería Actualizar la plataforma actual de SharePoint 2007 a SharePoint 2010 directamente sobre el equipo Servidor, esto claro si se cumplen con los requerimientos de Sistema Operativo y otros puntos del pre-upgrade checker.

## **RECOMENDACIONES**

- Es necesario antes de ir directo a desarrollar algún Webpart, crear un nuevo sitio en SharePoint o cualquier otra actividad, leer y leer.
- Tomar ejemplo de este Centro de Desarrollo de la Universidad del Magdalena el cual le ofrece a los estudiantes la experiencia de trabajar en un proyecto de desarrollo.

## REFERENCIAS

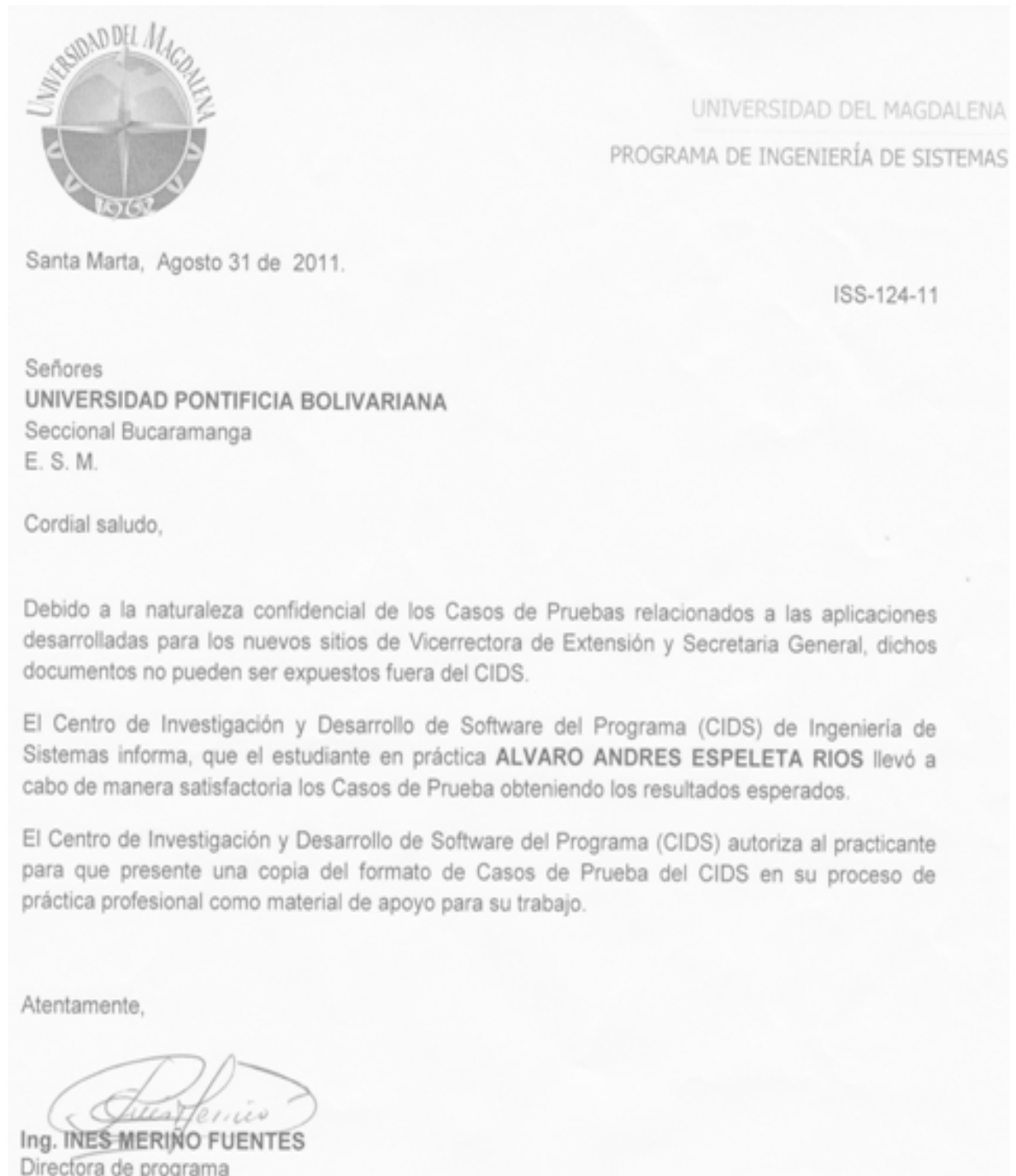
- [1] Microsoft SharePoint. Microsoft SharePoint 2010 [en línea] <<http://sharepoint.microsoft.com/es-mx/paginas/default.aspx>> [10/04/2011]
- [2] Microsoft SharePoint. SharePoint Designer 2010 [en línea] <<http://sharepoint.microsoft.com/en-us/product/related-technologies/pages/sharepoint-designer.aspx>> [24/04/2011]
- [3] Windischman Woodrow W., Rehmani Asif, Phillips Bryan, Kellar Marcy. Beginning SharePoint Designer 2010. 1 Edición. Estados Unidos de America, Wrox Press. 2010. 602 p
- [4] Krause Jörg, Langhirt Christian, Sterff Alexander, Pehlke Bernd, Döring Martin. SharePoint 2010 as a Development Platform. 1 Edición. Estados Unidos de America, Expert's Voice in Sharepoint. 2009. 1170p
- [5] C# Corner. Introduction to SharePoint Object Model [en línea] <<http://www.c-sharpcorner.com/UploadFile/Ravish001/1376/>> [16/05/2011]
- [6] Silverlight. Home. Silverlight [en línea] <<http://www.silverlight.net/>> [15/05/2011]
- [7] Silverlight. Silverlight – Get Started [en línea] <<http://www.silverlight.net/getstarted/>> [15/05/2011]
- [8] Silverlight. Silverlight – PivotViewer [en línea] <[www.silverlight.net/learn/pivotviewer/](http://www.silverlight.net/learn/pivotviewer/)> [15/05/2011]
- [9] TechNet. Pre-upgrade checker [en línea] <<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc262231.aspx>> [20/05/2011]
- [10] TechNet. Attach databases and upgrade to SharePoint Server 2010 [en línea] <<http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc263299.aspx>> [20/05/2011]
- [11] Vicerrectoría de Extensión. Revista Galería [en línea] <<http://revistagalera.unimagdalena.edu.co>> [01/07/2011]
- [12] MSDN. Forms Based Authentication in MOSS [en línea] <<http://blogs.msdn.com/b/harsh/archive/2007/01/10/forms-based-authentication-in-moss.aspx>> [20/06/2011]
- [13] TechNet. Configuración de asignaciones de acceso alternativas (Windows SharePoint Services) [en línea] <[http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc288173\(v=office.12\).aspx](http://technet.microsoft.com/es-es/library/cc288173(v=office.12).aspx)> [21/06/2011]

[14]MSDN. Documentación de Team Foundation [en línea]  
<[http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms181232\(v=vs.80\).aspx](http://msdn.microsoft.com/es-es/library/ms181232(v=vs.80).aspx)>[03/08/2011]




## ANEXOS

### Anexo 1. Carta para la Presentación de la Documentación del CIDS



## Anexo 2. Historias de Usuario CIDS

	Nombre del Proyecto	
Iteración No.: Historias de Usuario		Fecha

Fecha	Versión	Descripción	Autor

### Historias de Usuario


- Introducción.**

Puede utilizar una introducción como: "En este documento se exponen las historias de usuario que forman parte del desarrollo de <<Nombre del Proyecto>>. A cada historia se le asigna un número consecutivo, un nombre que describe brevemente las funcionalidades a proporcionar, la iteración en la cual será incluida para su ejecución, la prioridad que tiene dentro del negocio y el riesgo de su desarrollo como Alto, Medio o Bajo. También se define para cada uno de los integrantes del equipo de desarrollo las historias de usuario a implementar. Para la estimación del esfuerzo asociado a cada unas de las diferentes historias de usuario para su implementación, se toma como medida un punto; un punto equivale a un día ideal de programación".
- Historias.**

<b>Nombre Historia:</b>		<b>Número:</b> _____	
Escriba el nombre de la Historia de Usuario			
<b>Prioridad en Negocio:</b>	Alta, Media o Baja	<b>Riesgo en Desarrollo:</b>	Alto, Medio o Bajo.
<b>Puntos Estimados:</b>	Cada punto representa un (1) día	<b>Iteración Asignada:</b>	Escriba el número de la iteración.
<b>Programador Responsable:</b>		<b>Usuario:</b>	
* Escriba el nombre del responsable o de los responsables. Especifique entre paréntesis quién es el Líder.		* Especifique los usuarios que interactúan con esta historia de usuario.	
<b>Descripción:</b>			
Escriba una descripción clara sobre la historia de usuario.			
<b>Observaciones:</b>			

**Comentario [1]:** El número de la Historia de Usuario debe ser único.

## Anexo 3. Casos de Prueba

	Nombre del Proyecto		
Iteración No. : Casos de Prueba			
Fecha			
Fecha	Versión	Descripción	Autor

### Casos de Prueba

#### 1. Introducción.

Puede colocar una introducción como: "En este documento se describen los casos de prueba aplicados sobre los principales casos de uso definidos (ver documento: "Casos de Uso.docx") para el desarrollo de <<Nombre del Proyecto>>".

#### 2. Casos de Prueba.

<b>Identificador del Caso de Prueba:</b>	<i>Identificador del Caso de Prueba (Debe ser único).</i>			
<b>Historia de Usuario probada:</b>	<i>Código y Nombre de la Historia de Usuario probada.</i>			
<b>Descripción de la Prueba:</b>	<i>Escriba de manera general en qué consiste la prueba.</i>			
<b>Precondiciones:</b>	<i>Condiciones iniciales que se deben cumplir para poder realizar la prueba.</i>			
<b>Post-condiciones:</b>	<i>Condiciones finales que se deben cumplir después de realizar la prueba.</i>			
<b>Datos Necesarios:</b>	<i>Información necesaria para la ejecución de la prueba.</i>			
<b>Notas:</b>	<i>Hallazgos u observaciones encontradas en los pasos de las pruebas.</i>			
<b>Resultado (Aprobó / Fracaso / Advertencia / Incompleto):</b>	<i>Resultado de la evaluación de la prueba.</i>			
#	Pasos de la Prueba	Resultados Esperados de la Prueba	A	F
1	<i>Escriba en forma de preguntas la prueba a realizar.</i>	<i>Escriba cuál es el resultado que se espera obtener del Sistema.</i>		
2				
3				
4				

En la siguiente tabla escriba los datos que va a utilizar para la ejecución de las pruebas. Por defecto, hay cuatro (4) columnas que indican el número de pruebas a realizar por cada paso o pregunta de prueba, pero usted puede añadir más columnas si lo necesita.



Nombre del Proyecto

Iteración No. : Casos de Prueba

Fecha

TABLA DE DATOS DE PRUEBA				
	1	2	3	4
Campo1	Valor	Valor	Valor	Valor
Campo2				
Campo3				
Campo4				

CONFIDENCIAL

## Anexo 4. PLAN DE GOBIERNO – TICS

# Ruthber Escorcia



**rector**  
2008-2012

**Universidad del Magdalena**

través de medios de comunicación. (incluir en comunicación)

**5.2. AMPLIACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE INFRAESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y DE SOPORTE GENERAL**

**SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS**

5.2.1. Ampliación de instalaciones administrativas de investigación y extensión.

5.2.2. Montaje del sistema alterno de energía.

5.2.3. Ampliación de redes de voz y datos.

5.2.4. Ampliación de redes eléctricas, de acueducto, alcantarillado y gas natural.

5.2.5. Ampliación de parqueaderos y vías de accesos peatonales y vehiculares internas.

5.2.6. Ampliación de las instalaciones del archivo general

5.2.7. Diseño y aplicación del plan de mantenimiento productivo para: edificios, muebles y equipos de oficina, equipos de laboratorio, parque automotor, otros.

5.2.8. Diseño e implementación del plan de gestión ambiental (reciclaje, tratamiento de residuos, mitigación de impacto, preservación y recuperación ambiental, distribución de zonas del campus, entre otros temas).

**5.3. GESTIÓN INTEGRAL DE INFORMACIÓN**

**SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS**

Fortalecimiento de Archivo

5.3.1. Sistematización del archivo general de la institución.

5.3.2. Modernización de los archivos de gestión de oficinas administrativas y académicas.

5.3.3. Organización del centro de historia de la Universidad del Magdalena.

**5.4. FORTALECIMIENTO FINANCIERO PARA SOPORTAR EL CRECIMIENTO SUSTENTABLE Y SOSTENIBLE PROPUESTO**

**SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS**

Aplicación de mayores beneficios socioeconómicos para estudiantes

5.4.1. Adopción de un plan padrino para el pago de matrículas y sostenimiento de estudiantes con el aporte de empresas y personas naturales.

5.4.2. Ajuste al modelo de matrícula financiera incorporando variables socioeconómicas favorables para las personas de estrato 1, 2 y 3.

5.4.3. Sistema de Financiación de Matrículas sin intereses.

5.4.4. Condonación de Intereses por pago de matrículas atrasadas

Fortalecimiento de las fuentes de financiación.

5.4.5. Consolidación del modelo institucional de gestión de indicadores

5.4.6. Ampliación de recursos por concepto de Estampilla Pro-Universidad

Diversificación de las fuentes de financiación.

5.4.7. Gestión ante el Ministerio de Educación Nacional para el incremento de las transferencias.

5.4.8. Recuperación de recursos ante la Gobernación del Magdalena por transferencias según Ley 30/1992, correspondientes al periodo 1993 a 2008.

5.4.9. Gestión para las transferencias por parte del distrito

5.4.10. Recuperación de recursos ante el Ministerio de Hacienda por bono pensional de las vigencias 2006 y 2007.

5.4.11. Gestión de recursos ante entidades y organismos nacionales e internacionales por vía de donaciones, comodatos de instalaciones, financiación de proyectos, fondos de cooperación, asignación de becas y descuentos especiales.

5.4.12. Implementación de estrategias para la diversificación e incremento de recursos por venta de servicios.

5.4.13. Establecimiento de un sistema de costos por programas académicos.

5.4.14. Descentralización de los procesos administrativos y financieros y Delegación del gasto a los Decanos

**EJE ESTRATÉGICO 6  
INNOVACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE SERVICIOS DE TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN –TIC-**

**PROPÓSITO**

Innovar y consolidar los servicios de tecnología de información y comunicación de la Universidad, como herramientas esenciales para la excelencia académica, la acreditación institucional, el aseguramiento de la calidad y el mejoramiento en la gestión académico-administrativa de la Universidad.

**6.1 INFRAESTRUCTURA Y CONECTIVIDAD**

**SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS**

6.1.1. Innovación y Mejoramiento de servicios de conectividad

- Cobertura total en conectividad Wi-Fi (Campus Principal, Sedes, Centros Zonales).
- Vinculación a Redes de Alta Tecnología (RUTA Red Universitaria de Tecnología Avanzada del Caribe – RENATA-Red Nacional de Alta Tecnología).

6.1.2. Ampliación de cobertura en acceso a equipos de cómputo

- Ampliación de cobertura de servicios de computadores personales en Salas de acceso abierto
- Diversificación de formas de acceso a computadores personales para la comunidad académica (Alquiler de LapTops para usar en el Campus, Programas de Financiación de LapTops para miembros de la

**6.2. SERVICIOS DE SOFTWARE PARA PROCESOS ACADÉMICOS**

**SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS**

6.2.1. Implementación de estrategias de incorporación de aprendizaje en línea en los programas de formación ofrecidos por la Universidad

- Adaptación y despliegue de una plataforma LMS (Learning Management System) de Software Libre.
- Creación de un Banco de Objetos de Aprendizaje y materiales educativos para modalidades a distancia y presencial en pregrado y postgrado.
- Plan de capacitación en diseño y utilización de herramientas de aprendizaje en línea (LMS – Objetos de Aprendizaje).

6.2.2. Desarrollo y consolidación de plataformas de gestión del conocimiento y producción intelectual

- Repositorio Institucional de producción intelectual, científica y tecnológica de la Universidad
- Revistas Electrónicas Indexadas.
- Plataforma para la gestión de eventos académicos (congresos, simposios, seminarios, talleres).
- Sistemas de gestión de proyectos de investigación y extensión.

6.2.3. Sistemas para la adición de información académica

- Sistema de gestión de admisiones, registro y control académico.
- Sistema de gestión de indicadores de autoevaluación y acreditación.

6.2.4. Plataforma software para actividades científicas

- Adquisición y uso de software especializado para actividades de investigación científica (Bioinformática, Física y Química Computacional, Ingeniería).
- Instalación de plataforma hardware-software para computación de alto rendimiento aplicada a actividades científicas.
- Formación de docentes y estudiantes en el uso de herramientas software especializadas, y de plataformas de computación de alto rendimiento.

**6.3. SERVICIOS DE SOFTWARE PARA PROCESOS ADMINISTRATIVOS**

**SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS**

6.3.1. Automatización y soporte estratégico de procesos organizacionales

6.3.2. Comunicaciones Organizacionales

- Portal institucional de clase mundial (integración de servicios de información de acuerdo a grupos de interés como Estudiantes, Docentes, Egresados, Administrativos, Contratistas).
- Mensajería Unificada Institucional.
- Creación del Call Center Institucional.

**6.4 CULTURA DE LA INFORMACIÓN**

**SUBPROGRAMAS Y PROYECTOS**

6.3.1. Vida digital universitaria y alfabetización tecnológica

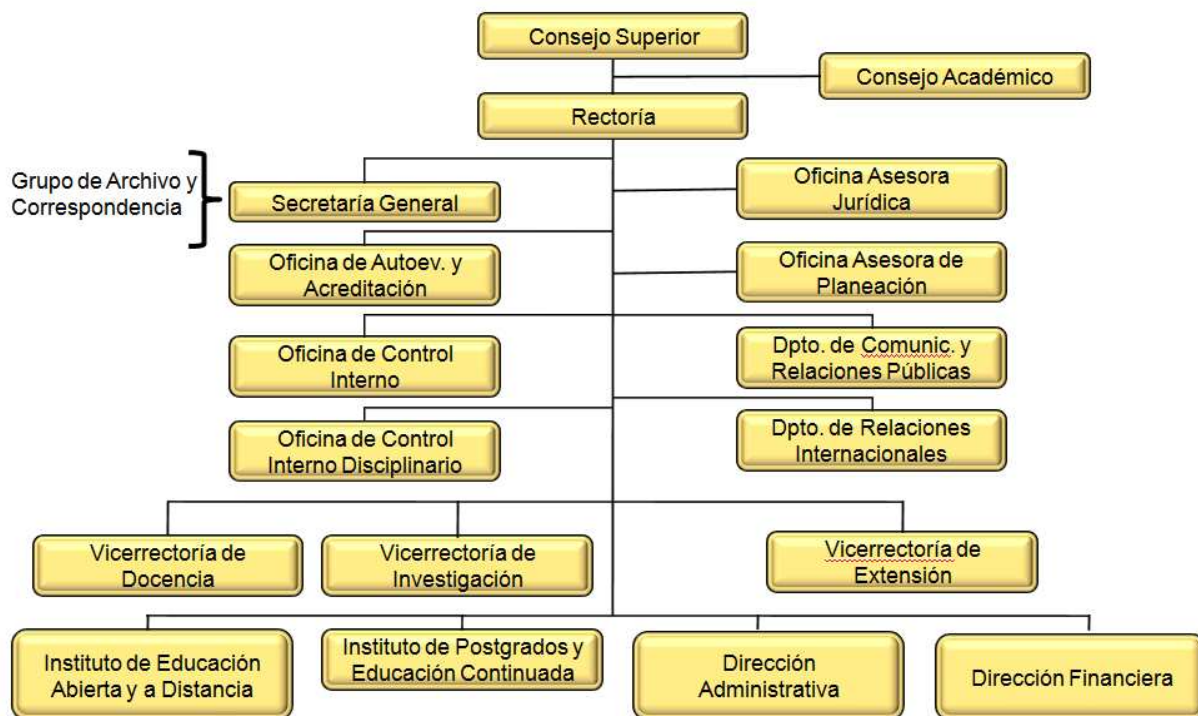
6.3.2. Políticas y Herramientas de Gobierno Electrónico Universitario

6.3.3. Identidad Tecnológica Institucional

- Identificación única para servicios de la universidad.
- Dirección de correo perpetua para egresados.



### Anexo 5. Estructura Organizacional Universidad del Magdalena



Anexo 6. ORGANIZACIÓN CIDS

