

**DISEÑO DE APLICACIÓN WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DOCUMENTAL
DEL OUTSOURCING DE IMPRESIÓN DE LA EMPRESA SONDA DE
COLOMBIA.**

**EDGAR VELASCO CUERO
ALEJANDRO TRAVI RUIZ**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA - LUMEN GENTIUM
UNIDAD DE POSGRADOS Y EDUCACIÓN CONTINUA
CALI, VALLE DEL CAUCA
2016**

**DISEÑO DE APLICACIÓN WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DOCUMENTAL
DEL OUTSOURCING DE IMPRESIÓN DE LA EMPRESA SONDA DE
COLOMBIA.**

**EDGAR VELASCO CUERO
ALEJANDRO TRAVI RUIZ**

**Trabajo presentado como requisito parcial de grado para optar al título de
Ingeniero en Sistemas**

Director/Asesor

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA- LUMEN GENTIUM
UNIDAD DE POSGRADOS Y EDUCACIÓN CONTINUA
CALI, VALLE DEL CAUCA
2016**

DEDICATORIA

A Nuestros Maestros.

Por su gran soporte y estimulación para la culminación de nuestros estudios profesionales; a mi compañero de trabajo colaborativo por su tiempo compartido y por impulsar el desarrollo de nuestra formación profesional, por medio del trabajo en equipo, responsable, dedicado y porque nos apoyamos mutuamente para lograr nuestra formación profesional

AGRADECIMIENTOS

A Dios, Nuestro gran guía.

Por habernos permitido alcanzar esta meta y brindarnos salud para lograr nuestros objetivos, además de su gran bondad y amor, también damos gracias a nuestras familias, porque siempre nos ofrecieron apoyo en los momentos de desaliento.

DISEÑO DE APLICACIÓN WEB PARA MEJORAR LA GESTIÓN DOCUMENTAL DEL *OUTSOURCING* DE IMPRESIÓN DE LA EMPRESA SONDA DE COLOMBIA.

Resumen

La gestión documental es una parte vital en las empresas, debido a que se debe mantener una trazabilidad de los procesos realizados para así poder brindar un excelente servicio mediante el manejo efectivo de la información, y gracias a los avances tecnológicos cada día se cuentan con diferentes soluciones que permiten agilizar y tener un control de ésta. Basado en las actividades experimentadas y las socializadas con el personal a cargo de las labores del proceso del *outosurcing* de impresión de la empresa Sonda de Colombia se logran evidenciar falencias en el trato y la manipulación de la documentación de los procesos, por lo cual se propone una solución tecnológica como lo es una aplicación web para mejorar la gestión documental del *outsourcing* que permita ahorrar tiempo en el manejo de la documentación, facilite la disponibilidad de los datos, controle el acceso a la información, lo que conlleva a que los documentos se encuentren seguros y que los procesos se realicen de una forma más eficiente.

Palabras claves:

Outsourcing de impresión, Gestión documental, Aplicación Web.

Abstract

Document management is a vital part in business, because they must maintain traceability of processes performed in order to provide excellent service through the effective management of information, and thanks to technological advances every day have different solutions that speed up and take control of it. Based on the experienced activities and socialized with staff in charge of the work of process outosurcing printing company Sonda de Colombia are achieved evident shortcomings in the treatment and handling of process documentation, so it is proposed a technological solution as it is a web application to improve document management outsourcing that allows to save time in managing documentation, facilitate the availability of data, control access to information, which entails that the documents are safe and that the proceedings are conducted in a more efficient manner.

Keywords:

Outsourcing printing, Document management, Web Application.

INTRODUCCIÓN

Sonda de Colombia al ser una empresa líder en Colombia en el mercado de servicios tecnológicos siempre está en una constante búsqueda de mejoramiento tanto de sus procesos internos como en el manejo de todos sus servicios para brindar calidad a sus clientes, por lo cual siempre está a la vanguardia de la tecnología que permita efectuar de manera efectiva sus actividades. Con el transcurrir del tiempo las herramientas sistemáticas ofrecen formas más efectivas para ejecutar procesos en las empresas, ya sea ayudando al manejo tanto de la información, que permita tener una trazabilidad continua como también en la organización de dicha información para poder acceder a ella de forma inmediata y pertinente. Sonda de Colombia es una empresa que fortalece constantemente la relación con sus empleados, mediante la comunicación y aceptación de propuestas de mejora, por lo cual basado en las actividades experimentadas en la empresa se propone una mejora en la Gestión Documental de los procesos de *Outsourcing* de impresión mediante una aplicación web que evite pérdida de información, retraso en las entregas de informes, conflictos de reportes duplicados o faltantes que afecten la realización de las actividades hacia el cliente, falta de retroalimentación en la información y que controle el acceso a ésta.

1. PREGUNTA PROBLEMA

¿Cómo desarrollar una aplicación web en lenguaje PHP para mejorar la

gestión documental de la empresa Sonda de Colombia ?.

2. OBJETIVOS

2.1. *Objetivo General*

Diseñar una aplicación web para mejorar la gestión documental del *outsourcing* de impresión de la empresa Sonda de Colombia.

2.2. *Objetivos Específicos*

- Describir las características de una aplicación para mejorar la gestión documental de la empresa Sonda de Colombia.
- Desarrollar una aplicación web en lenguaje PHP para mejorar la gestión documental de la empresa Sonda de Colombia.

3. MARCO REFERENCIAL

3.1. *Marco Contextual*

SONDA es la principal empresa latinoamericana de servicios de Tecnologías de la Información (TI), caracterizada por una profunda vocación de servicio, una amplia oferta de soluciones y una sólida posición financiera.

La oficina principal de Sonda de Colombia se encuentra en la ciudad de Bogotá, en la dirección Autopista Norte No. 118 – 68 Teléfono 6578150.

Bogotá

Oficialmente Bogotá, Distrito Capital, (durante la época colonial española y desde 1991 hasta 2000 llamada

Santafé de Bogotá) es la ciudad capital de la República de Colombia y de Cundinamarca. Está organizada como Distrito Capital gozando de autonomía para la gestión de sus intereses dentro de los límites de la Constitución y la ley. Está constituida por 20 localidades y es el epicentro político, económico, administrativo, cultural y turístico del país.

Está ubicada en el centro de Colombia, en la región natural conocida como la sabana de Bogotá, que hace parte del altiplano cundiboyacense, formación montañosa ubicada en la cordillera Oriental de los Andes. Es la tercera capital más alta en América del Sur (después de La Paz y Quito), a un promedio de 2 625 metros sobre el nivel del mar. Posee el páramo más grande del mundo, localizado en la localidad de Sumapaz.

Tiene una longitud de 33 km de sur a norte, y 16 km de oriente a occidente. Como capital, alberga los organismos de mayor jerarquía de la rama ejecutiva (Casa de Nariño), legislativa (Congreso de Colombia) y judicial (Corte Suprema de Justicia, Corte Constitucional, Consejo de Estado y el Consejo Superior de la Judicatura). En el plano económico se destaca como un importante centro económico e industrial.

Bogotá es la mayor y más poblada ciudad del país, además de ser el centro cultural, industrial, económico, artístico y turístico más importante de Colombia. La importante oferta cultural se encuentra representada en la gran cantidad de museos, teatros y bibliotecas, siendo algunos de ellos los más importantes del país, lo que le ha

dado el reconocimiento de "Atenas Suramericana". Además, es sede de importantes festivales de amplia trayectoria y reconocimiento nacional e internacional. También se destaca la actividad académica, ya que la mayoría de las universidades colombianas más importantes tienen su sede en la ciudad. Es de destacar que la Unesco otorgó a la ciudad el título de Capital mundial del libro el año 2007 y en marzo de 2012 la designó como "Ciudad de la Música", como parte de la Red de Ciudades Creativas de la organización.

La ciudad obtuvo el puesto 54 en el índice *Global Cities* de 2010, siendo la única ciudad global de Colombia y es considerada una ciudad global tipo Beta+ por el *GaWC*.

Sonda de Colombia

En el año 2000 SONDA DE COLOMBIA empieza a abrirse paso en el mercado local mediante la adquisición de Red Colombia, un consultor e integrador colombiano de software y hardware que entró en operaciones en 1999 tras la fusión de tres firmas colombianas: Red Colombia Ltda, Software Tecnología y Servicios, y Auditamos.

Filosofía Corporativa



Misión

“Agregar valor a sus clientes mediante el mejor uso de las tecnologías de información, a través de la provisión de servicios y soluciones de calidad que apoyen su gestión productiva y empresarial”.

Visión

La visión es la de ser una empresa global, con capacidad de aprendizaje, leal a sus principios y de creciente competitividad, por lo cual su inversión y proceso de transformación son constantes.

Principios

Los principios de negocio son: honestidad, lealtad y respeto, son los pilares de SONDA DE COLOMBIA S.A. en relación con sus clientes, empleados, proveedores y accionistas.

Oferta Integral

SONDA se dedica a la computación corporativa, esto es, proveer soluciones tecnológicas para empresas y organizaciones de tamaño grande y mediano, abarcando las principales líneas de negocios: Servicios TI, Aplicaciones y Plataforma. Integrando tecnologías que agregan valor a sus clientes.

Servicio IT

Esta área busca generar valor a través del mejor uso de las herramientas de hardware, software y comunicaciones. Abarca una amplia gama de servicios, entre otros, *outsourcing* TI que incluye *cloud computing*, proyectos e integración de sistemas, soporte de

infraestructura y servicios profesionales. Es la línea de negocios de mayor crecimiento a nivel mundial en la industria de TI y donde agregamos mayor valor a los clientes.

Soporte de Infraestructura

Apunta al soporte de la infraestructura de hardware y de software, utilizando las mejores prácticas de la industria, con una amplia cobertura geográfica regional. Estos servicios incluyen la instalación, operación, actualización y mantenimiento de plataformas de hardware y software y servicios de localización y resolución de problemas, implementados por medio de mesas de ayuda, asistencia técnica y gestión de activos TI.

Servicios Profesionales y Consultoría

Cubre varios ámbitos de acción, desde la consultoría estratégica para alinear las TI con las estrategias de negocio de los clientes, hasta la proposición de mejoras específicas de procesos operativos o administrativos o de un mejor uso de las TI. Abarca, entre otros tópicos, *scanning* TI, bases de datos, sistemas operativos, seguridad de la información, arquitectura de la infraestructura o soluciones de comunicaciones.

IT Outsourcing

Estos servicios apoyan la continuidad de los negocios de nuestros clientes por medio de la externalización de todas o parte de las funciones TI de su compañía u organización, lo que les permite destinar sus recursos de manera más eficiente y concentrarse en manejar su negocio. Incluye, entre

otros, *full outsourcing*, servicios de *data center*, *cloud computing*, servicios administrados, infraestructura tecnológica como servicio y servicios de administración de procesos de negocios o BPO.

Proyectos e Integración de Sistemas

Considera proyectos de diseño y construcción de soluciones a partir de la integración de elementos de software, hardware y comunicaciones, además de servicios de puesta en marcha y soporte a la operación. Pueden ser proyectos de integración en áreas funcionales de una empresa u organización, así como iniciativas de alto impacto público llevadas a cabo mediante un uso intensivo de las TI.

Servicios BPO (Administración de Procesos de Negocios)

Por medio de estos servicios, SONDA se hace cargo de la provisión y administración de todo o parte de un proceso de negocios determinado, donde se requiere un uso sustantivo de las TI.

Aplicaciones

Los servicios de aplicaciones están orientados a apoyar los procesos de negocios de nuestros clientes mediante soluciones de software propias o de terceros, sean de propósito general o específico para una industria o un cliente en particular. Incluyen la implementación, soporte técnico y funcional, mantenimiento y actualización de versiones y la externalización de aplicaciones y/o servicios asociados bajo contrato, además del desarrollo de software, en caso de requerirse.

Plataformas

Comprende la provisión de los distintos componentes de la infraestructura computacional: servidores, estaciones de trabajo, computadores, impresoras, equipos de almacenamiento y respaldo, equipos de comunicaciones y software de base (bases de datos, sistemas operativos y otros). En SONDA se cuenta con acuerdos con los principales fabricantes de la industria y disponemos de un equipo de profesionales especializados para proveer las soluciones más adecuadas a las necesidades de nuestros clientes.

La oferta de plataformas incluye, soluciones de hardware, software, alta disponibilidad, virtualización y consolidación de servidores, almacenamiento y respaldo, *desktops* virtualizados, seguridad perimetral y de usuario final, soluciones de correo y colaboración y soluciones móviles, entre otros.

3.2. Marco Teórico

Según Patricia Gallo (Gestión Documental en las Organizaciones) la gestión documental se define como: “un conjunto de actividades que permiten coordinar y controlar los aspectos relacionados con la creación, recepción, organización, almacenaje, preservación, acceso y difusión de la documentación.”

Como se registra en el Manual de Implementación de Un Programa de Gestión documental del Archivo General de la Nación Colombiana, un Programa de Gestión Documental es

“El instrumento archivístico que formula y documenta a corto, mediano y largo plazo, el desarrollo sistemático de los procesos archivísticos, encaminados a la planificación, procesamiento, manejo y organización de la documentación producida y recibida por una entidad, desde su origen hasta su destino final, con el objeto de facilitar su utilización y conservación”.

Como también registra en dicho documento los beneficios de los programas de gestión documental son:

- Reducir el volumen de documentos innecesarios, independientemente de su soporte y los costos asociados al mantenimiento de información redundante.
- Administrar la información plasmada en documentos para agregar valor a la gestión del conocimiento de la entidad.
- Apoyar la transparencia, la eficiencia y el modelo integrado de gestión de la entidad.
- Brindar lineamientos en materia de gestión de documentos para la planeación, diseño y operación de los sistemas de información de la entidad, mediante la articulación con los procesos de gestión documental.
- Propiciar un mayor aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones de la entidad.
- Cumplir con los requisitos legales y reglamentarios, así como con los procesos de auditoría, seguimiento y control.

- Salvaguardar la memoria de la entidad y su preservación a largo plazo.

3.3. Marco Conceptual

Para el análisis, diseño y posterior desarrollo de una aplicación web que apoye la gestión documental es necesario tener en cuenta algunos conceptos que permitan tener más claridad acerca del tema, a continuación abordaremos los más relevantes.

Gestión documental

Según la Confederación de empresarios de Andalucía (2010) la gestión documental hace referencia al conjunto normas técnicas y prácticas usadas para administrar el flujo de documentos de todo tipo en una organización, permitir la recuperación de información desde ellos, determinar el tiempo que los documentos deben guardarse, eliminar los que ya no sirven y asegurar la conservación indefinida de los documentos más valiosos, aplicando principios de racionalización y economía”.

Aplicación Informática.

Una aplicación es un programa de computador que se utiliza como herramienta para una operación o tarea específica.

Para la informática, una aplicación es uno de diversos tipos de programas de computación diseñados especialmente para cumplimentar una función o actuar como herramienta para acciones puntuales del usuario.

La razón más frecuente para la creación de una aplicación informática

es la necesidad de resolver un problema o de simplificar una operación compleja.

Con el surgimiento de la Web 2.0, además, desarrolladores de todo el mundo han abocado sus esfuerzos a la creación de las más innovadoras y diversas aplicaciones que cumplen una infinidad de propósitos pero que a menudo responden al deseo de realizar intercambios, construir redes sociales, publicar contenido y facilitar la comunicación de varios dispositivos entre sí, entre muchas otras funcionalidades.

Web 2.0

El término Web 2.0 está asociado a aplicaciones web que facilitan el compartir información, la interoperabilidad, el diseño centrado en el usuario¹ y la colaboración en la World Wide Web. Un sitio Web 2.0 permite a los usuarios interactuar y colaborar entre sí como creadores de contenido generado por usuarios en una comunidad virtual, a diferencia de sitios web donde los usuarios se limitan a la observación pasiva de los contenidos que se ha creado para ellos. Ejemplos de la Web 2.0 son las comunidades web, los servicios web, las aplicaciones Web, los servicios de red social, los servicios de alojamiento de videos, las wikis, blogs.

Aplicación Web.

Una aplicación web es cualquier aplicación que es accedida vía web por una red como internet o una intranet.

En general, el término también se utiliza para designar aquellos programas informáticos que son

ejecutados en el entorno del navegador o codificado con algún lenguaje soportado por el navegador (como JavaScript, combinado con HTML); confiándose en el navegador web para que reproduzca la aplicación.

Una de las ventajas de las aplicaciones web cargadas desde internet (u otra red) es la facilidad de mantener y actualizar dichas aplicaciones sin la necesidad de distribuir e instalar un software en, potencialmente, miles de clientes. También la posibilidad de ser ejecutadas en múltiples plataformas.

Es importante mencionar que una aplicación Web puede contener elementos que permiten una comunicación activa entre el usuario y la información. Esto permite que el usuario acceda a los datos de modo interactivo, gracias a que la página responderá a cada una de sus acciones, como por ejemplo rellenar y enviar formularios, participar en juegos diversos y acceder a gestores de base de datos de todo tipo.

Lenguaje HTML.

HTML significa HyperText Markup Language. Es el lenguaje en que se escriben los millones de documentos que hoy existen en el World Wide Web. Cuando accedemos a uno de estos documentos, el cliente (Netscape, IE, Mosaic, Lynx, Mozilla) los interpreta y los muestra.

Los documentos HTML son ficheros de texto plano (también conocidos como ASCII) que pueden ser editados con cualquier editor de texto (como Vim o el "Bloc de notas" de Windows). También podríamos utilizar cualquier programa

procesador de textos (como StarWriter o Word), salvando el documento como "solo texto". El nombre de los ficheros escritos en lenguaje HTML suelen tener la extensión html o htm.

El lenguaje HTML se basa en la sintaxis SGML (Standard Generalized Markup Language). Esto quiere decir que los diferentes elementos (párrafos, encabezamientos, tablas, listas, ...) de un documento para la WWW se señalan intercalando etiquetas que indican al navegador cómo debe mostrarlo.

Una etiqueta HTML consiste en un signo menor "<", un nombre de una directiva (orden o comando para el navegador), seguido de los parámetros o atributos y un signo mayor ">". Para cualquier etiqueta que indica un el inicio de un elemento hay otra de cierre que indica que esa directiva ya no debe actuar sobre el texto que sigue (en algunas ocasiones no es necesario poner, o no existe, la etiqueta de cierre correspondiente).

HTML no es sensible a mayúsculas y minúsculas. Para HTML es equivalente <HTML> y <html>, con algunas excepciones. Aunque es recomendable es escribir los nombres de las etiquetas en minúsculas ya que las nuevas generaciones del HTML están basadas en SGML que requiere de documentos bien formados. Así que, si nuestra intención es continuar trabajando con este tipo de documentos en el futuro, nos puede venir bien seguir el modo de escribir de los documentos bien formados:

Nombres de etiquetas y atributos en minúsculas.

Etiquetas de cierre para elementos no vacíos.

Los valores de los atributos deben estar incluidos entre comillas dobles.

Lenguaje PHP.

PHP (acrónimo de PHP: HypertextPreprocessor) es un lenguaje de código abierto muy popular especialmente adecuado para desarrollo web y que puede ser incrustado en HTML, con PHP se pueden realizar algunas actividades como procesar la información de formularios, generar páginas con contenidos dinámicos, o mandar y recibir cookies, operar con bases de datos

Fue creado originalmente por Rasmus Lerdorf en 1994; sin embargo la implementación principal de PHP es producida ahora por *The PHP Group* y sirve como el estándar de facto para PHP al no haber una especificación formal. Publicado bajo la *PHP License*, la *Free Software Foundation* considera esta licencia como software libre.

Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas sin costo alguno. El lenguaje PHP se encuentra instalado en más de 20 millones de sitios web y en un millón de servidores, el número de sitios en PHP ha compartido algo de su preponderante dominio con otros nuevos lenguajes no tan poderosos desde agosto de 2005. El sitio web de Wikipedia está desarrollado en PHP. Es también el módulo Apache más popular entre las computadoras que utilizan Apache como servidor web.

Servidor Web

Un servidor web es un programa que se ejecuta continuamente en un computador, manteniéndose a la espera de peticiones de ejecución que le hará un cliente o un usuario de Internet. El servidor web se encarga de contestar a estas peticiones de forma adecuada, entregando como resultado una página web o información de todo tipo de acuerdo a los comandos solicitados. En este punto es necesario aclarar lo siguiente: mientras que comúnmente se utiliza la palabra servidor para referirnos a una computadora con un software servidor instalado, en estricto rigor un servidor es el software que permite la realización de las funciones descritas.

AppServ.

Appserv es una herramienta OpenSource () para Windows que facilita la instalación de Apache, MySQL y PHP en la cual estas aplicaciones se configuran en forma automática.

Como extra incorpora phpMyAdmin para el manejo de MySQL

Apache.

Servidor web de código abierto. Su desarrollo comenzó en febrero de 1995, por RobMcCool, en una tentativa de mejorar el servidor existente en el NCSA. La primera versión apareció en enero de 1996, el Apache 1.0. Hacia el 2000, el servidor Web Apache era el más extendido en el mundo. El nombre «Apache» es un acrónimo de «a patchy server» -un servidor de remiendos-, es decir un servidor construido con código preexistente y piezas y parches de

código. Desde hace años, más del 60% de los servidores web de Internet emplean Apache.

Dreamweaver

Adobe Dreamweaver es una aplicación en forma de suite (basada en la forma de estudio de Adobe Flash) que está destinada a la construcción, diseño y edición de sitios, videos y aplicaciones Web basados en estándares. Creado inicialmente por Macromedia (actualmente producido por *Adobe Systems*) es el programa más utilizado en el sector del diseño y la programación web, por sus funcionalidades, su integración con otras herramientas como Adobe Flash y, recientemente, por su soporte de los estándares del *World Wide Web Consortium*. Su principal competidor es *Microsoft Expression Web* y tiene soporte tanto para edición de imágenes como para animación a través de su integración con otras. Hasta la versión MX, fue duramente criticado por su escaso soporte de los estándares de la web, ya que el código que generaba era con frecuencia sólo válido para Internet Explorer y no validaba como HTML estándar. Esto se ha ido corrigiendo en las versiones recientes.

Se vende como parte de la suite *Adobe Creative Suite*. A partir de la compra de Macromedia por parte de Adobe. Las letras CS significan *Creative Suite*.

La gran ventaja de este editor sobre otros es su gran poder de ampliación y personalización del mismo, puesto que en este programa, sus rutinas (como la de insertar un hipervínculo, una imagen o añadir un comportamiento) están hechas en Javascript-C, lo que le

ofrece una gran flexibilidad en estas materias. Esto hace que los archivos del programa no sean instrucciones de C++ sino rutinas de Javascript que hace que sea un programa muy fluido, que todo ello hace, que programadores y editores web hagan extensiones para su programa y lo ponga a su gusto.

Las versiones originales de la aplicación se utilizaban como simples editores WYSIWYG. Sin embargo, versiones más recientes soportan otras tecnologías web como CSS, JavaScript y algunos *frameworks* del lado servidor.

Javascript

Javascript es un lenguaje de programación que permite a los desarrolladores crear acciones en sus páginas web.

Javascript es un lenguaje que puede ser utilizado por profesionales y para quienes se inician en el desarrollo y diseño de sitios web. No requiere de compilación ya que el lenguaje funciona del lado del cliente, los navegadores son los encargados de interpretar estos códigos.

Muchos confunden el Javascript con el Java pero ambos lenguajes son diferentes y tienen sus características singulares. Javascript tiene la ventaja de ser incorporado en cualquier página web, puede ser ejecutado sin la necesidad de instalar otro programa para ser visualizado.

Java por su parte tiene como principal característica ser un lenguaje independiente de la plataforma. Se puede crear todo tipo de programa que puede ser ejecutado en cualquier ordenador del mercado: Linux,

Windows, Apple, etc. Debido a sus características también es muy utilizado para internet.

Como síntesis se puede decir que Javascript es un lenguaje interpretado, basado en prototipos, mientras que Java es un lenguaje más orientado a objetos.

Javascript es un lenguaje con muchas posibilidades, utilizado para crear pequeños programas que luego son insertados en una página web y en programas más grandes, orientados a objetos mucho más complejos. Con Javascript podemos crear diferentes efectos e interactuar con nuestros usuarios.

Este lenguaje posee varias características, entre ellas podemos mencionar que es un lenguaje basado en acciones que posee menos restricciones. Además, es un lenguaje que utiliza Windows y sistemas X-Windows, gran parte de la programación en este lenguaje está centrada en describir objetos, escribir funciones que respondan a movimientos del mouse, aperturas, utilización de teclas, cargas de páginas entre otros.

Javascript es un lenguaje con muchas posibilidades, utilizado para crear pequeños programas que luego son insertados en una página web y en programas más grandes, orientados a objetos mucho más complejos. Con Javascript podemos crear diferentes efectos e interactuar con nuestros usuarios.

Este lenguaje posee varias características, entre ellas podemos mencionar que es un lenguaje basado

en acciones que posee menos restricciones. Además, es un lenguaje que utiliza Windows y sistemas X-Windows, gran parte de la programación en este lenguaje está centrada en describir objetos, escribir funciones que respondan a movimientos del mouse, aperturas, utilización de teclas, cargas de páginas entre otros.

Bases de datos

Es una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y explotados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular (Pérez 2010).

Desde el punto de vista informático, la base de datos es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados en discos que permiten el acceso directo a ellos y un conjunto de programas que manipulen ese conjunto de datos.

Cada base de datos se compone de una o más tablas que guarda un conjunto de datos. Cada tabla tiene una o más columnas y filas. Las columnas guardan una parte de la información sobre cada elemento que queramos guardar en la tabla, cada fila de la tabla conforma un registro.

Entre las principales características de los sistemas de base de datos podemos mencionar:

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.

- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

4. METODOLOGIA

Por medio de una investigación cualitativa realizada en la empresa Sonda de Colombia se lograron evidenciar falencias en los procesos de documentación del proyecto de *Outsourcing* de impresión. Mediante esta metodología se logra encontrar de manera más directa las causas que generan las falencias en el proceso observando, experimentando y socializando con el personal implicado en el proceso día a día las actividades que se llevan a cabo en el desarrollo de la unidad de negocio, en este caso el *outsourcing* de impresión, lo cual permite abarcar cada aspecto del proceso desde puntos de vista diferentes y obtener hipótesis que nos conduzcan a una solución integral.

4.1 TIPO DE ESTUDIO.

El estudio se realizó de tipo descriptivo-evaluativo en el cual por medio de las actividades experimentadas se logra una descripción completa de los procesos que se llevan a cabo en el desarrollo de la unidad de negocio *Outsourcing* de Impresión, lográndose evaluar de forma directa las causas que generan la pérdida de información, los retrasos en la entrega de informes, la poca trazabilidad de los procesos y el poco control de la información.

4.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACION.

Se analizan los procesos realizados de forma natural y cotidiana, la interacción del personal técnico y del personal administrativo involucrado en el desarrollo del proceso del *Outsourcing* de impresión. Se realiza un estudio de campo en las sedes en las que se lleva a cabo el *Outsourcing* logrando contar con las experiencias del personal por medio de entrevistas personalizadas en las cuales se evidencian las inconformidades generadas en el desarrollo de las actividades.

4.2 POBLACION.

La población se conformó por los técnicos administradores de impresión, técnicos de segundo nivel, el personal administrativo (coordinador de proyecto, gerente de proyecto) así como también el personal de bodega y todas las actividades que los interrelacionan y que son el eje principal del desarrollo del *Outsourcing* de Impresión.

4.3 MUESTRA.

Como primer paso se registran todas las experiencias que se evidenciaron de manera directa durante el tiempo que se ejerce la actividad, después mediante entrevistas al personal técnico y administrativo se recolectan los diferentes inconvenientes que se presentan en el registro de la documentación de las actividades que se llevan a cabo en el *outsourcing* de impresión como lo son: consolidación de actas de mantenimiento, reportes de revisión técnica, formato de solicitud de partes y formatos de visitas, y se evalúan los implementos y procedimientos que se utilizan en el desarrollo de las actividades.

4.4 PROCEDIMIENTO.

Para poder desarrollar la aplicación web que permite mejorar la gestión documental del *Outsourcing* de Impresión de la empresa Sonda de Colombia fue necesario abarcar las diferentes actividades que se desarrollan para llevar a cabo todo el proceso, entre los cuales están los siguientes:

- Mantenimientos preventivos y correctivos
- Solicitud de partes
- Reparaciones
- Volumen de impresión
- Formato de Stock y Uso

Obteniendo como resultado lo siguiente:

- Debido a la atención por fuera de Bogotá, la documentación es manejada de forma digital y el envío está limitado al correo electrónico corporativo, el cual cuenta con poco espacio en

buzón debiéndose primero realizar depuración del correo para disponer del espacio suficiente para que se permita hacer el envío y recepción de la documentación, siendo problemático en ocasiones adjuntar archivos de gran tamaño, se sufre pérdida de documentación, lo cual conlleva a solicitarse repetitivamente los archivos que han sido enviados y eliminados del buzón (actas de mantenimiento, reportes técnicos).

- Los reportes técnicos para reparaciones de máquinas en donde se solicitan partes necesarias para ser cotizadas, compradas y enviadas se realiza por medio de correo electrónico, se presentan casos en los que se informa que el mensaje no fue recibido, no se conoce el estatus del requerimiento. Se ha evidenciado que los reportes son recibidos y se pierden los archivos.
- El cronograma de mantenimiento de las 70 sedes, las cuales contienen aproximadamente 600 impresoras se maneja en un archivo de Excel, el cual es programado por año, la persona encargada debe generar un reporte del estatus de estos mantenimientos en determinada fecha, labor la cual debe

realizarla manualmente en el documento de Excel generando largo tiempo de dedicación.

- Falta un poco de socialización de las soluciones que se han encontrado para algunas fallas en las impresoras a las que brindan soporte los técnicos en las diferentes ciudades.

Teniendo en cuenta estas problemáticas es necesario diseñar la aplicación web que permita:

- Crear cronograma de mantenimientos (permitiendo generar reporte del estatus, como por ejemplo mantenimientos pendientes, mantenimientos realizados)
- Verificar cronograma de mantenimientos y opción de subir archivos en formato pdf de actas de mantenimientos para que sean guardadas en una base de datos y revisadas por la persona encargada.
- Los técnicos puedan generar un caso permitiendo subir archivo en formato pdf del reporte técnico en el cual se solicitan las partes para la reparación, inmediatamente el técnico cree este requerimiento se envíe una notificación al correo electrónico del responsable de cotización, compra y envío para que pueda

ingresar y revisar el reporte técnico y documentar el proceso en que se encuentra para que los técnicos podamos estar al tanto del proceso con solo ingresar a la aplicación y buscar su caso.

- Tener una base de datos con las soluciones a los problemas comunes y no comunes que se han presentado con las impresoras, la cual puede ser revisada por todos técnicos para darle solución a algún inconveniente que este teniendo. De la misma manera los técnicos podrán adicionar nueva información a esta base de datos de conocimientos y que esté disponible en cualquier momento para que sus compañeros puedan acceder a esa información y solucionar problemas de los equipos.

Con lo cual se daría una solución tecnológica que permita realizar las labores de una manera efectiva y que permita alcanzar el objetivo de este proyecto.

5. CONCLUSIONES.

Como resultado de este proyecto presentado se puede concluir que el uso de herramientas informáticas que ayuden a la gestión documental son importantes en las empresas debido a que reducen tanto la pérdida de información como al mismo tiempo ayudan al acceso a ella de forma pertinente y en el momento deseado.

Por otro lado se evidencia que el registro de información como base de conocimiento permite que las empresas sean más competitivas mejorando la calidad del servicio mediante el acceso del conocimiento a todo su personal involucrado en las labores en el momento que lo requieran.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <http://www.archivogeneral.gov.co/sites/all/themes/nevia/PDF/SINAE/Prductos%20SINAE%202013/PGD2.pdf>
- **Gestión Documental en las Organizaciones - Patricia Gallo**
- <http://www.Sonda.com>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Gesti%C3%B3n_documental
- <http://www.definicionabc.com/tecnologia/aplicacion.php>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Web_2.0
- http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web
- <http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion%20web.php>
- <http://www.mastermagazine.info/termino/3866.php>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Aplicaci%C3%B3n_web
- <http://www.alegsa.com.ar/Dic/aplicacion%20web.php>
- <http://www.misrespuestas.com/que-es-un-servidor-web.html>
- <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/%C2%BFque-es-javascript/>
- <http://es.wikipedia.org/wiki/Appserv>
- http://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver
- <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/%C2%BFque-es-javascript/>

- <http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesgaviota/informatica/html.html>

ANEXOS