



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL



ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

UNIDAD PROFESIONAL ADOLFO LÓPEZ MATEOS

SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN

PROGRAMA DE POSGRADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

**“SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL BANCO
DE CONSULTAS DE RESPUESTAS JURÍDICAS: CASO**

INDAUTOR”

TESINA

**PARA OBTENER EL TÍTULO DE
ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE SISTEMAS**

PRESENTA:

Lic. Iván Suárez Orduña

DIRECTOR DE TESIS:

Dr. en C. Miguel Patiño Ortiz



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la Ciudad de México, D. F. siendo las 17:00 horas del día 9 del mes de Enero del 2014 se reunieron los miembros de la Comisión Revisora de la Tesis, designada por el Colegio de Profesores de Estudios de Posgrado e Investigación de E.S.I.M.E.-ZAC. para examinar la tesis titulada:

"SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA EL BANCO DE CONSULTAS DE RESPUESTAS JURÍDICAS: CASO INDAUTOR"

Presentada por el alumno:

SUÁREZ	ORDUÑA	IVÁN
Apellido paterno	Apellido materno	Nombre(s)
		Con registro: A 1 3 0 9 3 6

aspirante de: **ESPECIALIZACIÓN EN INGENIERÍA DE SISTEMAS**

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **APROBAR LA TESIS**, en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

LA COMISIÓN REVISORA

Directores de tesis

 DR. MIGUEL PATIÑO ORTIZ Presidente	 DR. MIGUEL PATIÑO ORTIZ Secretario
 DR. MIGUEL PATIÑO ORTIZ	 DR. MIGUEL PATIÑO ORTIZ
PRESIDENTE DEL COLEGIO DE PROFESORES	
 DR. MAURO ALEJANDRO ENCISO AGUILAR	 I.P.N. SECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

CARTA CESIÓN DE DERECHOS

En la Ciudad de México, D.F. el día 14 del mes de enero del año 2014, el (la) que suscribe Lic. Iván Suárez Orduña alumno(a) del Programa de Especialización en Ingeniería de Sistemas, con número de registro A130936, adscrito(a) a la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación de la ESIME Zacatenco, manifiesto(a) que es el (la) autor(a) intelectual del presente trabajo de Tesina bajo la dirección del (de la, de los) Dr. en C. Miguel Patiño Ortiz y cede los derechos del trabajo titulado "SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL BANCO DE CONSULTAS DE RESPUESTAS JURÍDICAS: CASO INDAUTOR", al Instituto Politécnico Nacional para su difusión, con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficas o datos del trabajo sin el permiso expreso del (de la) autor(a) y/o director(es) del trabajo. Este puede ser obtenido escribiendo a las siguientes direcciones publivo@outlook.com. Si el permiso se otorga, el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Iván Suárez Orduña

Iván Suárez Orduña
Nombre y firma del alumno(a)

RESUMEN

El presente trabajo muestra el desarrollo de un Sistema de Información (SI) para el banco de consultas de respuestas de los usuarios del Departamento de Consultas del INDAUTOR, las respuestas versan sobre las figuras protegidas por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) y su Reglamento, también se consideran los requisitos establecidos para los trámites y procedimientos administrativos más recurridos ante las diversas áreas que componen a este Instituto.

El SI es una herramienta que facilitara la obtención inmediata de información a través de consultas presentadas con anterioridad, respecto de la aplicación administrativa de la LFDA y su Reglamento.

La metodología empleada para el desarrollo del Sistema de Información para el Banco de Consultas de Respuestas Jurídicas del INDAUTOR, es una metodología basada en el Modelo Ciclo de vida del desarrollo de sistemas de información, con un enfoque sistémico y sistemático.

La metodología contempla una serie de fases de desarrollo divididas en cinco: la primera, es el análisis de la situación actual, la segunda es el diseño del sistema de información para el banco de consultas de respuestas jurídicas del INDAUTOR, la fase tres es sobre la construcción, posteriormente, la fase cuatro es la implementación y la quinta, y final, es la creación de un manual técnico.

El SI se basa en tecnología orientada a la Web, puesto que internet se ha consolidado como una herramienta de uso común a nivel mundial, con la posibilidad de ofrecer un producto que puede ser utilizando desde cualquier parte del mundo que tenga internet.

En el sistema se crean contenidos amigables y de calidad, mejorando la experiencia del usuario, con interfaces ergonómicas y amigables que facilitan el uso del mismo.

ABSTRACT

The development of this information system for the bank Query answers to queries previously submitted by users INDAUTOR Department Consultations are answers that deal with figures protected by the Federal Copyright Law (Copyright Law) and its Regulation also details the requirements for paperwork and administrative procedures resorted to the various areas that make up this Institute.

This tool aims to facilitate the immediate release of information through queries previously submitted to the administrative enforcement of the Copyright Law and its Regulations.

The methodology used in this information system for the bank's legal answers queries INDAUTOR is a methodology based on the Lifecycle Model of information systems development.

The model includes a series of development phases divided into five points : first analysis of the current situation , the design of the information system for the bank 's legal answers queries INDAUTOR , point number three is on the building , subsequent mind is implemented and the end point is the creation of manual.

The results you get are based on Web issues, as internet has become a common tool in the world, with the possibility of offering a product to climb immeasurable.

It has created a global positioning campaign Search Engine Optimization, encompassing traffic sources to search engines obtaining results that are crucial to the company site.

Creating good quality content, improving the user experience to be a user-friendly interface making a large decrease in rebound rate, all this based on internal positioning.

On the issue of external positioning ensures that other websites are related to the link to your site, being mentioned in today's current social networks creating a greater impact on global positioning.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	7
ANTECEDENTES	8
PROBLEMÁTICA	13
OBJETIVOS	14
JUSTIFICACIÓN	15
CAPÍTULO 1	16
1.1 MARCO METODOLÓGICO Y CONCEPTUAL	16
1.1.1 EL SIGNIFICADO DE LA TEORÍA GENERAL DE LOS SISTEMAS	18
1.1.2 ¿QUÉ ES UN SISTEMA DE INFORMACIÓN?	18
1.1.3 EL CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE SISTEMAS	21
CAPITULO 2	22
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL	22
2.2 MISIÓN, Y OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN	25
2.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA	26
2.4.- FUNCIONES DEL ÁREA DE DIRECCIÓN JURÍDICA	27
2.5.- PROCESOS (DFD) y Tablas de elementos sistémicos (entradas, salidas, procesos)	28
2.6.- IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE APOYO INFORMÁTICO	29
2.7.- PROPUESTAS GENERALES DE SOLUCIÓN	30
2.7.1.- FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA	30
2.7.2.- ANÁLISIS ECONÓMICO COSTO-BENEFICIO	31
2.7.3.- NORMAS, REGLAS Y POLÍTICAS DONDE OPERARA EL NUEVO SISTEMA	34
CAPÍTULO 3	36
3.1.- DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA	36
3.2.- DISEÑO DE LOS MODULOS	38
3.3.- DISEÑO DE LA BASE DE DATOS	40
3.4.- SEGURIDAD LÓGICA	44
3.4.1.- CONFIGURACIÓN DEL SITIO WEB UTILIZANDO SSL/HTTP	44
3.4.3.- CONEXIONES CIFRADAS EN LA BASE DE DATOS	44
3.5.- SEGURIDAD FÍSICA	45
3.6.- MANUAL TÉCNICO	46
3.7.- MANTENIMIENTO	47
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	48
ANEXOS	50
REFERENCIAS	64
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	65

INTRODUCCIÓN

Actualmente las empresas se apoyan en los Sistemas de Información, ya que estos permiten optimizar recursos y contar con información clara, veraz y oportuna que les ayuda en su toma de decisiones. No alejado de esto, el Área de Dirección Jurídica brinda orientación a los particulares cuando se trata de consultas sobre la aplicación administrativa de la Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento, sin embargo, actualmente no cuenta con Sistemas de Información que les permita hacerlo de una forma ágil y expedita.

Es importante en esta área establecer los criterios operativos relativos al procedimiento de avenencia previsto en la ley, así como atender y substanciar dicho procedimiento y el recurso administrativo de revisión, que se interponga en contra de actos y resoluciones emitidos por las unidades administrativas del Instituto para terminar con los procedimientos administrativos referentes a una instancia o para resolver un expediente, así como para elaborar los proyectos de resolución de los mismos.

El presente trabajo de tesina se compone de 3 capítulos, en el primer capítulo se analiza la situación actual y se conoce el medio ambiente general y específico del área en donde se desarrollara el futuro sistema, se identifican las necesidades de apoyo informático y se desarrolla una propuesta general de solución, en base a la mejor alternativa.

En el capítulo 2, se describe el diseño general, partiendo de la arquitectura del futuro sistema, y el diseño específico de cada uno de los elementos de la arquitectura del mismo; diseño de las interfaces, módulos y base de datos.

En el capítulo 3, se describe el plan de implementación, y finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y trabajos futuros.

ANTECEDENTES

¿Qué son los derechos de autor?

El derecho de autor es un conjunto de normas jurídicas y principios que regulan los derechos morales y patrimoniales que la ley concede a los autores (los *derechos de autor*), por el solo hecho de la creación de una obra literaria, artística, musical, científica o didáctica, esté publicada o inédita. (es.wikipedia.org)

Derechos de autor a nivel mundial

Desde los orígenes de la humanidad, las obras no tuvieron prohibiciones de copia, reproducción o edición de las obras, entre las cuales podemos mencionar obras tan antiguas como el arte rupestre creado hace 40 milenios en la Cueva de El Castillo en España o el Poema de Gilgamesh, desarrollado desde hace 4 milenios por los sumerios, escrito y preservado hace 2 mil 650 años gracias al rey asirio Asurbanipal.

Luego de la aparición de la imprenta, se facilitó la distribución y copia masiva de las obras, posteriormente surge la necesidad de proteger las obras no como objetos materiales, sino como fuentes de propiedad intelectual.

Aunque formalmente se tiende a situar el nacimiento del derecho de autor y del *copyright* durante el siglo XVIII, en realidad se puede considerar que el primer autor en reclamar derechos de autor en el mundo occidental, mucho antes que el Estatuto de la Reina Ana de 1710 del Reino Unido o las disputas de 1662 en las que interfirió la Unión de las Coronas, fue Antonio de Nebrija, creador de la célebre *Gramática castellana* e impulsor de la imprenta en la Universidad de Salamanca a fines del siglo XV. En 1790, el Congreso de Estados Unidos promulgó la primera *Copyright Act* ('Ley sobre copyright'), creando un sistema federal de *copyright* y protegiéndolo por un plazo de catorce años, renovable por igual término si el autor estaba vivo a su vencimiento (o sea, un máximo de 28 años de protección). Si no existía renovación, su obra pasaba al dominio público.

Mientras en Estados Unidos, el *copyright* se convirtió en un derecho de propiedad comerciable, en Francia y Alemania se desarrolló el derecho de autor, bajo la idea de expresión única del autor. En esa línea, el filósofo alemán Kant decía que "una obra de arte no puede separarse de su autor".

En Francia en 1777, Pierre-Augustin de Beaumarchais (autor de la comedia *El barbero de Sevilla*) fundó la primera organización para promover el reconocimiento de los derechos de los autores. Pero hubo que esperar al final de la Revolución francesa para que la Asamblea Nacional aprobara la primera *Loi du droit d'auteur* ("Ley de derecho de autor") en 1791.
(es.wikipedia.org)

Derechos de autor en México

IMPI

El Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial es un Organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio y con la autoridad legal para administrar el sistema de propiedad industrial en nuestro país. Derechos de autor.

La evolución del Sistema de Propiedad Industrial en México se ha venido desarrollando paulatinamente y sus antecedentes datan desde las Cortes Españolas en 1820, en las que se protegieron los derechos de los inventores, pero es hasta 1942 que se publica la Primera Ley que contiene en un sólo ordenamiento disposiciones de patentes y marcas, ya más recientemente, en 1987 se reforma y adiciona la Ley de Invenciones y Marcas y en 1991 se publica la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial y se estableció en su artículo 7° la creación de una Institución especializada que brindara apoyo técnico a la Secretaría de Economía en la administración del sistema de propiedad industrial.

El 10 de diciembre de 1993 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Decreto por el que se crea el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial. De conformidad con este Decreto de creación, el IMPI continuaría teniendo como objeto brindar apoyo técnico y profesional a la Secretaría de Economía.

A partir de ese decreto y durante los casi cuatro años y medio siguientes de operación del Instituto, se registraron importantes avances así como diversas modificaciones en su operación, ya que a partir del mes de agosto de 1994, en virtud de las reformas a la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial el Instituto es autoridad administrativa en la materia, por lo que se le confieren en la Ley de la Propiedad Industrial las siguientes atribuciones:

- Otorgar protección a través de patentes, registros de modelos de utilidad y diseños industriales; registros de marcas y avisos comerciales y publicación de nombres comerciales; autorizar el uso de denominaciones de origen y proteger los secretos industriales;
- Prevenir y combatir los actos que atenten contra la propiedad industrial y constituyan competencia desleal, así como aplicar las sanciones correspondientes;

- Promover y fomentar la actividad inventiva de aplicación industrial, las mejores técnicas y la difusión de los conocimientos tecnológicos dentro de los sectores productivos, fomentando la transferencia de tecnología para coadyuvar a la actualización tecnológica de las empresas, mediante la divulgación de acervos documentales de información tecnológica contenidos en medios electrónicos, microfilmes y papel, así como de la situación que guardan los derechos de propiedad industrial en el extranjero; y

- Promover la cooperación internacional mediante el intercambio de experiencias administrativas y jurídicas con instituciones encargadas del registro y protección legal de la propiedad industrial en otros países.

(www.impi.gob.mx)

INDAUTOR

Órgano desconcentrado de la Secretaría de Educación Pública. El INDAUTOR, quedó establecido a través del decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación del 24 de Diciembre de 1996. Su ley, la Federal de Derecho de Autor, entro en vigor el 24 de marzo de 1997.

Los antecedentes más importantes acerca de los Derechos de Autor; en el caso particular de México, se considera como la primera disposición legislativa que incluye preceptos sobre los derechos intelectuales sobre obras literarias a la Real Orden del 20 de octubre de 1764 dictada por Carlos III; posteriormente el 30 de diciembre de 1947 se expidió en México la primera ley autónoma que regía los Derechos de Autor la cual fue publicada bajo el nombre de Ley Federal del Derecho de Autor; posteriormente a partir de 1971 el artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos contempla la protección a los privilegios que se conceden a los autores y artistas para la reproducción de sus obras, y a los que, para el uso exclusivo de sus inventos, se otorguen a los inventores y perfeccionadores de alguna mejora, desde esta fecha y hasta 1991 que la ley fue reformada para adaptarla a la normatividad del TLC de América del Norte, sufrió mínimos cambios y modificaciones.

Finalmente como menciona Carrillo Toral el 22 de diciembre de 1993 varias disposiciones fueron cambiadas y tales reformas y adiciones se mantuvieron hasta el 25 de marzo de 1997, fecha en que entró en vigor la actual Ley Federal del Derecho de Autor inscrita en el artículo 28 constitucional.

La aplicación administrativa de la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) está a cargo de la Secretaría de Educación Pública (SEP) a través del Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDA). México al igual que el resto del mundo se enfrentan al reto más grande, la globalización, digitalización y rápido acceso a todo tipo de información; motivo que ha llevado a firmar tratados internacionales, desde la Convención sobre la Protección de la Propiedad Artística y Literaria (Convenio de Berna, 9 de septiembre de 1886), pasando por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte de la OMC hasta llegar al Tratado de Libre Comercio con la Unión Europea con el fin de proteger los derechos de autor moral y patrimonial.

Todos estos artículos cuentan con rango de Ley suprema como se establece en el artículo 133 Constitucional; por tanto, son de carácter obligatorio dentro del territorio mexicano.

(www.indautor.sep.gob.mx)

SISTEMAS DE INFORMACIÓN – DERECHOS DE AUTOR

Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR), órgano desconcentrado adscrito a la Subsecretaría de Educación Superior de la Secretaría de Educación Pública encargado de proteger y fomentar los derechos de autor; promover la creatividad; controlar y administrar el registro público del derecho de autor; mantener actualizado el acervo cultural de la nación y promover la cooperación internacional y el intercambio con instituciones encargadas del registro y protección del derecho de autor y los derechos conexos; recibe y atiende diversos trámites diarios, entre los que destacan:

- El registro de obras y contratos de cesión y licencias de uso;
- Reservas de derechos al uso exclusivo de:
 - o Títulos de revistas o publicaciones periódicas (en papel y en digital),
 - o Difusiones periódicas

- Obtención del Número Internacional Normalizado del Libro (ISBN) y el Número Internacional Normalizado para Publicaciones Periódicas (ISSN);
- Resolución de infracciones en materia de derechos de autor;
- La impartición de cursos de capacitación y orientación para sensibilizar a la sociedad de la importancia del respeto a los derechos de autor para crear una cultura de la legalidad en la era del conocimiento y la tecnología de la información. (www.indautor.sep.gob.mx)

PROBLEMÁTICA

El Instituto brinda orientación a los particulares cuando se trate de consultas sobre la aplicación administrativa de la Ley Federal del Derecho de Autor y su reglamento, sin embargo, si la contestación a las consultas planteadas implica la resolución de fondo de un posible conflicto entre particulares, la interpretación de las disposiciones de la ley y su Reglamento será competencia de los Tribunales federales.

El horario de Consulta y recepción de documentos en la Dirección Jurídica es de lunes a viernes de 9:30 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 horas. En el horario de trabajo no siempre es posible atender a usuarios, siendo en los días subsecuentes cuando se les da respuesta y se les brinda atención a las consultas personales, telefónicas, escritas y de correo electrónico que no impliquen trámites específicos ante las diversas áreas del Instituto, así como brindar asesoría jurídica respecto de los derechos de propiedad intelectual protegidos por la Ley Federal del Derecho de Autor.

Actualmente la búsqueda de información referente a la ley federal de derechos de autor en el Sistema de información del INDAUTOR es tardada, debido a que la misma se lleva a cabo de una forma manual; los registros se encuentran en papel y mal organizados.

Los usuarios tienen el desconocimiento de la Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento, el cual concede al autor su publicación en cualquier medio con fines de lucro y protege al autor en su obra de una forma parcial y/o total, desde la traducción, comunicación y reproducción de la misma.

Los autores, por lo complejo y lo tardado en las respuestas, para el registro de sus obras y sus derechos, tienden a cometer errores; perdiendo los derechos de sus obras sin recibir regalías de las mismas, incluso en muchos casos, ser registradas a nombre de otro(s) autor(es).

Es imperante dar agilidad y reducir tiempos en las búsquedas de respuestas a las consultas sobre la Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento.

OBJETIVOS

General:

Desarrollar un sistema de información para el banco de consultas de respuestas jurídicas que permita optimizar los recursos en la búsqueda de respuestas a las consultas sobre la Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento en el INDAUTOR.

Específicos:

- Conocer el medio ambiente general y específico del área en donde se desarrollará el Sistema de Información.
- Identificar las necesidades de apoyo informático
- Presentar una propuesta general de solución
- Diseñar la arquitectura del Sistema de Información
- Diseñar los elementos del Sistema de Información
 - Diseñar los módulos del Sistema de Información.
 - Diseñar el modelo de base de Datos

JUSTIFICACIÓN

Actualmente la búsqueda de información referente a la Ley Federal de Derechos de Autor y su Reglamento en el Sistema de información del INDAUTOR es tardada, debido a que la misma se lleva a cabo de una forma manual; los registros se encuentran en papel y mal organizados.

Los usuarios tienen el desconocimiento de la Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento, el cual concede al autor su publicación en cualquier medio con fines de lucro y protege al autor en su obra de una forma parcial y/o total, desde la traducción, comunicación y reproducción de la misma.

Los autores, por lo complejo y lo tardado en las respuestas, para el registro de sus obras y sus derechos, tienden a cometer errores; perdiendo los derecho de sus obras sin recibir regalías de las mismas o incluso ser registradas a nombre de otro(s) autor(es).

Se requiere el desarrollo de una aplicación la cual esté disponible dentro de la intranet del Instituto Nacional del Derecho de Autor y su Reglamento en internet. En la cual se puedan realizar búsquedas a un banco de documentos los cuales contienen los extractos más recurrentes referentes a los Recursos de Revisión.

Es necesario contar con un Sistema de Información que garantice un:

- Menor tiempo de búsqueda
- Menor gasto de inversión
- Menor pérdida de trabajo horario- hombre

Lo anterior con el fin de optimizar recursos en el área de atención jurídica el INDAUTOR.

CAPÍTULO 1

1.1 MARCO METODOLÓGICO Y CONCEPTUAL

La metodología que se utilizó para el desarrollo del Sistema de información para el banco de consultas de respuestas jurídicas es una metodología basada en un Modelo de Ciclo de vida del desarrollo de los sistemas de información, con un enfoque sistémico y sistemático. La metodología se divide en 5 fases o etapas, las cuales son:

- 1.- Análisis
- 2.- Diseño
- 3.- Construcción.
- 4.- Pruebas y mantenimiento
- 5.- Implementación

En la fase de análisis se conoce el medio ambiente general y específico del área donde se desarrollará el futuro sistema, se identificaran las necesidades de apoyo informático y se presentará una propuesta general de solución. En la fase de diseño se presenta primeramente la arquitectura general del futuro sistema y del diseño de cada uno de los elementos del mismo. Por último en las fases de construcción e implementación se evalúa el software más adecuado para su construcción y los planes y programas para su implementación. En cada una de las fases se definen un conjunto de actividades, se aplican técnicas y se usan herramientas para su desarrollo.

“El buscador interno es como el vendedor de la tienda para aquellos que tienen muy claro lo que quieren, el camino más rápido para llegar al producto o servicio deseado”.

(El arte de medir: Manual de analítica Web, Gemma Muños Vera, Tristán Eloségui Figueroa, 2011)

El sistema de información para el banco de consultas de respuestas jurídicas está creado para ser utilizado en el Instituto Nacional del Derecho de Autor que contará con un administrador encargado de consultar las visitas totales, que búsquedas son las más realizadas, entre otros resultados consultados a la base de datos.

Los usuarios que consultan el área de dirección jurídica serán los más beneficiados con este buscador que dará soluciones en el momento de llenar los campos requeridos en un tiempo de 0.12 segundos.

PIRÁMIDE CONCEPTUAL

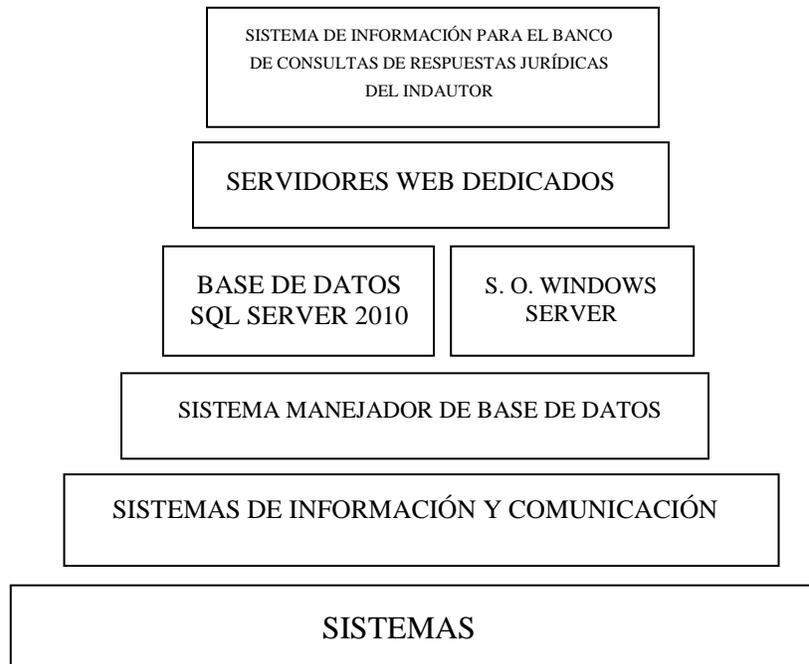


Figura 1 Pirámide conceptual de sistemas de información del banco de consultas de respuestas jurídicas

Fuente: Elaboración propia

La pirámide conceptual muestra la estructura de los términos generales y de forma ascendente los temas involucrados en este trabajo, en ella se observa que la cúspide es el concepto del proyecto de la tesis; partiendo de la definición de sistemas.

1.1.1 EL SIGNIFICADO DE LA TEORÍA GENERAL DE LOS SISTEMAS

La ciencia moderna se caracteriza por la especialización siempre creciente, impuesta por la inmensa cantidad de datos, la complejidad de las técnicas y de las estructuras teóricas dentro de cada campo.

Su tema es la formulación y derivación de aquellos principios que son válidos para los “sistemas” en general.

En el sentido de esta disciplina puede ser circunscrito como: La física se ocupa de sistemas de diferentes niveles de generalidad. Conceptos, modelos y leyes parecidos surgen una y otra vez en campos muy diversos, independientemente y fundándose en hechas por entero diferentes. Se diría, entonces, que una teoría general de sistemas sería un instrumento útil al dar, por una parte, modelos utilizables y transferibles entre diferentes campos, y evitar, por otra, vagas analogías que a menudo han perjudicado el progreso en dichos campos.

(Teoría general de los sistemas, Ludwig von Bertalanffy, 2006)

1.1.2 ¿QUÉ ES UN SISTEMA DE INFORMACIÓN?

Primera definición

Un sistema de información se puede definir técnicamente como un conjunto de componentes interrelacionados que recolectan (o recuperan), procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización. Además de apoyar la toma de decisiones, la coordinación y el control, los sistemas de información también pueden ayudar a los gerentes y trabajadores a analizar problemas, visualizar asuntos complejos y crear productos nuevos.

Los sistemas de información contienen información acerca de gente, lugares y cosas importantes dentro de la organización o en el entorno en el que se desenvuelve. Por información se entiende los datos que se han moldeado de una forma significativa y útil para los seres humanos. En contraste, los datos son secuencias de hechos en bruto y representan eventos que ocurren en las organizaciones o en el entorno físico antes de ser organizados y ordenados en una forma que las personas puedan entender y utilizar.

Hay tres actividades en un sistema de información que producen la información que esas organizaciones necesitan para tomar decisiones, controlar operaciones, analizar problemas y crear nuevos productos o servicios. Entrada, procesamiento y salida.

La **entrada** captura o recolecta datos en bruto tanto del interior de la organización como de su entorno externo.

El **procesamiento** convierte esta entrada de datos en una forma más significativa.

La **salida** transfiere la información procesada a la gente que la usara o las actividades para las que se utilizara.

Los sistemas de información también requieren **retroalimentación**, que es la salida que se devuelve al personal adecuado de la organización para ayudarlo a evaluar o corregir la etapa de entrada. (Sistemas de información gerencial: administración de la gerencial]: administración de la empresa digital, Kenneth C. Laudon, 2004)

Segunda definición

Un sistema es un conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común. Aunque existe una gran variedad de sistemas, la mayoría de ellos pueden representarse a través de un modelo formado por cinco bloques básicos: elementos de entrada, elementos de salida, sección de transformación, mecanismos de control y objetivos. Tal y como muestra la figura 11111, los recursos acceden al sistema a través de los elementos de entrada para ser modificados en la sección de transformación. Este proceso es controlado por el mecanismo de control con el fin de lograr el objetivo marcado. Una vez se ha llevado a cabo la transformación, el resultado sale del sistema a través de los elementos de salida.

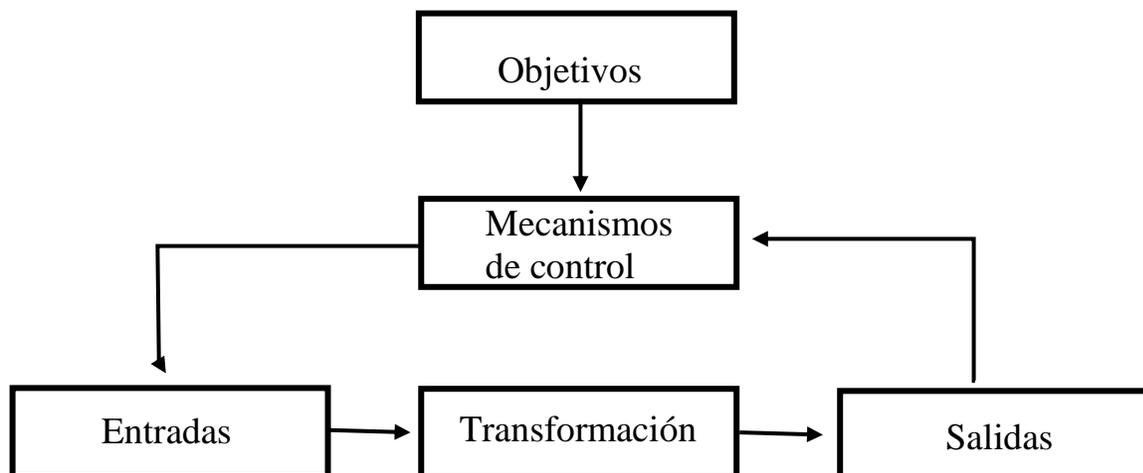


Figura 1.1 Modelo general de un sistema

Mientras que hay una gran consenso en la definición de sistema, no existe en el de sistema de información. En la actualidad, la expresión sistema de información se utiliza de forma común y habitual en las organizaciones: sin embargo, existen tantas definiciones y matrices para ella como escuelas o autores del tema. Aun así, y basándonos en la definición dada de sistema, se podría realizar una primera aproximación definiéndola como un **conjunto de componentes que interaccionan entre sí para lograr un objetivo común. Satisfacer las necesidades de información de una organización.** (Desarrollo de sistemas de información: una metodología basada en el modelado. Vincenc Ferrández Alarcón, 2006)

1.1.3 EL CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE SISTEMAS

Los analistas no se ponen de acuerdo en la cantidad de fases que incluye el ciclo de vida del desarrollo de sistemas, pero en general alaban su enfoque organizado. El ciclo de vida se divide en siete fases; a pesar de que cada fase se explica por separado, nunca se realizan como una serie de pasos aislados. Más bien, es posible que varias actividades ocurran de manera simultánea, y algunas de ellas podrían repetirse. Es más práctico considerar que el SDLC (Systems Development Life Cycle), por sus siglas en inglés, se realiza por fases (con actividades en pleno apogeo que se traslapan con otras hasta terminarse por completo) y no en pasos aislados.

(Análisis y diseño de sistemas, Kendall y Kendall, 2005)

- 1.- Identificación de problemas, oportunidades y objetivos
- 2.- Determinación de los requerimientos de la información
- 3.- Análisis de las necesidades del sistema
- 4.- Diseño del sistema recomendado
- 5.- Desarrollo y documentación del software
- 6.- Pruebas y mantenimiento del sistema
- 7.- Implementación y evaluación del sistema

Ver anexo A

CAPITULO 2

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

El INDAUTOR es la autoridad administrativa en materia de derechos de autor y derechos conexos que en el ámbito de sus atribuciones brinda día a día diversos servicios a la comunidad autoral y artística, nacional y extranjera, así como a los respectivos titulares de derechos; recibe y atiende diversos trámites diarios.

El Área de Dirección Jurídica brinda orientación a los particulares cuando se trate de consultas sobre la aplicación administrativa de la Ley Federal del Derecho de Autor y su Reglamento.

- Establece los criterios operativos relativos al procedimiento de avenencia previsto en la ley, así como atender y substanciar dicho procedimiento.

- Substancia el recurso administrativo de revisión que se interponga en contra de actos y resoluciones emitidos por las unidades administrativas del Instituto que pongan fin a un procedimiento administrativo, a una instancia o resuelvan un expediente, así como elaborar los proyectos de resolución de los mismos.

Soluciones atendidas por medio:

- a) Por escrito
- b) Por teléfono
- c) Por correo electrónico
- d) Personales acudiendo a las instalaciones de la Dirección jurídica

El horario de Consulta y recepción de documentos en la Dirección Jurídica

Es de lunes a viernes de 9:30 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 horas.

RESPONSABILIDADES DEL ÁREA DE DIRECCIÓN JURÍDICA:

- Director Jurídico: Revisa el proyecto de prevención y/o respuesta de consulta escrita y/o modificación.
- Jefe del Departamento de Consultas: Turna las consultas escritas y de correo electrónico y asigna NCC.
- Abogado Consultor (Dirección Jurídica): Elabora proyecto de prevención de consulta escrita, captura la información generada en la consulta en la Base de Consultas.

ETAPA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
1.- Asignación de folio	1.1. Recibe el escrito de consulta por oficialía de partes. 1.2. Asigna número de folio. 1.3. Registra en el Libro General de Oficialía de Partes IB-LGO-01. 1.4. Registra en el Control de Consultas IB1b-CC-01.	Personal Operativo (Dirección Jurídica)
2.- Elaboración de expediente	2.1. Recibe el escrito de consulta. 2.2. Registra en el Libro de Gobierno del Archivo IB-LGA-01. 2.3. Asigna número y elabora expediente de consulta. 2.4. Pasa al Jefe de Departamento de Consultas	Personal Operativo (Dirección Jurídica)
1 día para las etapas 1 y 2.		
3.- Asignación de numero de consulta	3.1. Recibe el expediente de consulta debidamente integrado. 3.2. Atiende las consultas personales y telefónicas de forma inmediata y asigna Número Consecutivo de Consulta (NCC). 3.3. Turna las consultas escritas y de correo electrónico y asigna NCC.	Jefe de Departamento de Consultas, Abogado Consultor (Dirección Jurídica) Jefe de Departamento de Consultas
1 día para la etapa 3.		
4.- Elaboración de proyecto de respuesta	4.1. Elabora proyecto de prevención de consulta escrita. 4.2. Elabora proyecto de respuesta de consultas escritas y de correo electrónico.	Abogado Consultor (Dirección Jurídica)
2 días para la etapa 4.		
5.- Revisión del Proyecto de respuesta a consulta de correo	5.1. Revisa proyecto de respuesta de consulta planteada a través de correo electrónico para su firma y/o modificación y/o envío.	Jefe del Departamento de Consultas

electrónico		
6.- Revisión del Proyecto de respuesta de consulta escrita.	6.1. Revisa el proyecto de prevención y/o respuesta de consulta escrita y/o modificación. 6.2. Firma el proyecto y/o modificación.	Director Jurídico
1 día para las etapas 5 y 6.		
7.- Notificación a Usuario	7.1. Notifica documento al usuario.	Personal Operativo (Dirección Jurídica)
8.- Captura de datos.	8.1. Captura la información generada en la consulta en la Base de Consultas. 8.2. Devuelve el expediente al archivo. Fin del procedimiento.	Abogado Consultor (Dirección Jurídica)
1 día para las etapas 7 y 8.		
TIEMPO APROXIMADO DE EJECUCIÓN:	7 días hábiles.	

Tabla 1.- Proceso de Consulta Jurídica

Fuente: INDAUTOR

2.2 MISIÓN, Y OBJETIVOS DE LA ORGANIZACIÓN

Misión:

Salvaguardar los derechos autorales, promover su conocimiento en los diversos sectores de la sociedad, fomentar la creatividad y el desarrollo cultural e impulsar la cooperación internacional y el intercambio con instituciones encargadas del registro y protección del derecho de autor y derechos conexos.

Visión:

Ser reconocido como un Instituto a la vanguardia, que constituye la autoridad en materia de derechos de autor y presta servicios de excelencia a la comunidad autoral y artística.

Objetivos institucionales:

Entidad moderna, ágil, eficaz y ejemplo en tecnología.

Brindar mayor seguridad jurídica a nuestros usuarios y fortalecer el Estado de Derecho propuesto por el Ejecutivo Federal.

Fortalecimiento institucional en la lucha contra la piratería.

Ser una institución financieramente sustentable.

Posicionar al INDAUTOR a nivel nacional e internacional como líder en Latinoamérica en protección de los derechos de autor.

Competitividad de los derechos de autor en el entorno de la globalización comercial y cultural en el ámbito internacional.

2.3 ORGANIGRAMA DE LA EMPRESA

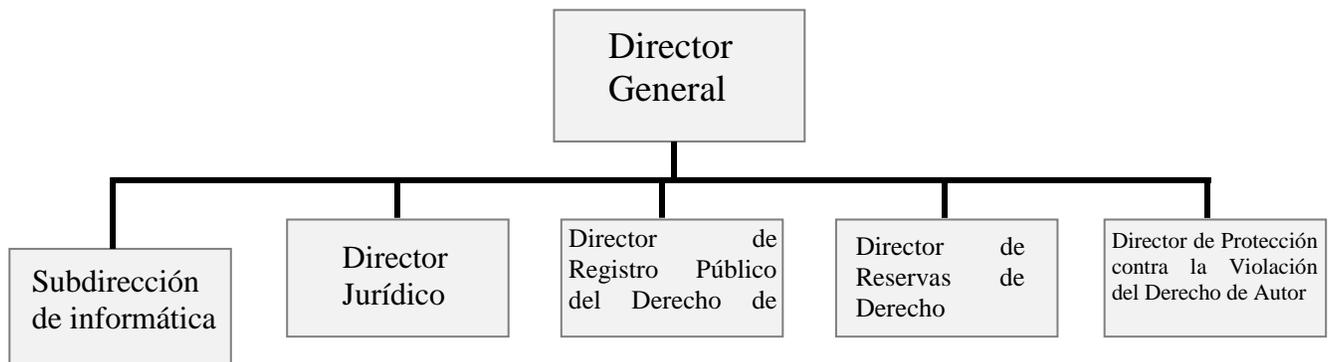


Figura 2 Organigrama de la empresa

Fuente: INDAUTOR

2.4.- FUNCIONES DEL ÁREA DE DIRECCIÓN JURÍDICA

Atender las consultas personales, telefónicas, escritas y de correo electrónico que no impliquen trámites específicos ante las diversas áreas del Instituto, así como brindar asesoría jurídica respecto de los derechos de propiedad intelectual protegidos por la Ley Federal del Derecho de Autor.

- Proporcionar el servicio de atención de consultas y asesoría jurídica
- Substanciar el recurso administrativo de revisión
- Substanciar el procedimiento administrativo de avenencia
- Elaborar y suscribir dictámenes técnicos solicitados por autoridades administrativas y judiciales
- Remitir a la Dirección General de Asuntos jurídicos de la Secretaría, aquellas disposiciones que se publiquen en el Diario Oficial de la Federación

2.5.- PROCESOS (DFD) y Tablas de elementos sistémicos (entradas, salidas, procesos)

Diagrama de Atención de Solicitud de Consultas y Asesoría Jurídica

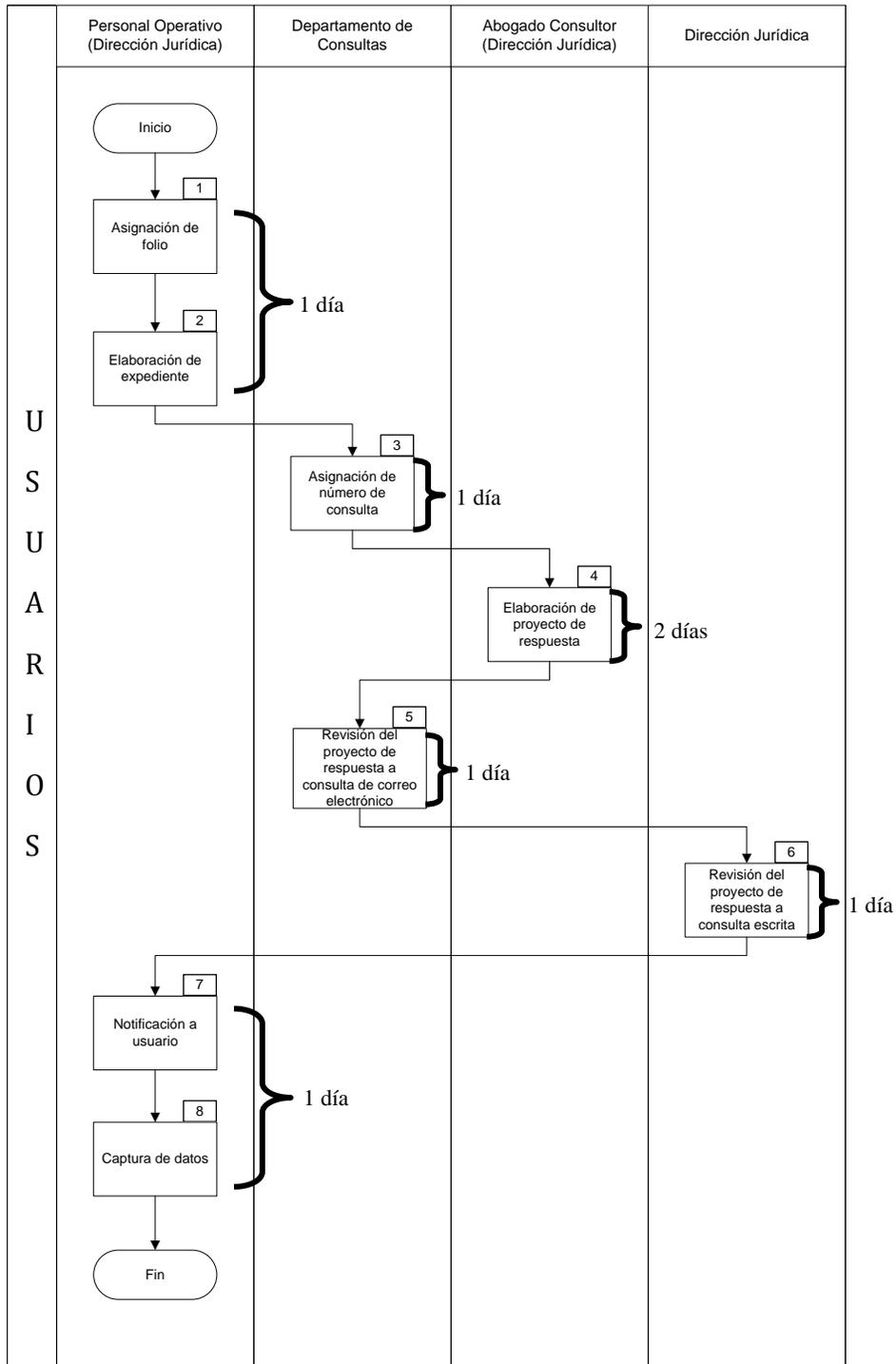


Figura 2.1 DFD Dirección Jurídica

Fuente: Modificación del INDAUTOR

2.6.- IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE APOYO INFORMÁTICO

El Instituto brinda orientación a los particulares cuando se trate de consultas sobre la aplicación administrativa de la Ley Federal del Derecho de Autor y su reglamento, sin embargo, si la contestación a las consultas planteadas implica la resolución de fondo de un posible conflicto entre particulares, la interpretación de las disposiciones de la ley y su Reglamento será competencia de los Tribunales federales.

El horario de Consulta y recepción de documentos en la Dirección Jurídica

Es de lunes a viernes de 9:30 a 14:00 y de 16:00 a 18:00 horas.

En el horario de trabajo no siempre es posible atender a usuarios, siendo en los días subsecuentes cuando se les da respuesta.

En base a ello se necesita la creación de un sistema de búsqueda vía internet para los usuarios que deseen saber sobre la **Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) y su Reglamento**, denominado “SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL BANCO DE CONSULTAS DE RESPUESTAS JURÍDICAS: CASO INDAUTOR”, pueden consultarlo las 24 horas del día, los 7 días de la semana y los 365 días al año.

2.7.- PROPUESTAS GENERALES DE SOLUCIÓN

En base a lo consultado con el área de Dirección Jurídica del proyecto denominado “SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL BANCO DE CONSULTAS DE RESPUESTAS JURÍDICAS: CASO INDAUTOR”, se enumeraron los siguientes puntos:

2.7.1.- FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA

1. La funcionalidad es básicamente la misma que se utiliza en el “SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL BANCO DE CONSULTAS DE RESPUESTAS JURÍDICAS: CASO INDAUTOR”.
2. Como campos mínimos para realizar el filtro de búsqueda se tienen: texto a buscar, área de servicio y por ultimo una categoría.

Cabe mencionar en este punto que las campos “área de servicio y categoría” son dependientes uno del otro, es decir, cada área tiene categorías diferentes; por ejemplo: el área uno tiene las categorías 1, 2 y 3 y el área 2 tiene las categorías 3, 4 y 5.

3. El buscador solo debe ser accesible para el personal del Instituto y se debe de contemplar la posibilidad de ponerlo a disposición del usuario final en un futuro.
4. Las área contempladas son las siguientes:
 - Dirección Jurídica
 - Dirección de Registro Público del Derecho de Autor
 - Dirección de Reservas de Derechos
 - Dirección de Protección contra la Violencia del Derecho de Autor

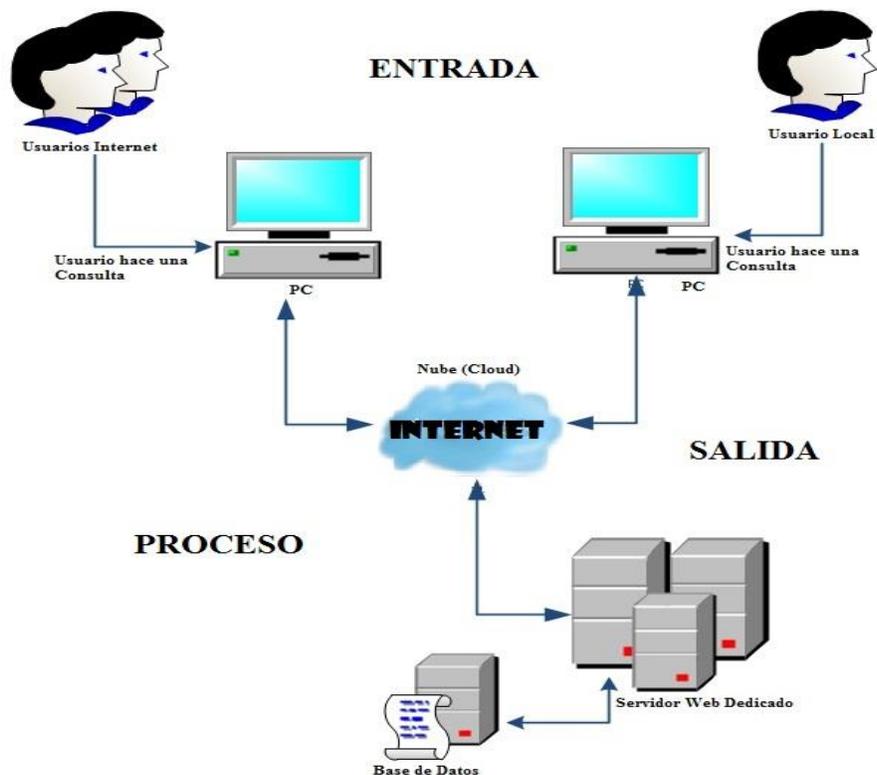


Figura 2.2 Consulta de un usuario

Fuente: Elaboración Propia

2.7.2.- ANÁLISIS ECONÓMICO COSTO-BENEFICIO

El análisis de sistemas empieza con la valoración de factores que rodean al proyecto. Esos factores se circunscriben en aspectos económicos, técnicos, legales, políticos y de recursos humanos. Todos ellos se tienen que analizar seriamente, pues obviar su estudio podría redundar en un desarrollo que se topa, a la postre, con muchos problemas, los cuales incluso, podrían acabar con el proyecto antes de lograr su objetivo, por lo que el esfuerzo sería inútil. Para esa valoración se realizan estudios de factibilidad.

Una vez determinada la factibilidad del proyecto, se asignan responsabilidades a los distintos elementos que constituyen un sistema basado en computadora. Esta fase de factibilidad y asignación de responsabilidades, se sintetiza en un documento que se llama **Definición del sistema**.

Posteriormente, la asignación de responsabilidades dadas al software (uno de los elementos de los sistemas basados en computadoras), se refina en la fase de Análisis de requerimientos.

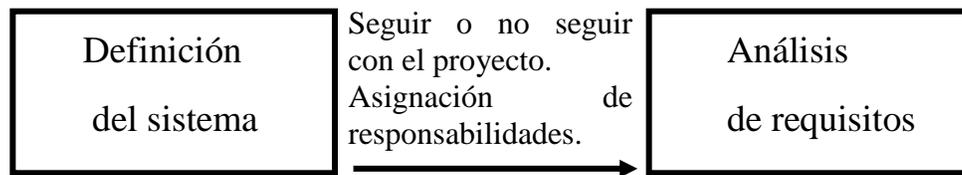


Figura 2.3 Actividades del Análisis de Sistema

Pressman denomina a esta fase Análisis de Sistemas (1992) sostiene que las actividades de la definición del sistema se realizan teniendo en cuenta los siguientes objetivos.

- 1.- Identificar las necesidades del cliente
- 2.- Evitar la viabilidad del sistema
- 3.- realizar un análisis económico y técnico
- 4.- Asignar responsabilidades al software, al hardware, a la gente, a la base de datos y otros elementos de un sistema basado en computadora.
- 5.- Establecer las restricciones de costos y tiempo
- 6.- Crear una definición del sistema que sea base para todo el trabajo posterior de ingeniería.

La identificación de las necesidades del problema genera las consideraciones para los estudios de viabilidad. Posteriormente a los estudios, se presentan las distintas alternativas que se pueden considerar. Luego de acuerdo con la alternativa escogida, se asignan las responsabilidades para cada uno de los elementos del análisis del sistema, y se sintetiza, finalmente, el trabajo de esta fase en el documento **Definición del sistema**.

(Introducción al Análisis de Sistemas y la Ingeniería de Software, Roberto Cortés Morales, 1998)

Costo

- 1.- Solo se requiere a un programador para la realización de este proyecto.
- 2.- Para la base de datos se almacena en SQL Server 2008 el cual ya tiene licencias Enterprise.
- 3.- Se alojara en un servidor de un total de 3 que tienen salida hacia internet.
- 4.- Creación de archivo en formato PDF para su impresión en base a las normas, leyes y reglamentos.

Beneficio

- 1.- Solo se necesita de un programador para la realización del proyecto y no se necesita de más personal, el cual está en otros proyectos.
- 2.- No se tendrá un gasto relacionado con la base de datos porque ya se compraron las licencias.
- 3.- El servidor con el que se cuenta tiene salida hacia internet por lo cual no representa un gasto para la empresa.
- 4.- No se gastara más papel porque las normas, leyes y reglamentos se encuentran en formato PDF para su visualización y descarga para sus computadoras personales.
- 5.- Lo usuarios beneficiados son todos aquellos cuyo acceso al portal del INDAUTOR es para hacer una consulta hacia el área de Dirección Jurídica relacionado a disposiciones legales y administrativas aplicables.
- 6.- El personal responsable del área Dirección Jurídica tendrá más tiempo para realizar sus actividades que le competen, ya no estará al tanto de responder vía telefónica las dudas al usuario.
- 7.- Solo habrá una persona responsable de contestar los Comentario y Sugerencias por parte del usuario final.

2.7.3.- NORMAS, REGLAS Y POLÍTICAS DONDE OPERARA EL NUEVO SISTEMA

Normas

Se utiliza como marco de referencia la “Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA)”.

Reglas

Se usa las reglas de negocio:

Las reglas de negocios (o las directivas empresariales) definen y controlan la estructura, el funcionamiento y la estrategia de una organización. Las reglas de negocios pueden estar formalmente definidas en manuales de procedimiento, contratos o acuerdos, o bien pueden existir como conocimiento o experiencia que tienen los empleados. Las reglas de negocios son dinámicas, están sujetas a cambios en el tiempo y pueden encontrarse en todo tipo de aplicaciones. Finanzas y seguros, negocio electrónico, transporte, telecomunicaciones, servicios basados en Web y personalización son sólo algunos de los muchos ámbitos de negocio que controlan las reglas de negocios. Todos estos ámbitos de negocio comparten la necesidad de transmitir estrategias, directivas y regulaciones empresariales al personal de tecnologías de la información (TI) para su inclusión en aplicaciones de software. (MICROSOFT)

El campo para comentarios es el único que se maneja como obligatorio.

La cuenta de correo electrónico para enviar y recibir las notificaciones es: jurinda@sep.gob.mx.

Política de privacidad y manejo de datos personales

En cumplimiento con lo establecido por la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, se informa la política de privacidad y manejo de datos personales de este sitio Web.

Los datos solicitados en el módulo de quejas y sugerencias colocado en el portal del INDAUTOR, únicamente serán utilizados para establecer comunicación con el usuario como respuesta a la petición o comentario realizado.

Asimismo, los datos que ingresen no serán difundidos, distribuidos o comercializados salvo lo estrictamente señalado en el art. 22 de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental.

Los comentarios o peticiones serán incluidos exclusivamente para informes estadísticos y dar seguimiento a los avances institucionales, sin permitir identificar al individuo o usuario.

(www.indautor.sep.gob.mx)

CAPÍTULO 3

3.1.- DESCRIPCIÓN DE LA ARQUITECTURA DEL SISTEMA

Como requerimiento inicial se consultó con el área de dirección jurídica obteniendo el siguiente resultado de propuesta de desarrollo.

El sistema “Sistema de Consulta de Respuestas Jurídicas” se propone que la búsqueda se realice de la siguiente forma:

Criterios de búsqueda

- 1.- Categoría de Información (Se debe establecer el catálogo de categorías de información y en base a ello clasificar la información en carpetas con el nombre de la categoría)
- 2.- Texto libre

Comportamiento de la búsqueda:

1. Cuando el usuario seleccione alguna categoría, el sistema realizará la búsqueda en la información correspondiente a la categoría seleccionada y al texto en caso de que se haya capturado
2. Cuando el usuario solo capture el texto, el sistema realizará la búsqueda en toda la información existente.

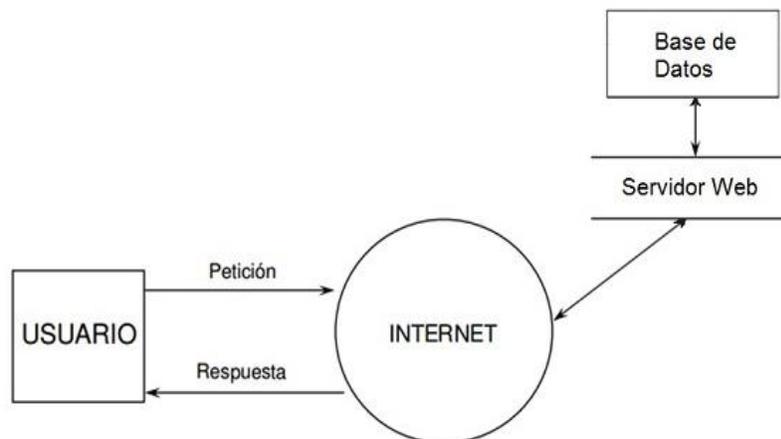


Figura 3 Búsqueda del usuario en el banco de consultas

Fuente: Elaboración Propia

Búsqueda de un usuario dentro del banco de consultas de respuestas jurídicas: caso INDAUTOR.

Como resultado del sistema:

Para realizar la consulta es necesario completar la siguiente información.

Texto a buscar y categoría, se desplegará el nombre del texto a buscar y la categoría seleccionada sobre la cual se realice la consulta. Está aparecerá seguido del archivo encontrado y una breve descripción.

Si en la búsqueda no se encontraron resultados, aparecerá el siguiente mensaje:

“NO SE ENCONTRARON COINCIDENCIAS”

El cual indica que no hay archivos relacionados.

Implementar un buzón de comentarios y sugerencias dentro del Banco de consultas jurídicas, en el cual se deben de considerar los siguientes rubros: nombre, teléfono, correo electrónico y comentario o sugerencia.

Imagen institucional 2012 – 2018.

Realizar el ajuste de la plantilla grafica conforme a las normas de Identidad Grafica Institucional 2012-2018. Lo cual implica el cambio de plecas, colores, notificación por E-Mail y distribución de los datos.



Figura 3.1 búsqueda dentro del banco de consulta por texto

Fuente INDAUTOR

3.2.- DISEÑO DE LOS MODULOS

La Dirección Jurídica del Instituto Nacional del Derecho de Autor pone a su alcance un sistema de búsqueda de respuestas a las consultas presentadas previamente por los usuarios del Departamento de Consultas, dichas respuestas versan sobre las figuras protegidas por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) y su Reglamento, también se detallan los requisitos establecidos para los trámites y procedimientos administrativos más recurridos ante las diversas áreas que componen a este Instituto. Esta herramienta pretende facilitar la obtención inmediata de información a través de consultas presentadas con anterioridad respecto de la aplicación administrativa de la LFDA y su Reglamento.

Para la realizar la primera consulta el usuario necesita completar la siguiente información de un formulario:

Incluir el texto a buscar, este puede incluir palabras claves, fecha manejando el formato DD-MM-AA (Día-Mes-Año), oraciones.

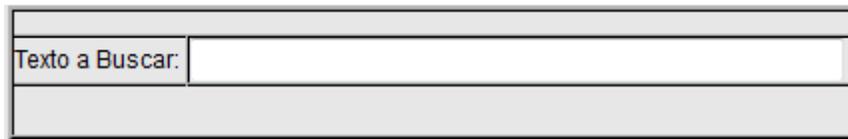
Un formulario rectangular con un fondo gris claro. En la parte superior izquierda, el texto "Texto a Buscar:" está etiquetado. A la derecha de esta etiqueta hay un campo de entrada de texto blanco y vacío.

Figura 3.2 Formulario de búsqueda dentro del banco de consulta por texto

Fuente Elaboración propia

Para realizar la segunda consulta el usuario puede seleccionar una de las categorías (Anotación, Avenencia, Colección, etc.)

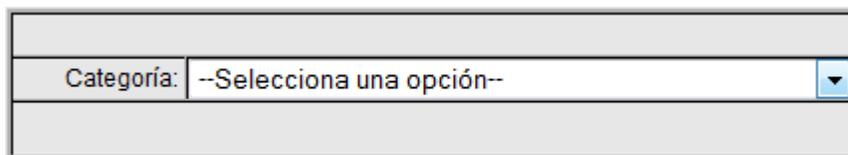
Un formulario rectangular con un fondo gris claro. En la parte superior izquierda, el texto "Categoría:" está etiquetado. A la derecha de esta etiqueta hay un menú desplegable con el texto "--Selecciona una opción--" y un icono de flecha hacia abajo.

Figura 3.3 Formulario de búsqueda dentro del banco de consulta por categoría

Fuente Elaboración propia

Para una tercera consulta el usuario puede poner el texto a buscar incluyendo palabras claves y también selecciona una de las categorías.

Texto a Buscar:	<input type="text"/>
Categoría:	--Selecciona una opción-- <input type="button" value="v"/>

Figura 3.4 Formulario de búsqueda dentro del banco de consulta por texto y categoría

Fuente Elaboración propia

Si el usuario no incluye nada dentro del campo de texto ni del selecciona ninguna categoría, el buscador no arrojará resultado alguno.

3.3.- DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Nota: algunos datos de incluirán el símbolo del asterisco (*), esto por seguridad del servidor y el nombre de las tablas de las base de datos.

RECURSOS TECNOLOGICOS

El sistema deberá ser implementado en tecnología web, ya que en un futuro se pretende escalar la aplicación y brindar el servicio a los usuarios finales a través del sitio web del Instituto.

ARQUITECTURA DE HARDWARE

- Servidor Físico

Nombre	PU***BT*01
IP	10.**.*.*9
Sistema Operativo	Windows Server 2008 Enterprise Service Pack 1 a 64 bits
Procesador	Intel Xeon 2.50 GHz (2 procesadores)
Memoria RAM	32.00 GB
Disco Duro	200 GB © y 3.44 TB (D)

Tabla 2 Datos del servidor físico

Tabla de especificaciones técnicas del servidor de producción de los servicios, se encuentra dentro del Instituto.

ARQUITECTURA DE SOFTWARE

- Servidor de Datos

Nombre	PU***BT*01\SQL2008
IP	10.**.*.*9
Manejador (software)	SQL Server 2008

Tabla 3 Datos del servidor lógico

- Servidor Web

Recurso	Versión
ISS	7

Tabla 4 Datos del servidor web

- Tecnologías de Programación

Recurso	Versión
PHP	5.3.2
HTML	4.0
CSS	3
AJAX (jQuery)	1.4.2

Tabla 5 Datos de los recursos del servidor de producción

Tabla de especificaciones operativas del servidor de producción de los servicios, se encuentra dentro del Instituto.

DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN DEL “BANCO DE CONSULTAS DE RESPUESTA JURÍDICAS DEL INDAUTOR”

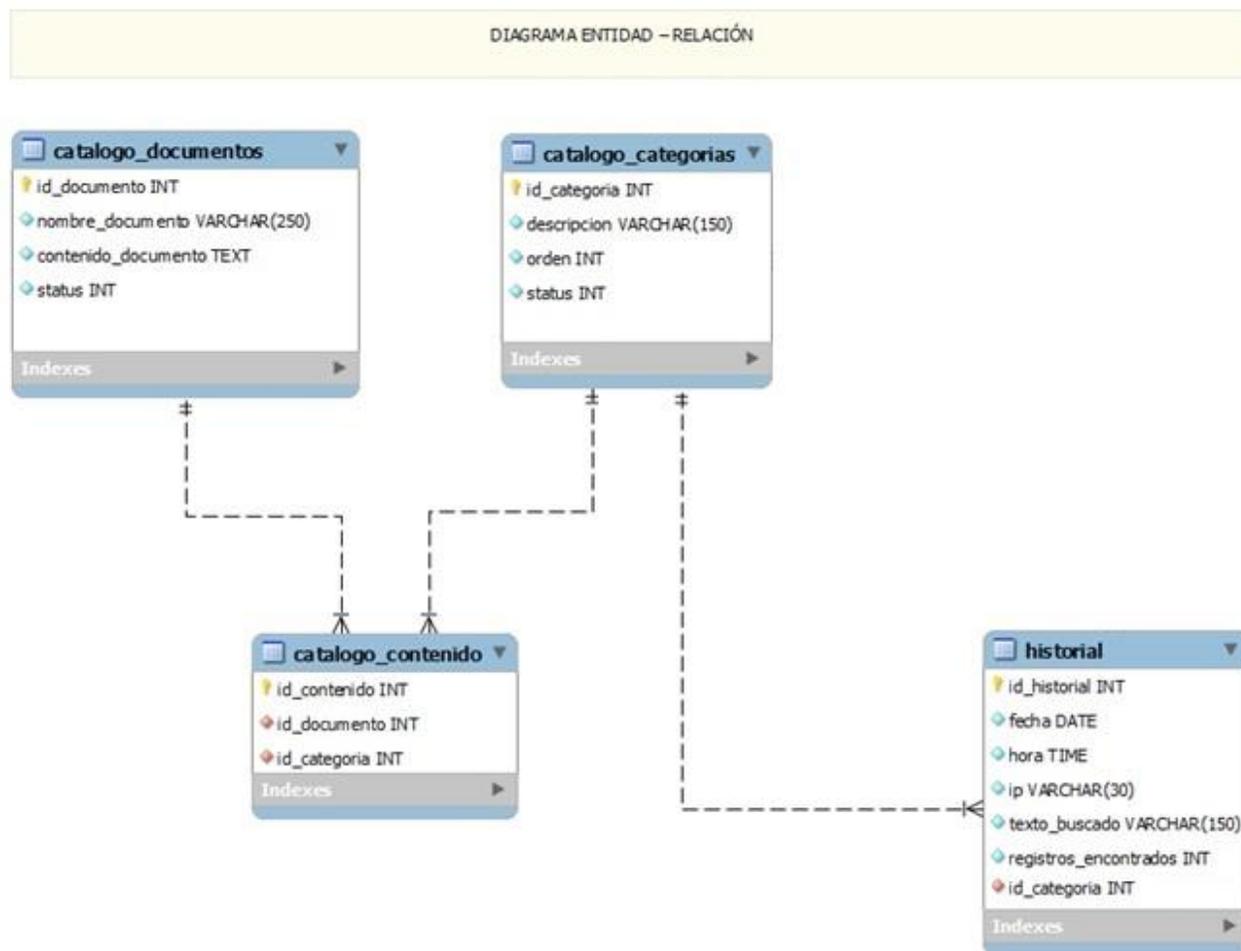


Figura 3.5 Diagrama Entidad Relación

Fuente Elaboración propia

DICCIONARIO DE DATOS

- catalogo_documentos

	Campo	Tipo de dato	PK	FK	NN	AI	Comentarios
	id_documento	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Identificador primario de la tabla catalogo_documentos
	nombre_documento	VARCHAR(250)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Nombre del documento a guardar
	contenido_documento	TEXT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Información sobre el documento
	status	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Estatus del documento 1= activo; 0=inactivo

Tabla 6 Catálogo de documentos

Primera tabla con los nombre de los documentos con relación a las categorías de las consultas jurídicas, el nombre del archivo, el tipo del archivo y por último si el documento está activo uno = 1 o inactivo = 0.

- catalogo_contenido

	Campo	Tipo de dato	PK	FK	NN	AI	Comentarios
	id_contenido	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Identificador primario de la tabla catalogo_contenido
	id_documento	INT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Identificador foráneo relacionado con la tabla catalogo_documentos
	id_categoria	INT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Identificador foráneo relacionado con la tabla catalogo_categorias

Tabla 7 Catálogo de contenido

Tabla con información referente a las consultas jurídicas por parte de los usuarios, en esta tabla se crean las relaciones con la tabla catalogo_documentos y la tabla catalogo_categorias, para la búsqueda de la información.

- catalogo_categorias

	Campo	Tipo de dato	PK	FK	NN	AI	Comentarios
	id_categoria	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Identificador primario de la tabla catalogo_categorias
	descripcion	VARCHAR(150)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Descripción de las categorías
	orden	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Orden de las categorías por nivel de importancia
	status	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Estatus del documento 1= activo; 0=inactivo

Tabla 8 Catálogo de categorías

Tabla descriptiva de las diferentes categorías agregando un orden de importancia así como también el estatus que de cada categoría uno = 1 si está activo y cero= 0 si está inactivo de cada categoría.

- historial

	Campo	Tipo de dato	PK	FK	NN	AI	Comentarios
	id_historial	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Identificador primario de la tabla historial
	fecha	VARCHAR(150)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Fecha en que se realiza la consulta
	hora	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hora en que se realiza la consulta
	ip	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Dirección de ip de donde se realiza la consulta
	texto_buscado		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Palabra que se busco
	registro_econtrados		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Total de registros encontrados
	id_categoria		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Identificador foráneo de la tabla catalogo_categorias

Tabla 9 Historial de búsquedas

Tabla en donde se guardaran todas las búsquedas que se realizan sobre el banco de consultas de respuestas jurídicas, almacenando la dirección IP (Internet Protocol) - por sus siglas en inglés- desde donde se conecta, la fecha en que se ha realizado la consulta con el formato año – mes – día, la hora, el texto a buscar, la categoría seleccionada y el total de resultados obtenidos.

3.4.- SEGURIDAD LÓGICA

Protección del servidor web dedicado y de la base de datos.

3.4.1.- CONFIGURACIÓN DEL SITIO WEB UTILIZANDO SSL/HTTP

Ver anexo A.

3.4.2.- MANEJO DE ERRORES HTTP PERSONALIZADA

Ver Anexo B.

3.4.3.- CONEXIONES CIFRADAS EN LA BASE DE DATOS

Por motivos de seguridad se realizó el cambio de usuario y contraseña de la base de datos de la aplicación.

Es posible habilitar conexiones cifradas para una instancia de SQL Server Database Engine (Motor de base de datos SQL) mediante la especificación de un certificado para motor de base de datos utilizando el administrador de configuración de SQL Server. El equipo servidor deberá tener un certificado y el equipo cliente deberá estar configurado para confiar en la entidad emisora de certificados raíz. El certificado deberá estar emitido por la autenticación de servidor. El nombre del certificado deberá ser el nombre de dominio completo (FQDN) del equipo.

El establecimiento de esta operación de cifrado permite garantizar una mayor opacidad de los archivos de datos y diarios de cara a las diferentes herramientas de sistema de análisis de los archivos o impedir una anulación de asociación de base de datos no autorizada. Sin embargo, esta operación de cifrado no aporta ninguna garantía adicional en lo que respecta a la comunicación entre proceso cliente y servidor. Cuando el cifrado de la base de datos está activo, las copias de seguridad también se cifran con la misma clave. Por lo tanto, es necesario disponer de esta clave para poder restaurar los datos.

El cifrado de los datos de basa en una clave de cifrado en una base de datos, es necesario comenzar por definir una clave principal para obtener un certificado valido. Este certificado se utiliza para definir la clave de cifrado. La generación de esta clave se puede realizarse por medio de diferentes algoritmos.

El nombre del algoritmo elegido se pasa como parámetro a la instrucción CREATE DATABASE ENCRYPTION KEY.

3.5.- SEGURIDAD FÍSICA

Protección del servidor web dedicado y de la base de datos.

El servidor web dedicado está bajo resguardo en una habitación bajo candados de alta calidad. Con cámaras de seguridad en la entrada del servidores.

Solo se tiene a un administrador encargado de manejar las bases de datos, es el único que asigna los permisos a los demás usuarios, solo se permite realizar consultas a las bases de datos.

Se necesita pedir permiso al administrador para poder realizar una modificación en la base de datos.

3.6.- MANUAL TÉCNICO

Este documento tiene como finalidad servir de guía para el usuario que usara el sistema “SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL BANCO DE CONSULTAS DE RESPUESTAS JURÍDICAS”, ofreciendo una herramienta más completa.

3.7.- MANTENIMIENTO

Respecto al mantenimiento, es conveniente no abandonar la web una vez que esta esté en funcionamiento y no delegar responsabilidades por parte del desarrollador y que debe asumir el usuario final como una parte más del desarrollo del proyecto del sitio web creado.

Proponer un contrato de mantenimiento que se ajuste a sus necesidades.

- Recopilación de datos
- Conocimiento de lo existente
- Planificación de acciones
- Distribución de tareas
- Programas de actualización sistemas de control
- Corrección del programa

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Este buscador denominado “Sistema de Información para el Banco de Consultas de Respuestas Jurídicas” está hecho para que el usuario interno como externo quien es el que se beneficiara, para el cual facilitara la obtención de información respecto a las consultas dirigidas al Área de Dirección Jurídica acerca de la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA).

Como una mejora se pretende crear un formulario de “Comentarios y Sugerencias respecto al Banco de Consultas”, para que el usuario tenga un medio para dar su opinión sobre el mismo, y tener alguna sugerencia para mejorarlo.

En conclusión a esta investigación y en consideración de toda la información recabada, evaluada y analizada se concluye que:

1.- Conocer el medio ambiente general y específico del área donde se desarrollara el sistema.

Se sabe que el área de dirección de jurídico (dirección de consultas) requiere de tiempos bastante largos para dar solución a la respuesta de consultas jurídicas, provenientes del buzón de quejas y sugerencias por el medio electrónico y físico.

2.- Identificar las necesidades de apoyo informático.

Se identificaron las necesidades del área de dirección de jurídica (dirección de consultas) para el apoyo del área de informática, proponiendo una solución en base a sus requerimientos.

3.- Resumen de los puntos de diseño de arquitectura y los elementos del sistema así como también los módulos.

Se pretende crear dos módulos para el motor de búsquedas y su funcionamiento del banco de consultas de respuestas jurídicas: caso INDAUTOR será de la siguiente manera:

Para la primera búsqueda se puede realizar por cualquier texto, palabra o frase.

La segunda búsqueda se puede seleccionar una categoría de las precargadas por parte del área de dirección de jurídico (audiovisual, cambio de edición, contrato, protección, regalía, sociedad, entre otros).

Y por último la combinación de ambos incluyendo texto y seleccionando una categoría.

Como recomendación se necesitara incluir una sección de comentarios y sugerencias respecto del banco de consultas, para saber qué cambios o modificaciones se requieren para que los usuarios estén satisfechos con el sistema.

Recabar más información para el banco de consultas para que cada año se incluya nuevo material y se esté actualizado sobre cuestiones por la Ley Federal del Derecho de Autor.

ANEXOS

ANEXO A

METODOLOGÍA DE KENDALL & KENDALL.

Según la metodología de Kendall & Kendall el ciclo de vida de un sistema consta de siete partes: siendo la primera la identificación del problema, la segunda identificación de requisitos de información, la tercera es el análisis de las necesidades del sistema, la cuarta es el diseño del sistema recomendado, la quinta desarrollo y documentación del sistema, la sexta prueba y mantenimiento y la última implementación y evaluación. Cada fase se explica por separado pero nunca se realizan como pasos aislados, más bien es posible que algunas actividades se realicen de manera simultánea, y algunas de ellas podrían repetirse.

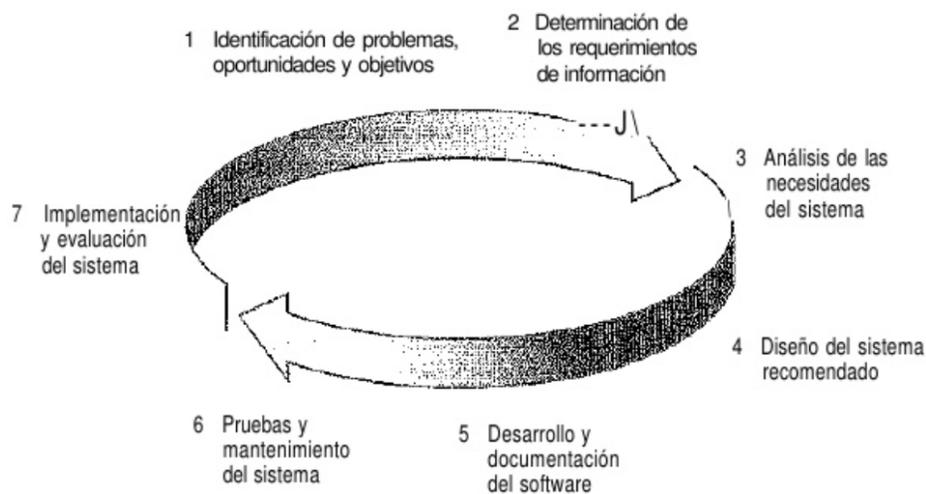


Figura A1 Las siete fases del ciclo de vida del desarrollo de sistemas

Fuente (Kendall y Kendall, 2005)

FASE I: Identificación de problemas, oportunidades y objetivos

Observación directa del entorno

Aplicación de entrevista para recolectar información.

Sintetizar la información recolectada para construir objetivos

Estimar el alcance del proyecto

Identificar si existe una necesidad, problema u oportunidad argumentada

Documentar resultados

Estudiar los riesgos del proyecto

Presentar un informe de viabilidad

En la primera fase el analista es el encargado de identificar los problemas de la organización, detallarlos, examinar, evaluar las oportunidades y objetivos.

El analista debe identificar y evaluar los problemas existentes en la organización de manera crítica y precisa. Mayormente los problemas son detectados por alguien más y es cuando el analista es solicitado a fin de precisarlos.

Las oportunidades son situaciones que el analista considera susceptibles de mejorar utilizando sistemas de información computarizados, lo cual le da mayor seguridad y eficacia a las organizaciones además de obtener una ventaja competitiva. El analista debe identificar los objetivos, es decir, el analista debe averiguar lo que la empresa trata de conseguir, se podrá determinar si algunas funciones de las aplicaciones de los sistemas de información pueden contribuir a que el negocio alcance sus objetivos aplicándolas a problemas u oportunidades específicos. Los usuarios, los analistas y los administradores de sistemas que coordinan el proyecto son los involucrados en la primera fase. Las actividades de esta fase son las entrevistas a los encargados de coordinar a los usuarios, sintetizar el conocimiento obtenido, estimar el alcance del proyecto y documentar los resultados. El resultado de esta fase es un informe de viabilidad que incluye la definición del problema y un resumen de los objetivos. La administración debe decidir si se sigue adelante o si se cancela el proyecto propuesto.

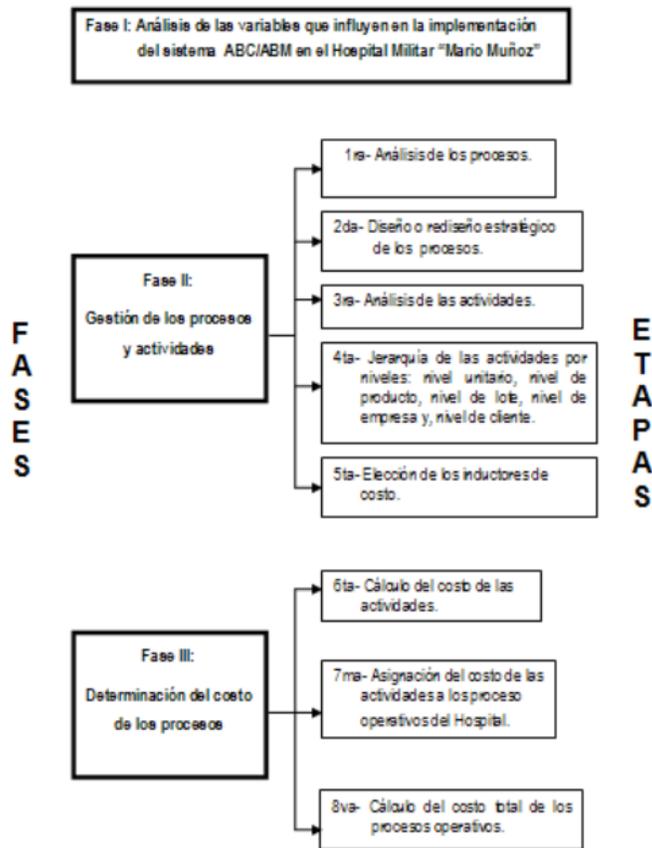


Figura #2: Procedimiento ABC/ABM propuesto. Fuente: elaboración propia

Figura A2 Fase I Identificación de problemas, oportunidades y objetivos

Fuente (Kendall y Kendall, 2005)

FASE II: Determinación de los requerimientos de información

Revisión de los objetivos

Identificar el dominio

Investigar la razón por la cual se implementa el sistema actual

Recolectar información sobre los procedimientos y operaciones que se desempeñan actualmente.

Detallar específicamente: Quiénes son los involucrados, cuál es la actividad, regla y restricciones del negocio, entorno de desarrollo de las actividades, momentos oportunos de desarrollo de cada función, la manera en que se desempeñan los procedimientos actuales.

Elaborar una lista detallada y organizada de todos los procedimientos.

Separar requerimientos funcionales y no funcionales

Adicionar al informe de la primera fase, esta nueva información

En esta fase el analista se esfuerza por comprender la información que necesitan los usuarios para llevar a cabo sus actividades. Entre las herramientas que se utilizan para determinar los requerimientos de información de un negocio se encuentran métodos interactivos como las entrevistas, los muestreos, la investigación de datos impresos y la aplicación de cuestionarios; métodos que no interfieren con el usuario como la observación del comportamiento de los encargados de tomar las decisiones y sus entornos e oficina, al igual que métodos de amplio alcance como la elaboración de prototipos.

Esta fase es útil para que el analista confirme la idea que tiene de la organización y sus objetivos.

Los implicados en esta fase son el analista y los usuarios, por lo general los trabajadores y gerentes del área de operaciones.

El analista necesita conocer los detalles de las funciones del sistema actual:

el quién (la gente involucrada), el qué (la actividad del negocio), el dónde (el entorno donde se desarrollan las actividades), el cuándo (el momento oportuno) y el cómo (la manera en que se realizan los procedimientos actuales) del negocio que se estudia.

Al término de esta fase, el analista debe conocer el funcionamiento del negocio y poseer información muy completa acerca de la gente, los objetivos, los datos y los procedimientos implicados.

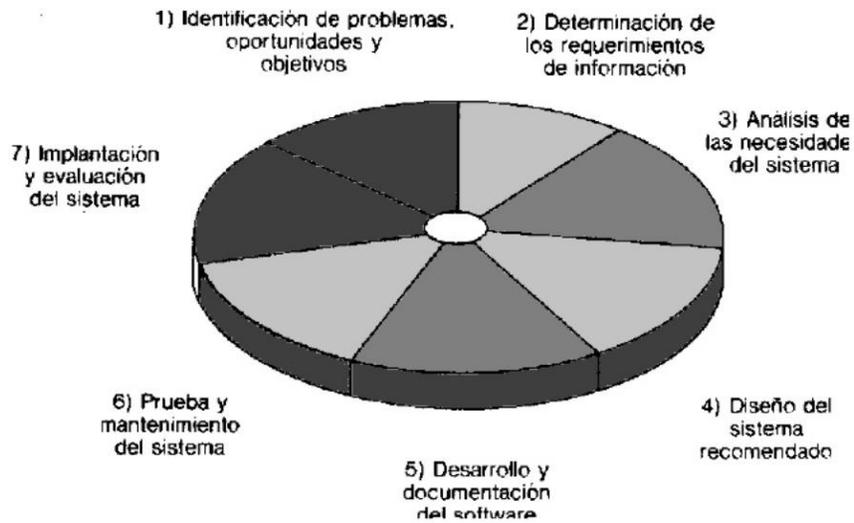


Figura A3 Fase II Determinación de los requerimientos de información

Fuente (Kendall y Kendall, 2005)

FASE III: Análisis de las necesidades

Evaluar las dos fases anteriores.

Modelar las entradas, los procesos y las salidas de las funciones ya identificadas.

Elaborar diccionario de datos y sus especificaciones.

Elaborar diagramas de procesos de cada función.

Elaborar propuesta del sistema con todos los diagramas de operaciones y de procesos.

Realizar el análisis del riesgo sobre el realizado en las fases anteriores, tomando en cuenta el aspecto económico, técnico y operacional (estudio de factibilidad)

Estimar en un diagrama de Gantt el tiempo que tomará desarrollar el sistema.

En esta fase el analista evalúa las dos fases anteriores, usa herramientas y técnicas como el uso de diagramas de flujo de datos para graficar las entradas, los procesos y las salidas de las funciones del negocio en una forma gráfica estructurada.

A partir de los diagramas de flujo de datos se desarrolla un diccionario de datos que enlista todos los datos utilizados en el sistema así como sus respectivas especificaciones.

El analista prepara en esta fase, una propuesta de sistemas que sintetiza sus hallazgos, proporciona un análisis de costo/beneficio de las alternativas y ofrece, en su caso, recomendaciones sobre lo que se debe hacer.

FASE IV: Diseño del sistema recomendado

Evaluar las tres fases anteriores.

Realizar el diseño lógico de todo el sistema.

Elaborar procedimientos precisos para la captura de los datos que van a ingresar al sistema de información

Elaborar el diseño de la base de datos.

Diseñar las diferentes interfaces de usuarios de cada operación, procedimiento y/o función.

Diseñar controles y procedimientos de respaldos que protejan al sistema y a los datos.

Producir los paquetes específicos de programas para los programadores.

Elaborar una lista de las funciones genéricas y de las que será obligatorio crear.

En esta fase el analista utiliza la información recopilada en las primeras fases para realizar el diseño lógico del sistema de información.

El analista diseña procedimientos precisos para la captura de datos que aseguran que los datos que ingresen al sistema de información sean correctos.

Facilita la entrada eficiente de datos al sistema de información mediante técnicas adecuadas de diseño de formularios y pantallas.

La concepción de la interfaz de usuario forma parte del diseño lógico del sistema de información.

La interfaz conecta al usuario con el sistema y por tanto es sumamente importante.

También incluye el diseño de archivos o bases de datos que almacenarán gran parte de los datos indispensables para los encargados de tomar las decisiones en la organización.

En esta fase el analista interactúa con los usuarios para diseñar la salida (en pantalla o impresa) que satisfaga las necesidades de información de estos últimos.

Finalmente el analista debe diseñar controles y procedimientos de respaldo que protejan al sistema y a los datos y producir paquetes de especificaciones de programa para los programadores.

Cada paquete debe contener esquemas para la entrada y la salida, especificaciones de archivos y detalles del procesamiento.

FASE V: Desarrollo y documentación del software

Evaluar los procedimientos que va a ser desarrollados por el programador.

Mostrar y explicar cada procedimiento, función y operación al programador.

Elaborar manuales de procedimientos internos del sistema.

Elaborar manuales externos de ayuda a los usuarios del sistema.

Elaborar demostraciones para los usuarios y la interacción con distintas interfaces

Elaborar actualizaciones para los diferentes procedimientos

Elaborar un informe con el tiempo que se llevó construir cada procedimiento.

En la quinta fase del ciclo del desarrollo de sistemas, el analista trabaja de manera conjunta con los programadores para desarrollar cualquier software original necesario. Entre las técnicas estructuradas para diseñar y documentar software se encuentran los diagramas de estructuras, los diagramas de *Nassi-Shneiderman* y el pseudocódigo.

Durante esta fase el analista trabaja con los usuarios para desarrollar documentación efectiva para el software, como manuales de procedimientos, ayuda en línea y sitios web que incluyan respuestas a preguntas frecuentes en archivos “léame” que se integrarán al nuevo software.

La documentación indica a los usuarios cómo utilizar el sistema y qué hacer en caso de que surjan problemas derivados de este uso.

Los programadores desempeñan un rol clave en esta fase porque diseñan, codifican y eliminan errores sintácticos de los programas de cómputo.

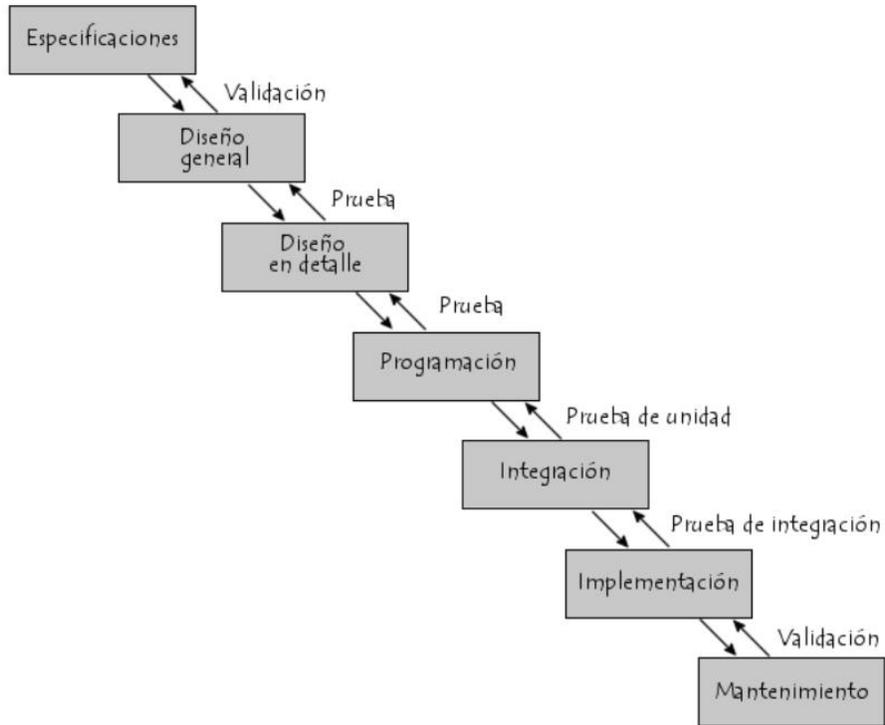


Figura A4 Fase V desarrollo y documentación de software

Fuente (Kendall y Kendall, 2005)

FASE VI: Prueba y mantenimiento del sistema

Realizar la programación de las pruebas del sistema.

Realizar un instrumento para evaluar el sistema de información.

El programador deberá elaborar un resumen de las pruebas del sistema.

El analista deberá realizar un informe de sus pruebas y discutirlo con el programador

Elaborar la planificación de las horas del mantenimiento del sistema.

Elaborar la lista de las operaciones que pudieran sufrir modificaciones de códigos

Antes de poner en funcionamiento el sistema es necesario probarlo es mucho menos costoso encontrar los problemas antes que el sistema se entregue a los usuarios.

Una parte de la pruebas la realizan los programadores solos, y otra la llevan a cabo de manera conjunta con los analistas de sistemas. Primero se realizan las pruebas con datos de muestra para determinar con precisión cuáles son los problemas y posteriormente se realiza otra con datos reales del sistema actual.

El mantenimiento del sistema de información y su documentación empiezan en esta fase y se llevan de manera rutinaria durante toda su vida útil.

FASE VII: Implementación y evaluación del sistema

Planificar gradualmente la conversión del sistema anterior.

Instalar los equipos de hardware necesarios para el funcionamiento del software creado.

Capacitar por medio de talleres a los usuarios en el manejo de equipos y software creados

Evaluar la adaptabilidad de los usuarios al sistema.

Esta es la última fase del desarrollo de sistemas, y aquí el analista participa en la implementación del sistema de información. En esta fase se capacita a los usuarios en el manejo del sistema. Parte de la capacitación la imparten los fabricantes, pero la supervisión de ésta es responsabilidad del analista de sistemas.

Se menciona la evaluación como la fase final del ciclo de vida del desarrollo de sistemas principalmente en áreas del debate. En realidad, la evaluación se lleva a cabo durante cada una de las fases.

El trabajo de sistemas es cíclico, cuando un analista termina una fase del desarrollo de sistemas y pasa a la siguiente, el surgimiento de un problema podría obligar a regresar a la fase previa y modificar el trabajo realizado.

ANEXO B

Internet Information Server: Es un programa que permite para almacenar páginas web a las que se accede usando un navegador.

La versión en Windows de Internet Information Services funciona de forma similar a un servidor en la red.

Nos facilita tener páginas web y sitios completos en nuestro equipo y acceder a ellos de forma similar a como lo hacemos en internet, pero de forma local sin conexión.

Este procedimiento se supone que el sitio ya tiene un certificado asignado a él.

1. Inicie sesión en el equipo servidor Web como administrador.
2. Haga clic en **Inicio**, seleccione **Configuración** y, a continuación, haga clic en **Panel de Control**.
3. Haga doble clic en **Herramientas administrativas** y, a continuación, haga clic en **Administrador de servicios Internet**.
4. Seleccione el sitio Web de la lista de los diferentes sitios servidos en el panel izquierdo.
5. Haga clic en el sitio Web, carpeta o archivo que desea configurar la comunicación SSL y, a continuación, haga clic en **Propiedades**.
6. Haga clic en la pestaña **Seguridad de directorios**.
7. Haga clic en **Editar**.
8. Si desea que el sitio Web, carpeta o archivo para requerir comunicaciones SSL, haga clic en **Requerir canal seguro (SSL)**.
9. Haga clic en **cifrado requieren 128 bits** para configurar 128 bits (en vez de 40 bits) compatibilidad con cifrado.
10. Para permitir que los usuarios se conecten sin proporcionar su propio certificado, haga clic en **Omitir certificados de cliente**.

Como alternativa, para permitir que un usuario proporcione su propio certificado, utilice **Aceptar certificados de cliente**

11. Para configurar la asignación de cliente, haga clic en **Habilitar asignación de certificado de cliente** y, a continuación, haga clic en **Editar** para asignar certificados de cliente a los usuarios.

Si configura esta funcionalidad, puede asignar certificados de cliente a los usuarios individuales

de Active Directory. Puede utilizar esta funcionalidad para identificar automáticamente a un usuario según el certificado que se faciliten cuando tienen acceso a los sitios Web. Puede asignar usuarios a los certificados en base uno a uno (un certificado identifica un usuario) o puede asignar muchos certificados a un usuario (se hace coincidir una lista de certificados a usuarios específicos según normas específicas. Se convierte la primera coincidencia válida en la asignación).

12. Haga clic en **Aceptar**.

ANEXO C

Se aplica a: Windows 7, Windows Server 2008, Windows Server 2008 R2, Windows Vista

Quite un error personalizado cuando ya no tenga que devolver una respuesta personalizada a una solicitud HTTP concreta. Puede quitar un error personalizado en un nivel local o puede quitar un error personalizado heredado de un nivel primario. Después de quitar el error personalizado, IIS devuelve el mensaje de error HTTP predeterminado asociado a ese error.

Nota

Los archivos de los mensajes de error HTTP predeterminados se encuentran en la carpeta *raíz del sistema*\Help\IisHelp\Common.

Nota

Al quitar un valor de configuración, se quita del nivel local y de todos los niveles secundarios que lo hereden.

Requisitos previos

Para obtener información sobre los niveles donde se puede aplicar este procedimiento y sobre los módulos, controladores y permisos necesarios para llevarlo a cabo, vea Requisitos de la característica de respuestas de errores HTTP (IIS 7).

Excepciones a los requisitos de características

- Ninguna

Para quitar un error personalizado

Este procedimiento se puede realizar mediante la interfaz de usuario (IU), ejecutando comandos Appcmd.exe en una ventana de línea de comandos, editando directamente los archivos de configuración o escribiendo scripts de WMI.

INTERFAZ DE USUARIO

Para usar la IU

1. Abra el Administrador de IIS y navegue hasta el nivel que desee administrar. Para obtener información sobre cómo abrir el Administrador de IIS, vea Abrir el Administrador de IIS (IIS 7). Para obtener información sobre cómo navegar a las ubicaciones en la IU, vea Navegación en el Administrador de IIS (IIS 7).
2. En **Vista Características**, haga doble clic en **Páginas de errores**.
3. En la página **Páginas de errores**, seleccione el error que desee quitar, haga clic en **Quitar** en el panel **Acciones** y, a continuación, haga clic en **Sí**.

REFERENCIAS

SEO cómo triunfar en buscadores, Miguel Orense y Octavio Rojas, Editorial ESIC

Internet: búsquedas y buscadores, Laura Siri, Grupo Editorial Norma.

Recursos Informáticos SQL Server 2008 Administración de una base de datos con SQL Server Management Studio, Jérôme Gabillaud, Editorial Ediciones ENI

Iniciación a las bases de datos con Access 2002, Eduardo Mora Monte, Editorial Díaz de Santos

SQL Practical Guide for Developers, Michael J. Donahoo, Gregory D. Speegle, Editorial Morgan Kaufmann

INTERNET

<http://es.wikipedia.org>

<http://www.territoriocreativo.es/>

<http://msdn.microsoft.com/es-es/library/aa577691%28v=bts.10%29.aspx>

<http://support.microsoft.com/kb/324069/es>

http://www.edicion.unam.mx/html/3_4.html

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Capítulo 1

Figura 1 Pirámide conceptual de sistemas de información del banco de consultas de respuestas jurídicas	17
Figura 1.1 Modelo general de un sistema	20

Capítulo 2

Tabla 1.- Proceso de Consulta Jurídica	24
Figura 2 Organigrama de la empresa	26
Figura 2.1 DFD Dirección Jurídica	28
Figura 2.2 Consulta de un usuario	31
Figura 2.3 Actividades del Análisis de Sistema	32

Capítulo 3

Figura 3 Búsqueda del usuario en el banco de consultas	36
Figura 3.1 búsqueda dentro del banco de consulta por texto	37
Figura 3.2 Formulario de búsqueda dentro del banco de consulta por texto	38
Figura 3.3 Formulario de búsqueda dentro del banco de consulta por categoría	38
Figura 3.4 Formulario de búsqueda dentro del banco de consulta por texto y categoría	40
Tabla 2 Datos del servidor físico	40
Tabla 3 Datos del servidor lógico	40
Tabla 4 Datos del servidor web	40
Tabla 5 Datos de los recursos del servidor de producción	41
Figura 3.5 Diagrama Entidad Relación	41
Tabla 6 Catálogo de documentos	42
Tabla 7 Catálogo de contenido	42
Tabla 8 Catálogo de categorías	43
Tabla 9 Historial de búsquedas	43

Anexos

Figura A1 Las siete fases del ciclo de vida del desarrollo de sistemas	50
Figura A2 Fase I Identificación de problemas, oportunidades y objetivos	52
Figura A3 Fase II Determinación de los requerimientos de información	54
Figura A4 Fase V desarrollo y documentación de software	58