

**SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL CONSULTORIO JURÍDICO DE LA
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

GRUPO:

GIMÁTICA

LINEA:

INGENIERÍA DE SOFTWARE

DIRECTORA:

YASMÍN MOYA VILLA

COINVESTIGADORES:

SAMIR ANDRÉS HINCAPIÉ CAMELO

KELLY JOHANA MEJÍA URUETA

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CARTAGENA DE INDIAS, 2014



**SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL CONSULTORIO JURÍDICO DE LA
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA**

GRUPO:

GIMÁTICA

LINEA:

INGENIERÍA DE SOFTWARE

DIRECTORA:

YASMÍN MOYA VILLA

COINVESTIGADORES:

SAMIR ANDRÉS HINCAPIÉ CAMELO

KELLY JOHANA MEJÍA URUETA

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS

CARTAGENA DE INDIAS, 2014

CONTENIDO

	pág.
1. RESUMEN	1
1.1. ABSTRACT	3
2. INTRODUCCIÓN	4
2.1. GEDEX.	4
2.2. LEGAL NET.	4
2.3. EMPREX WEB.	5
2.4. LITISOFT.	5
2.5. ORION JURIDICA.	5
2.6. REDELEX.	6
2.7. LEGISOFFICE.	6
3. MARCO DE REFERENCIA	8
3.1. ESTADO DEL ARTE	8
3.1.1. Gedex.	8
3.1.2. Legal Net.	8
3.1.3. Emprex Web.	9
3.1.4. Litisoft.	9
3.1.5. Orion Juridica.	9
3.1.6. Redelex.	10
3.1.7. Legisoffice.	10
3.2. MARCO TEÓRICO	12
3.2.1. Consultorio jurídico.	12
3.2.2. Proceso civil.	12
3.2.3. Proceso público.	13
3.2.4. Proceso laboral.	14
3.2.5. Proceso penal.	15
3.2.5.1. Delimitación del proceso penal.	15
3.2.5.2. El enjuiciamiento de conductas tipificadas penalmente.	15
3.2.5.3. El enjuiciamiento de las consecuencias económicas del delito.	15
3.2.6. Proceso comercial.	16
3.2.7. Proceso de familia.	16
3.2.8. Conciliación.	17
3.2.8.1. Las narrativas en la conciliación.	17
3.2.8.2. Características de la conciliación.	18
3.2.9. Asesor.	19
3.2.10. Sistema de información	19
4. OBJETIVOS	20
4.1. GENERAL	20
4.2. ESPECÍFICOS	20
4.3. ALCANCE	20

5.	METODOLOGÍA	21
5.1.	RECURSOS	21
5.2.	FASES	22
5.2.1.	Modelo del negocio.....	22
5.2.2.	Requerimientos.....	23
5.2.3.	Modelo de diseño.....	24
5.2.4.	Implementación.....	25
5.2.5.	Pruebas.....	26
5.2.6.	Despliegue.....	27
6.	RESULTADOS	28
6.1.	COMPARATIVA CON SOFTWARE EXISTENTE.....	50
6.2.	RESULTADOS INESPERADOS	51
7.	CONCLUSIONES	52
8.	RECOMENDACIONES.....	54
13.	BIBLIOGRAFÍA	56

ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Casos de uso, mundo real. Fuente: autores de este proyecto.	29
Ilustración 2: Modelo de dominio. Fuente: autores de este proyecto.	30
Ilustración 3: Diagrama de actividades, general. Fuente: autores de este proyecto.	31
Ilustración 4: Diagrama de casos de uso, fracción.	41
Ilustración 5: Diagrama de secuencia, agregar consulta. Fuente: autores de este proyecto.	42
Ilustración 6: Diagrama de secuencia, modificar consulta. Fuente: autores de este proyecto.	42
Ilustración 7: Diagrama de secuencia, informe de consulta. Fuente: autores de este proyecto.	43
Ilustración 8: Diagrama de secuencia, eliminar consulta. Fuente: autores de este proyecto.	43
Ilustración 9: Diseño de interfaz gráfica, menú principal. Fuente: autores de este proyecto.	44
Ilustración 10: Diseño de interfaz gráfica, menú de consulta. Fuente: autores de este proyecto.	45
Ilustración 11: Diseño de clase, Consulta. Fuente: autores de este proyecto.	46
Ilustración 12: Diseño de clase, Proceso. Fuente: autores de este proyecto.	47
Ilustración 13: Diseño de clase, Conciliación. Fuente: autores de este proyecto.	48
Ilustración 14: Vista de despliegue. Fuente: autores de este proyecto.	49

TABLAS

Tabla 1: Requerimientos funcionales. Fuente: autores de este proyecto.....	32
Tabla 2: Requerimientos no funcionales. Fuente: autores de este proyecto.....	37
Tabla 3: Parámetros para funcionamiento. Fuente: autores de este proyecto.....	39
Tabla 4: Actores. Fuente: autores de este proyecto. Fuente: autores de este proyecto....	40
Tabla 5: Comparativa entre las características de Sistema de Información del Consultorio Jurídico de la Universidad de Cartagena y el software existente. Fuente: autores de este proyecto.....	50

1. RESUMEN

En la búsqueda de unificar las consultas, conciliaciones y procesos civiles, laborales, penales, públicos, comerciales y de familias en el Consultorio Jurídico para facilitar y mejorar el servicio prestado a la comunidad, siguiendo la metodología RUP se ha realizado un sistema de información que unifica las consultas, conciliaciones y procesos civiles, laborales, públicos, comerciales y de familias en el Consultorio Jurídico utilizando JAVA y conectándolo a un servidor de base de datos MySQL.

Para lo cual primero se realizó el modelo de negocio a partir de las clases conceptuales más relevantes. Segundo fueron listados los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema. Tercero fue realizado el modelo de diseño y la definición de la arquitectura del sistema a partir de los requerimientos funcionales. Cuarto se implementaron los diseños realizados utilizando JAVA y MySQL. Quinto el sistema fue puesto a prueba para encontrar y solucionar defectos. Sexto se llevó a cabo el despliegue del software.

A diferencia de otros sistemas de información para estos consultorios, el software dispone de todos los formatos y actas manejados por el Consultorio Jurídico, así también lo concierne a las conciliaciones y presentación de información relacionada a la gestión de calidad de dicho Consultorio.

Este proyecto proporciona una herramienta que representa un activo para la Universidad de Cartagena, el cual puede ser implantado en cualquier otra entidad afín; ello significaría la presencia del Programa Ingeniería de Sistemas a nivel local, nacional e internacional e ingreso de recursos para el alma mater.

Además representa un ahorro significativo en pagos de licencia y disminuye gastos en papel, tóner y tinta; y así mismo permite a los estudiantes realizar modificaciones necesarias a la información del usuario sin malgastar formatos.

Adicionalmente, el Consultorio podrá certificar las actividades realizadas por los estudiantes en cualquier momento, gracias a que el sistema de información mantiene un

registro histórico de los estudiantes adscritos al Consultorio y las respectivas consultas, conciliaciones y procesos realizados durante su periodo de actividad en el Consultorio.

1.1. ABSTRACT

In the quest to unify the consultations, conciliation and civil, labor, criminal, public, commercial and families process in the Legal Clinic to facilitate and improve the service provided to the community, following the RUP there has been a unified information system queries, reconciliations and civil, labor, public, commercial and families in the Legal Clinic using JAVA and connecting to a database server MySQL.

For which first performed the business model from most important conceptual classes. Second were listed functional and nonfunctional requirements of system. Third was realized the design model and the definition of the system architecture based on functional requirements. Fourth the designs were implemented using Java and MySQL. Fifth, the system was tested to find and fix defects. Sixth was held the software deployment.

Unlike other information systems for these offices, the software has all the forms and records handled by the Legal Clinic, and also regarding reconciliations and reporting management related to the quality of such practice.

This project provides a tool that represents an asset to the University of Cartagena, which can be implanted in any other similar entity; would mean the presence of the Systems Engineering program at local, national and international level and income resources to the alma mater.

It also represents a significant savings in license fees and reduces costs of paper, toner and ink; and likewise allows students to make necessary modifications to the user information without wasting formats.

Additionally, the Legal Clinic may certify the activities of students at any time, thanks to the information system maintains a historical record of the Legal Clinic and assigned to the respective queries, reconciliations and processes carried students during their period of activity in the Legal Clinic.

2. INTRODUCCIÓN

A nivel local los consultorios jurídicos y centros de conciliación de la Universidad Libre, San Buenaventura y Corporación Universitaria Tecnar y Rafael Nuñez en la actualidad no cuentan con un software que sistematice todos sus servicios prestados a la comunidad. Lo cual hace que todos los casos sean manejados a través de archivos y carpetas.

Para dar solución a la necesidad de sistematizar y unificar la información que es manejada en los consultorios jurídicos han surgido diversos software para la gestión de los negocios jurídicos.

2.1. GEDEX.

Permite trabajar en despachos de un único letrado, bufetes y departamentos jurídicos de empresa, tanto en ordenadores individuales como en redes locales, con soporte para redes con versiones diferentes de Windows, adaptado a la LEC¹, con soporte para vídeo CD de vistas judiciales, localiza rápidamente expedientes y contactos y permite vincularlos, integración con Microsoft Office e internet, agendas Pocket PC, cálculo automático de partidos judiciales, provincias y prefijos telefónicos y tarifas en cualquier moneda permitiendo crear apuntes mixtos. Es adaptable a distintos modos de gestión, integrándose al despacho sin cambiar el tratamiento habitual de la información. (BRiNDYS Software, 2013)

2.2. LEGAL NET.

Creado por una empresa colombiana, permite el registro de procesos atendiendo a la naturaleza de cada uno de ellos y sin limitación en cuanto a los tipos de procesos a administrar, el registro de procesos laborales, civiles y administrativos, penales, de familia, contencioso administrativos, de acuerdo con el proceso se permite la asociación de tipos de procedimientos, instancias, etapas procesales y tipos de actuación en cada etapa. También da la posibilidad a los usuarios el registro, seguimiento, control y generación de consultas y reportes relacionados con cualquier tipo de actuación que se surtan ante autoridades de orden administrativo, y realiza el registro, tramite, seguimiento y control de la correspondencia radicada en la Oficina Jurídica. (Corredores de Información Ltda, 2003)

¹ Ley de Enjuiciamiento Civil.

2.3. EMPREX WEB.

Software colombiano, diseñado para administrar y controlar la información de todos los procesos jurídicos que se adelantan a favor o en contra de una empresa, relacionando la información básica de cada proceso con las partes, los asociados de las partes, los asociados de la empresa, las pólizas afectadas, las contingencias, las instancias, los estados de los procesos, las actuaciones, los embargos, los gastos, los pagos, las conciliaciones y las acciones de repetición. (Altatec Ltda, 2014)

2.4. LITISOFT.

Software colombiano de gran trayectoria, diseñado especialmente para el control de todos los procesos judiciales que maneja la legislación en todas las jurisdicciones: civil – laboral – administrativa - penal - y trámites concursales, cuenta con todos los tipos de procesos y sus respectivos procedimientos almacenados de forma lógica y parametrizada lo que permite altos estándares de eficacia en consultas y control de términos. (Ciani & Inmersys, 2014)

2.5. ORION JURIDICA.

Creado por una casa de software colombiana, permite el apoyo integral al área legal mediante el manejo de los procesos judiciales, coactivos, disciplinarios y administrativos. Registrar, actualiza y consulta la información básica e histórica de los procesos así como llevar el control de gestiones realizadas por funcionarios que participan en su ejecución. Controla instancias, etapas procesales, fallos y consulta el estado actual de los procesos. Identifica y realiza seguimiento de contingentes judiciales. Puede diseñar y automatizar los procedimientos mediante el módulo de Workflow², asegurando que los términos legales e internos se cumplan mediante alarmas. Posee vistas especializadas de agenda para el seguimiento de compromisos. Permite la administración de documentos digitalizados asociándolos a los expedientes y visualizándolos junto con la información del sistema. Cuenta con un generador de reportes y estadísticas para el suministro de información oportuna y veraz a organismos de control y de cooperación. (Pragmatica software, 2014)

² Flujo de trabajo.

2.6. REDELEX.

Software colombiano de control de procesos judiciales para abogados, bufetes y gerencias jurídicas. Puede controlar todos los procesos judiciales. Registra toda la historia del proceso por etapas procesales y vencimientos automáticos. Posee un calendario tipo Outlook con todas las fechas de vencimientos, diligencias, reuniones y viajes. Envía mensajes a su correo electrónico, BlackBerry, Iphone o SmartPhone con información de sus vencimientos y nuevos movimientos. Archivo digital con todos los documentos vinculados al proceso, Word, Power Point, PDF, Fotos, archivos escaneados, entre otros. El administrador puede personalizar las configuraciones de permisos y accesos de los usuarios a la información por roles globalmente o granularmente por cada proceso. Realiza informes gráficos y gerenciales personalizables, todos exportables a Excel. (Landacom Ltda, 2014)

2.7. LEGISOFFICE.

Actualmente es utilizado por la Universidad de Cartagena, es una solución integral para la gestión de oficinas de abogados basada en flujos de trabajo, permite organizar la información de los proyectos emprendidos por el consultorio con el detalle de clientes, contactos, actividades, responsables y el estricto control de tiempos invertidos y de vencimiento de cada una de las actividades. Esta herramienta también permite almacenar, clasificar y encontrar rápidamente todos sus documentos desde cualquier parte del mundo en donde usted se encuentre, utilizando formatos y modelos para realizar fácilmente los documentos con altos niveles de seguridad para mantener la confidencialidad de la información de la organización. (Legis, 2014)

Todos estos software abordan desde diferentes enfoques las necesidades de los consultorios jurídicos en cuanto a los procesos que estos atienden, como son el laboral, penal, público, civil, comercial y de familia, pero no existe ninguno a nivel nacional o internacional que incluya las conciliaciones y consultas, ni lo hay que las trabaje de forma independiente. Por esto, actualmente para los consultorios jurídicos resulta imposible manejar todos sus servicios de forma sistematizada y por tanto tampoco pueden tener la información unificada.

De aquí surgió el siguiente interrogante: ¿cómo manejar las conciliaciones, consultas y los procesos penales, laborales, públicos, civiles, comerciales y de familias, de forma unificada, mejorando el servicio prestado a la comunidad y terminando con los pagos anuales de licencia del Consultorio Jurídico y Centro de Conciliación de la Universidad de Cartagena?

Para esto se ha desarrollado un sistema de información que permite unificar y sistematizar las consultas, conciliaciones y procesos civiles, laborales, penales, públicos, comerciales y de familias en el Consultorio Jurídico utilizando las tecnologías JAVA y el servicio de base de datos MySQL³ para facilitar y mejorar el servicio prestado a la comunidad, terminando con los pagos anuales de licencia.

El sistema de información ha sido desarrollado en el Consultorio Jurídico y Centro de Conciliación de la Facultad de Derecho de la Universidad de Cartagena como aplicación de escritorio y no como servicio web por petición expresa del director del Consultorio Jurídico para tener mayor control de quiénes pueden utilizarlo.

Para desarrollar el sistema de información: Primero se realizó el modelo del negocio a partir de las clases conceptuales más relevantes con el fin de conocer y familiarizarse con los procesos realizados en el Consultorio jurídico de la Universidad de Cartagena. Segundo se listaron los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema analizando las necesidades de los asesores en el Consultorio y los factores de calidad. Tercero fue realizado el modelo de diseño y luego definida la arquitectura del sistema a partir de los requerimientos funcionales. Cuarto se implementó utilizando JAVA y MySQL los diseños realizados. Quinto fueron realizadas pruebas que permitieron encontrar y solucionar defectos en el software. Sexto se hizo el despliegue del software en el Consultorio Jurídico.

³ Servidor de base de datos SQL (Structured Query Language) diseñado para entornos de producción críticos, con alta carga de trabajo así como para integrarse en software para ser distribuido. (Oracle Corporation, 2012)

3. MARCO DE REFERENCIA

3.1. ESTADO DEL ARTE

Para dar solución a la necesidad de sistematizar y unificar la información que es manejada en los consultorios jurídicos han surgido diversos software para la gestión de los negocios jurídicos.

3.1.1. Gedex.

Avalado desde 1996 a nivel internacional por miles de despachos españoles y latinoamericanos, diseñado principalmente para abogados, procuradores y profesionales. Permite trabajar en despachos de un único letrado, bufetes y departamentos jurídicos de empresa, tanto en ordenadores individuales como en redes locales, con soporte para redes con versiones diferentes de Windows, adaptado a la LEC⁴, con soporte para vídeo CD de vistas judiciales, localiza rápidamente expedientes y contactos y permite vincularlos, integración con Microsoft Office e internet, agendas Pocket PC, cálculo automático de partidos judiciales, provincias y prefijos telefónicos y tarifas en cualquier moneda permitiendo crear apuntes mixtos. Es adaptable a distintos modos de gestión, integrándose al despacho sin cambiar el tratamiento habitual de la información. Lo utilizan profesionalmente abogados, peritos, procuradores, organismos oficiales españoles, empresas privadas, asesorías y facultades de Derecho. (BRiNDYS Software, 2013)

3.1.2. Legal Net.

Creado por una empresa colombiana, permite el registro de procesos atendiendo a la naturaleza de cada uno de ellos y sin limitación en cuanto a los tipos de procesos a administrar, el registro de procesos laborales, civiles y administrativos, penales, de familia, contencioso administrativos, de acuerdo con el proceso se permite la asociación de tipos de procedimientos, instancias, etapas procesales y tipos de actuación en cada etapa. También da la posibilidad a los usuarios el registro, seguimiento, control y generación de consultas y reportes relacionados con cualquier tipo de actuación que se surtan ante autoridades de orden administrativo, y realiza el registro, tramite, seguimiento y control de la correspondencia radicada en la Oficina Jurídica. (Corredores de Información Ltda, 2003)

⁴ Ley de Enjuiciamiento Civil.

3.1.3. Emprex Web.

Software colombiano, diseñado para administrar y controlar la información de todos los procesos jurídicos que se adelantan a favor o en contra de una empresa, relacionando la información básica de cada proceso con las partes, los asociados de las partes, los asociados de la empresa, las pólizas afectadas, las contingencias, las instancias, los estados de los procesos, las actuaciones, los embargos, los gastos, los pagos, las conciliaciones y las acciones de repetición. Lleva un registro histórico de cada una de las acciones que se suceden alrededor de los mismos. (Altatec Ltda, 2014)

3.1.4. Litisoft.

Software colombiano de gran trayectoria, diseñado especialmente para el control de todos los procesos judiciales que maneja la legislación en todas las jurisdicciones: civil – laboral – administrativa - penal - y trámites concursales, cuenta con todos los tipos de procesos y sus respectivos procedimientos almacenados de forma lógica y parametrizada lo que permite altos estándares de eficacia en consultas y control de términos. Recoge la experiencia de Ciani⁵ como pionera en el campo de la informática jurídica, por más de 10 años siendo un producto maduro, que ha demostrado su calidad de funcionamiento y manejo de información al estar siendo utilizado por años en importantes entidades públicas y privadas de nuestro país. (Ciani & Inmersys, 2014)

3.1.5. Orion Juridica.

Creado por una casa de software colombiana, es una solución para manejar fácilmente los procesos jurídicos. Permite el apoyo integral al área legal mediante el manejo de los procesos judiciales, coactivos, disciplinarios y administrativos. Registrar, actualiza y consulta la información básica e histórica de los procesos así como llevar el control de gestiones realizadas por funcionarios que participan en su ejecución. Controla instancias, etapas procesales, fallos y consulta el estado actual de los procesos. Identifica y realiza seguimiento de contingentes judiciales. Puede diseñar y automatizar los procedimientos mediante el módulo de Workflow⁶, asegurando que los términos legales e internos se cumplan mediante alarmas. Posee vistas

⁵ Software Jurídico

⁶ Flujo de trabajo.

especializadas de agenda para el seguimiento de compromisos. Permite la administración de documentos digitalizados asociándolos a los expedientes y visualizándolos junto con la información del sistema. Cuenta con un generador de reportes y estadísticas para el suministro de información oportuna y veraz a organismos de control y de cooperación. (Pragmatica software, 2014)

3.1.6. Redelex.

Software colombiano de control de procesos judiciales para abogados, bufetes y gerencias jurídicas. Puede controlar todos los procesos judiciales. Registra toda la historia del proceso por etapas procesales y vencimientos automáticos. Posee un calendario tipo Outlook con todas las fechas de vencimientos, diligencias, reuniones y viajes. Envía mensajes a su correo electrónico, BlackBerry, Iphone o SmartPhone con información de sus vencimientos y nuevos movimientos. Archivo digital con todos los documentos vinculados al proceso, Word, Power Point, PDF, Fotos, archivos escaneados, entre otros. El administrador puede personalizar las configuraciones de permisos y accesos de los usuarios a la información por roles globalmente o granularmente por cada proceso. Realiza informes gráficos y gerenciales personalizables, todos exportables a Excel. (Landacom Ltda, 2014)

3.1.7. Legisoffice.

Actualmente es utilizado por la Universidad de Cartagena, es una solución integral para la gestión de oficinas de abogados basada en flujos de trabajo, permite organizar la información de los proyectos emprendidos por el consultorio con el detalle de clientes, contactos, actividades, responsables y el estricto control de tiempos invertidos y de vencimiento de cada una de las actividades. Esta herramienta también permite almacenar, clasificar y encontrar rápidamente todos sus documentos desde cualquier parte del mundo en donde usted se encuentre, utilizando formatos y modelos para realizar fácilmente los documentos con altos niveles de seguridad para mantener la confidencialidad de la información de la organización. (Legis, 2014)

Todos estos software abordan desde diferentes enfoques las necesidades de los consultorios jurídicos en cuanto a los procesos que estos atienden, como son el laboral, penal, público, civil,

comercial y de familia, pero no existe ninguno a nivel nacional o internacional que incluya las conciliaciones y consultas, ni lo hay que las trabaje de forma independiente. Por esto, actualmente para los consultorios jurídicos resulta imposible manejar todos sus servicios de forma sistematizada y por lo tanto tampoco puede tener la información unificada. Por esto cabe decir que no hay antecedentes de algún sistema de información a nivel mundial que cubra todos los aspectos que cubre el sistema de información obtenido como resultado de este proyecto.

A nivel local los consultorios jurídicos y centros de conciliación de la Universidad Libre, San Buenaventura y Corporación Universitaria Tecnar y Rafael Nuñez en la actualidad no cuentan con un software que sistematice todos sus servicios prestados a la comunidad. Lo cual hace que todos los casos sean manejados a través de archivos y carpetas.

3.2. MARCO TEÓRICO

El fundamento teórico que sostiene este proyecto está organizado de la siguiente forma: a) es presentado el consultorio jurídico en general, b) será expuesto cada uno de los servicios prestados en éste según la norma colombiana, como son el proceso civil, el público, el laboral, el penal, comercial, de familia y la conciliación, c) se da a conocer las funciones de los asesores y d) serán expuestos los sistemas de información. Todos estos conceptos son primordiales para la realización del proyecto.

3.2.1. Consultorio jurídico.

Instrumento de docencia y práctica de estudiantes de Derecho que presta el servicio social de asesoría jurídica y la promoción de mecanismos alternativos de resolución de conflictos a personas de escasos recursos de la región, en las áreas del Derecho Laboral, Público, Penal y Privado. (Universidad Industrial de Santander, 2008)

Conforma el escenario donde el estudiante y futuro abogado pueda integrar la pedagogía con la práctica profesional que le presenta el entorno social. Es así misma la dinámica interacción de la Facultad de Derecho con la comunidad en la cual se halla inserta, y la muestra más visible del cumplimiento del deber de extensión y proyección social que tiene toda Universidad. (Universidad Santiago de Cali, 2011)

Estrechamente ligado a lo anterior, se encuentra la función Social, siendo ésta la más importante y es la que se realiza con la población de escasos o nulos recursos económicos, con la prestación de asesoría gratuita por parte de los estudiantes y asesores, en las diferentes áreas del Derecho tales como la Civil, Penal, Laboral y Público, es la sensibilización del estudiante con las necesidades sociales en desarrollo de un Derecho Fundamental constitucionalmente consagrado en el artículo 13 de nuestra Carta Política. (Universidad Santiago de Cali, 2011)

3.2.2. Proceso civil.

Es el conjunto de normas reguladoras de las relaciones ordinarias y más generales de la vida, en que el hombre se manifiesta como tal sujeto de derecho, de patrimonio y miembro de una familia, para el cumplimiento de los fines individuales de su existencia dentro del concierto social. (NotiNet, 2007)

a) El Proceso como instrumento.

Se considera que el proceso es un instrumento porque no constituye un fin en sí mismo, sino más bien un medio para lograr un objetivo, una pretensión que se entiende fundada en derecho. En efecto, los procesos que se prevén en el ordenamiento jurídico de una sociedad determinada, existen para que cualquier persona física o moral lo utilice cuando lo juzgue necesario para lograr el respeto y la materialización de sus derechos. (Acosta, y otros, 2005)

b) Proceso como creación artificial.

Se afirma, con sobrada razón, que el proceso es una creación artificial, un instrumento que nace con una ley, es decir, que antes de la ley carecía de existencia en el seno de la sociedad. (Acosta, y otros, 2005)

c) El proceso como técnica.

Los procesos constituyen materia que sólo pueden ser regulados mediante ley. En tal sentido, corresponde al legislador elaborar la mejor técnica procesal para asegurar la debida protección de las libertades y los derechos fundamentales. De ahí que el legislador está facultado para determinar la forma y la modalidad del proceso. (Acosta, y otros, 2005)

3.2.3. Proceso público.

Tiene por objeto determinar la organización, facultades y deberes de las autoridades administrativas, los requisitos legales que regulan su actividad y los recursos de que disponen las personas afectadas. (NotiNet, 2007)

Esta área se encarga de adelantar todas las defensorías de oficio en procesos de:

- Responsabilidad fiscal,
- Responsabilidad disciplinaria de servidores públicos, y
- Responsabilidad ética de los arquitectos en procesos sancionatorios.
- Por otra parte realiza:
 - Las proyecciones de acciones de tutela,
 - Derechos de petición,

- Recursos en vía gubernativa,
- Reclamaciones en prestación de servicios públicos domiciliarios y derecho urbano. (Universidad del Rosario).

El Consultorio Jurídico no tiene competencia en los procesos de Derecho Público para adelantar acciones contencioso-administrativo ni de responsabilidad disciplinaria de los abogados, por cuanto la Ley no faculta a los estudiantes Miembros Activos del Consultorio Jurídico adelantar dichos procesos. (Universidad del Rosario)

3.2.4. Proceso laboral.

Está integrado por el conjunto de normas reguladoras de la relación económico-personal del trabajo y otros aspectos de éste, en razón principalmente de las personas que lo prestan con el fin de proteger los intereses de la producción y de los económicamente débiles. (NotiNet, 2007)

Su objetivo esencial es resolver los conflictos que se suscitan en desarrollo del contrato de trabajo y de la seguridad social integral, de acuerdo con las nuevas tendencias desarrolladas por la ley⁷. (Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, 2011)

Ha sido una constante, por parte del Estado, procurar que los conflictos del trabajo se resuelvan dentro del menor tiempo posible, puesto que la finalidad que los mismos conllevan es la de procurar una justicia social, que se plasma con el pago de los salarios y de las prestaciones sociales; por esa razón, desde cuando aparece el código de procedimiento laboral, éste se fundamenta en los principios de la oralidad, la publicidad, la concentración del proceso, la celeridad y la economía procesal así como también en el desarrollo de un principio que no rige ni en el procedimiento civil, ni en ningún otro y que tiene que ver con la protección que la Constitución otorga a la parte más débil de la relación de trabajo, esto es al trabajador, el que se plasma en el fallo ultra y extra petita. (Universidad Santo Tomás Seccional Tunja, 2011)

⁷ Ley 100 de 1993

3.2.5. Proceso penal.

Es el mecanismo más drástico para la tutela de la convivencia en libertad en las diversas esferas de la vida. Tratando de enjuiciar la conducta de un ciudadano que, mientras no se demuestre lo contrario, es inocente del delito por el cual es acusado. (Ramos Méndez, 1999)

3.2.5.1. Delimitación del proceso penal.

- El punto de partida es el propio derecho penal. Los objetivos punitivos de éste deben actuarse en el campo procesal. Si, por el contrario, el derecho penal es una forma más de tutela de la libertad, el proceso penal debe afanarse para instrumentar los mecanismos necesarios de vigilancia.
- El proceso penal persigue, en primer lugar, el enjuiciamiento de una conducta susceptible de ser tipificada penalmente: Para la imposición de una pena, si el hecho se justifica en juicio contradictorio. También para la absolución del inocente.
- Por razones de economía el proceso penal no se limita al enjuiciamiento de conductas penales. Cuando una conducta conlleva a una infracción penal se intenta reparar las consecuencias económicas de tal conducta. (Ramos Méndez, 1999)

3.2.5.2. El enjuiciamiento de conductas tipificadas penalmente.

El proceso se pone en marcha con la finalidad de enjuiciar las conductas tipificadas penalmente, echando mano de una estrecha colaboración entre las partes y el Tribunal. La parte acusada como supuesta responsable de la conducta punible. La parte acusadora como vehículo y portavoz del principio acusatorio que inspira el proceso penal. (Ramos Méndez, 1999)

3.2.5.3. El enjuiciamiento de las consecuencias económicas del delito.

El enjuiciamiento se extiende a la restitución, reparación del daño causado y a la indemnización. En materia de daños y perjuicios se comprenden tanto los patrimoniales como los morales, el daño emergente y el lucro cesante. En todo caso, los materiales requieren prueba de su cuantía. Los morales se valoran libremente a tenor del estándar jurídico al uso. (Ramos Méndez, 1999)

3.2.6. Proceso comercial.

Es una rama del ordenamiento jurídico que tiene por objeto específico regular el sector de la actividad humana constituido por el comercio, es decir son normas rectoras del intercambio de mercancías. (gabycarrillo, 2006)

En este proceso el Consultorio Jurídico presta asesoría y acompañamiento a la comunidad en temas específicos como:

- Telecomunicaciones (Contratos con los operadores, facturación, suspensión y cobros entre otros).
- Habeas Data (Derechos y protección de información).
- Calidad, precio, financiación e información engañosa.
- Problemas del consumidor financiero.
- Inconvenientes de cualquier índole, provenientes de la relación como consumidores. (Universidad del Rosario)

Si bien la Ley no asigna competencia específica en materia de Derecho Comercial, éste es un servicio que ofrece el Consultorio Jurídico, con el fin de brindar herramientas al usuario en virtud del Nuevo Estatuto del Consumidor y el Convenio firmado con la Superintendencia de Industria y Comercio. (Universidad del Rosario)

3.2.7. Proceso de familia.

En procesos de Familia son atendidas personas de escasos recursos que tengan conflictos relacionados con:

- La obligación de Alimentos.
- Los divorcios por mutuo acuerdo.
- Violencia Intrafamiliar y de Género

- Todos aquellos casos en que la ley obliga a realizar conciliación extrajudicial para iniciar proceso ante el Juez de Familia. (Requisito de procedimiento)

Para tramitar los casos es necesario aportar ciertos documentos indispensables como Registro Civil de Nacimiento, Registro Civil de Matrimonio, datos del Demandado, entre otros. (Universidad del Rosario)

3.2.8. Conciliación.

La conciliación es un mecanismo de resolución de conflictos a través del cual, dos o más personas gestionan por si mismas la solución de sus diferencias, con la ayuda de un tercero neutral y calificado, denominado conciliador⁸. (Ministerio de Justicia y del Derecho, 2004)

La conciliación paulatinamente ha venido adquiriendo su verdadera dimensión. Ya no puede considerarse solamente como un mecanismo para la descongestión de los despachos judiciales, finalidad que inicialmente y con la mejor de las intenciones le era dada por muchos; su función va mucho más allá porque materializa deberes fundamentales de contenido constitucional, como los señalados en el artículo 95 de nuestra Constitución Política. Así los ciudadanos colaboran de manera directa con el funcionamiento de la justicia y propenden por lograr y mantener la paz.

3.2.8.1. Las narrativas en la conciliación.

Cuando dos individuos concurren a una conciliación aportan cada uno desde su particular perspectiva su versión de los hechos en una narración. El trámite de una conciliación, supone la confluencia de dos narraciones o relatos distintos, generadores de una situación de conflicto. En ese sentido, los problemas o conflictos tienen la estructura de las narrativas que las partes ponen en conocimiento del tercero conciliador. Y esto ocurre, porque el lenguaje es generativo, crea la realidad social en la que se enmarca el conflicto.

Por esta razón, el conciliador debe en desarrollo de la función que desempeña, tener en cuenta dos aspectos sustanciales de las situaciones de conflicto:

- La narrativa inicialmente planteada condiciona la segunda versión.

⁸ Ley 446 de 1998, art.64

- Los hechos narrados se manifiestan como acciones o acontecimientos y estos responden a leyes o criterios que es necesario atender. (Pallares Bossa, 2003)

3.2.8.2. Características de la conciliación.

La conciliación es, por tanto, un medio alternativo de solución de conflictos en el que las partes asumen en un ambiente de informalidad y privacidad, con el auxilio de un tercero facilitador, un compromiso de beneficio mutuo que tiene el respaldo legal.

De esta especie de definición de la conciliación se pueden extraer las principales características que son:

- **Un trámite**, porque no está sometida a formalidad alguna y por tanto, esta despojada de características procesales.
- **Voluntaria**, lo cual quiere decir que quien se somete a ella, lo hace libremente sin que haya autoridad que lo obligue.
- **Las partes son jueces de su propia causa**, es decir, en la conciliación las partes no se desprenden de su condición originaria de jueces inherentes a cualquier persona y por ende, estamos llamadas a resolver sus propios problemas. Los conciliadores, no deciden nada, solo facilitan el arreglo o coadyuvan para que este se logre.
- **Confidencial**, porque se desarrolla en un ambiente de privacidad que permite a las partes exponer sus razones y criterios y plantear las fórmulas de arreglo.
- **Calificada**, los conciliadores son entonces, facilitadores, idóneos, especializados, que conocen la materia puesta a su consideración y que están en posibilidad de desarrollar, dado el caso, las habilidades técnicas respectivas.
- **Correctiva o preventiva**, es decir, si bien por la general, se pone en práctica una vez surgida la controversia, también sirve para prevenir la aparición de nuevos conflictos derivados de aquel.
- **Finalista**, lo cual significa que todo lo que se hace dentro dicho trámite apunta al final, es decir, a la formalización del acuerdo respectivo. Por eso, sólo importa lo que aparezca

consignado en el acta de conciliación y no los argumentos y criterios esbozados por las partes ni la hora en que la audiencia se inició o terminó. (Pallares Bossa, 2003)

3.2.9. Asesor.

Profesor cátedra de la facultad de derecho de la Universidad de Cartagena, que se vincula al Consultorio Jurídico, en algunas de las áreas del derecho (Penal, Público, laboral, civil) para prestar asesoría y seguimiento a los estudiantes con su gestión. Además de las funciones generales establecidas el docente debe:

- Asesorar a los estudiantes en la práctica encargada.
- Revisan todas las actuaciones e intervenciones de los estudiantes ya sean de carácter judicial o extrajudicial.
- Verificar y aprobar las actuaciones realizadas por los estudiantes.
- Como asesores de curso acompañar a los estudiantes en el momento de la consulta, realizar control y seguimiento de los estudiantes asignados en el cumplimiento de términos, solicitudes y trámites ordenados por el asesor de área.
- Evaluar y actualizar de las carpetas de los estudiantes. (Universidad Santiago de Cali, 2011)

3.2.10. Sistema de información

Desde una perspectiva técnica, un sistema de información recopila, almacena y distribuye información proveniente del entorno y las operaciones internas de una organización, con el fin de apoyar las funciones organizacionales y la toma de decisiones, la comunicación, la coordinación, el control, el análisis y la visualización. Los sistemas de información transforman datos en bruto en información útil por medio de tres actividades básicas: entrada, procesamiento y salida. Desde una perspectiva empresarial, un sistema de información proporciona una solución a un problema o reto que enfrenta una empresa y reditúa un valor económico real a ésta.

4. OBJETIVOS

4.1. GENERAL

Desarrollar un sistema de información para unificar y sistematizar las consultas, conciliaciones y procesos civiles, laborales, penales, públicos, comerciales y de familias en el Consultorio Jurídico utilizando las tecnologías JAVA y el servicio de base de datos MySQL⁹ para facilitar y mejorar el servicio prestado a la comunidad.

4.2. ESPECÍFICOS

- Realizar el modelo del negocio a partir de las clases conceptuales más relevantes con el fin de conocer y familiarizarse con los procesos realizados en el Consultorio jurídico de la Universidad de Cartagena.
- Listar los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema analizando las necesidades de los asesores en el Consultorio y los factores de calidad.
- Realizar el modelo de diseño y definir la arquitectura del sistema a partir de los requerimientos funcionales.
- Implementar utilizando JAVA y MySQL los diseños realizados.
- Realizar pruebas que permitan encontrar y solucionar defectos en el software.

4.3. ALCANCE

Este proyecto se centró en la unificación y sistematización de las consultas, conciliaciones y procesos laborales, civiles, públicos, penales, comerciales y de familias del Consultorio Jurídico y Centro de Conciliación de la Universidad de Cartagena.

⁹ Servidor de base de datos SQL (Structured Query Language) diseñado para entornos de producción críticos, con alta carga de trabajo así como para integrarse en software para ser distribuido. (Oracle Corporation, 2012)

5. METODOLOGÍA

La metodología que se siguió para realizar un sistema de información que permita al Consultorio Jurídico de la Universidad de Cartagena unificar y sistematizar consultas, conciliaciones y procesos penal, laboral, civil, público, comercial y de familia realizados por los estudiantes es la Rational Unified Process¹⁰. Esta metodología permitió realizar una investigación aplicada campo de tipo cualitativa por medio de la cual se obtuvo como resultado un producto software.

5.1. RECURSOS

Cada entregable generado en las fases del proyecto se presentó al director del Consultorio Jurídico por medio de memorias USB e impreso en papel, como evidencia de los avances de éste.

Los diseños, modelos y diagramas primero fueron realizados en cuadernos y luego se pasaron a los equipos de cómputo, usando el software de modelado ArgoUML¹¹. Para todas las etapas que no hacen parte de la implementación de la solución, es decir, vistas, diagramas, modelos, diseños, búsquedas, listas y documentación; fueron empleados dos portátiles de gama baja, con procesadores de al menos 2 núcleos y 2 GB de RAM, junto con Internet móvil para tener mayor flexibilidad de trabajo.

Para llevar a cabo la implementación, prueba y corrección de la solución es necesario la utilización de dos equipos de escritorio de gama media, esto es con procesador de por lo menos dos núcleos con capacidad de virtualización y 4 GB de memoria RAM, para trabajar con los servidores de base de datos MySQL en máquinas virtuales a la vez que se trabaja con el IDE¹².

Cabe resaltar que las cantidades de recursos se cuentan en pares debido a que cada miembro investigador utilizó recursos independientes para obtener mayor eficiencia.

¹⁰ También conocida como RUP por sus siglas en inglés. Es una metodología orientada al proceso de desarrollo de sistemas Software.

¹¹ Herramienta de modelado UML. (CollabNet Inc., 2009)

¹² Entorno de desarrollo integrado.

Al finalizar el proyecto se realizó una ponencia¹³ para dar a conocer el producto. Para esto fue necesario: a) video Beam, para realizar la proyección de la presentación. b) Resmas de papel, para entregar folletos a los asistentes. c) Toner para la impresión de los folletos.

5.2. FASES

5.2.1. Modelo del negocio.

Realización del modelo del negocio a partir de las clases conceptuales más relevantes que permitieron conocer y familiarizarse con los procesos realizados en el Consultorio jurídico de la Universidad de Cartagena.

En esta etapa inicial, se buscó en Internet y en las bases de datos de la Universidad de Cartagena información acerca de los consultorios jurídicos y centros de conciliación para entender tanto su funcionamiento como las leyes que lo regulan, luego se realizó una visita al Consultorio Jurídico de la Universidad de Cartagena, donde se entrevistaron¹⁴ tanto asesores como estudiantes con el fin de recolectar información acerca de cómo se llevan a cabo los servicios prestados en este lugar, dichas entrevistas fueron no estructuradas, no dirigidas, de forma libre e individualizada.

La información recolectada fue analizada determinando cuál información era la más oportuna para posteriormente realizar un diseño del modelo del negocio que facilitó la comprensión del funcionamiento del Consultorio, para esto se desarrolló el diagrama de casos de uso del mundo real (véase Ilustración 1: Casos de uso, mundo real. Fuente: autores de este proyecto. en la página 29)¹⁵, modelo de dominio (véase Ilustración 2: Modelo de dominio. Fuente: autores de

¹³ La constancia, diapositivas y registros de asistencia de la ponencia se encuentran incluidas en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta ponencia ([complemento de la metodología\ponencia](#))

¹⁴ El modelo de la entrevista se encuentra incluida en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta entrevistas ([complemento de la metodología\entrevistas\Entrevista.pdf](#))

¹⁵ Por efectos de visualización la descripción y el diagrama de casos de uso del mundo real se encuentra incluido en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta modelo del negocio en la sub carpeta casos de uso del mundo real ([complemento de la metodología\modelo del negocio\casos de uso del mundo real\Casos de Uso.pdf](#))

este proyecto. en la página 30) y diagrama de actividades (véase Ilustración 3: Diagrama de actividades, general. Fuente: autores de este proyecto. en la página 31)¹⁶.

5.2.2. Requerimientos.

Listado de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema analizando las necesidades de los asesores en el Consultorio y los factores de calidad.

Se realizaron entrevistas^{17 18} a los asesores del Consultorio para identificar cuáles eran sus necesidades y cómo les gustaría que el software les ayudara, dichas entrevistas fueron no estructuradas, no dirigidas, de forma libre y colectiva. A partir de esta información se hizo una lista¹⁹ de los requerimientos funcionales²⁰ del sistema y se clasificarán según su función. Además, se tuvieron en cuenta factores de calidad de McCall²¹ enfocándose en la parte operativa y de revisión más que en la de transición²²; por ello, los factores en que hubo mayor esfuerzo fueron:

- corrección, fiabilidad, eficiencia, integridad, facilidad de uso, que afectan directamente la experiencia de los usuario;
- facilidad de mantenimiento, flexibilidad, facilidad de prueba, que comprometen el soporte y solución de problemas; y

¹⁶ Por efectos de visualización los diagramas de actividades se encuentran incluidos en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta modelo del negocio en la sub carpeta diagrama de actividades ([complemento de la metodología\modelo del negocio\diagrama de actividades](#))

¹⁷ Las evidencias de las entrevistas se encuentran incluidas en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta entrevistas ([complemento de la metodología\entrevistas\Requerimientos.pdf](#))

¹⁸ El modelo de la entrevista se encuentra incluidas en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta entrevistas ([complemento de la metodología\entrevistas\Entrevista - administrativos.pdf](#))

¹⁹ Por efectos de visualización la aprobación de los requerimientos se encuentra incluida en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta requerimientos dentro de la carpeta aprobación ([complemento de la metodología\requerimientos\aprobación](#))

²⁰ Por efectos de visualización los requerimientos funcionales se encuentran incluido en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta requerimientos ([complemento de la metodología\requerimientos\Requerimientos funcionales.pdf](#))

²¹ Por efectos de visualización los requerimientos no funcionales se encuentran incluido en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta requerimientos ([complemento de la metodología\requerimientos\Requerimientos no funcionales.pdf](#))

²² Clasificaciones de factores de calidad según McCall: Operación del producto, revisión del producto y transición del producto.

- portabilidad; que facilita la utilización independientemente de los equipos con que cuente el Consultorio Jurídico.

5.2.3. Modelo de diseño.

Realización del modelo de diseño y definición de la arquitectura del sistema a partir de los requerimientos funcionales.

Para hacer el modelo de diseño, en primer lugar se definió la arquitectura a utilizar, basándose en los requerimientos funcionales y no funcionales identificados en la fase anterior. Luego se realizó el esquema de la solución, donde se desarrollaron los diseños de a) **Vista lógica**²³. b) **Vista de comportamiento**, generando el diagrama general²⁴ y descripción de los casos de uso²⁵, los diagramas de secuencia (véase Ilustración 7: Diagrama de secuencia, informe de consulta. Fuente: autores de este proyecto. en la página 43)²⁶ y el diseño de la interfaz gráfica de usuario (véase Ilustración 9: Diseño de interfaz gráfica, menú principal. Fuente: autores de este proyecto. en la página 44, Ilustración 10: Diseño de interfaz gráfica, menú de consulta. Fuente: autores de este proyecto. en la página 45)²⁷ y c) **Vista estructural**, produciendo los diagramas de clases²⁸, el diseño de clase (véase Ilustración 11: Diseño de clase, Consulta. Fuente: autores de este proyecto. en la página 46, Ilustración 12: Diseño de clase, Proceso. Fuente: autores de este

²³ Por efectos de visualización la vista lógica se encuentra incluida en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta modelo de diseño en la sub carpeta vista lógica ([complemento de la metodología\modelo de diseño\vista lógica](#))

²⁴ Por efectos de visualización el diagrama general de casos de uso se encuentra incluido en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta modelo de diseño en la sub carpeta vista de comportamiento en la sub carpeta diagrama general de casos de uso ([complemento de la metodología\modelo de diseño\vista de comportamiento\diagrama general de casos de uso](#))

²⁵ Por efectos de visualización la descripción de los casos de uso se encuentran incluidos en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta modelo de diseño en la sub carpeta vista de comportamiento en la sub carpeta descripción de casos de uso ([complemento de la metodología\modelo de diseño\vista de comportamiento\descripción de casos de uso](#))

²⁶ Por efectos de visualización los diagramas de secuencia se encuentran incluidos en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta modelo de diseño en la sub carpeta vista de comportamiento en la sub carpeta diagramas de secuencia ([complemento de la metodología\modelo de diseño\vista de comportamiento\diagramas de secuencia](#))

²⁷ Por efectos de visualización el diseño de la interfaz gráfica de usuario se encuentra incluido en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta modelo de diseño en la sub carpeta vista de comportamiento en la sub carpeta diseño de la interfaz gráfica de usuario ([complemento de la metodología\modelo de diseño\vista de comportamiento\diseño de la interfaz gráfica de usuario](#))

²⁸ Por efectos de visualización los diagramas de clases se encuentran incluidos en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta modelo de diseño en la sub carpeta vista estructural en la sub carpeta diagramas de clases ([complemento de la metodología\modelo de diseño\vista estructural\diagramas de clases](#))

proyecto. en la página 47, Ilustración 13: Diseño de clase, Conciliación. Fuente: autores de este proyecto. en la página 48)²⁹, diseño de la base de datos³⁰ y la descripción de la base de datos³¹.

Para el diseño del sistema se han tenido en cuenta los formatos de Calidad manejados por el Consultorio Jurídico y por petición de los usuarios los formularios de captura de información se han adaptado para que sean idénticos a los formatos.

5.2.4. Implementación.

Implementación de los diseños realizados utilizando las tecnologías JAVA y MySQL.

En la primera parte de esta etapa se diseñaron la vista de desarrollo³² y la vista de despliegue (véase Ilustración 14: Vista de despliegue. Fuente: autores de este proyecto. en la página 49), generando así el modelo de implementación, después se dio inicio a la implementación de la solución propuesta por medio de un software tipo cliente/servidor a partir del diseño realizado, utilizando las tecnologías JAVA y el servidor de bases de datos MySQL.

Se escogió JAVA como lenguaje de programación para la implementación de este proyecto debido a que: **a)** permite realizar aplicaciones de escritorio, **b)** no hay que pagar licencia por uso y **c)** para los autores es de su dominio.

Se decidió utilizar MySQL como servidor de bases de datos para este proyecto debido a que: **a)** satisface los requerimientos del proyecto, **b)** no hay que pagar licencia por uso y **c)** para los autores es de su dominio.

Otras herramientas utilizadas para la implementación del sistema son:

²⁹ Por efectos de visualización el diseño de clase se encuentra incluido en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta modelo de diseño en la sub carpeta vista estructural en la sub carpeta diseño de clase ([complemento de la metodología\modelo de diseño\vista estructural\diseño de clase](#))

³⁰ Por efectos de visualización el diseño de la base de datos se encuentra incluido en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta modelo de diseño en la sub carpeta vista estructural en la sub carpeta diseño de clase ([complemento de la metodología\modelo de diseño\vista estructural\diseño de base de datos\Diseño de Base de Datos.png](#))

³¹ Por efectos de visualización el diseño de la base de datos se encuentra incluido en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta modelo de diseño en la sub carpeta vista estructural en la sub carpeta diseño de clase ([complemento de la metodología\modelo de diseño\vista estructural\diseño de base de datos\Descripción de Base de Datos.pdf](#))

³² Por efectos de visualización la vista de desarrollo se encuentra incluida en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta modelo de implementación en la sub carpeta vista de desarrollo ([complemento de la metodología\modelo de implementación\vista de desarrollo](#))

- itextpdf-5.4.3.jar para la generación de los documentos PDF de los formatos.
- mysql-connector-java-5.1.24-bin.jar para realizar la conexión al servidor de base de datos MySQL.

5.2.5. Pruebas.

Realización de pruebas que permitieron encontrar y solucionar defectos en el software.

Con la intención de garantizar la calidad del software, en esta etapa se llevó a cabo la depuración de producto realizando tanto pruebas de caja negra como de caja blanca que permitieron detectar y corregir errores en el software antes de ser entregado como producto al Consultorio Jurídico.

Los tipos de pruebas que fueron realizados según los enfoques antes mencionados, caja negra y blanca, son las unitarias y las de integración debido a que permiten verificar que cada módulo del software funcione correctamente y a la vez que todos los módulos trabajen en conjunto sin problemas.

Durante el periodo de pruebas se realizaron cambios en los requerimientos que afectaron el modelo de diseño del software. Algunos de los cambios fueron requeridos por los usuarios docentes y estudiantes durante el periodo de pruebas para mejorar la facilidad de uso. Otros fueron requeridos por los usuarios administrativos para modificar los permisos que tienen cada perfil de usuario y agregar un formato que no había sido mencionado por los usuarios anteriormente pero que era necesario. La disposición final de los requerimientos funcionales puede verse en la Tabla 1 en la página 32, no funcionales en la Tabla 2 en la página 37, parámetros de funcionamiento en la Tabla 3 en la página 39 y los actores del sistema en la Tabla 4 en la página 40.

5.2.6. Despliegue.

Despliegue del software en el Consultorio Jurídico.

Como valor agregado, después de depurado, el software se instaló³³ en el servidor dispuesto por el Consultorio Jurídico y se realizó una charla con asesores y estudiantes para capacitarlos³⁴ en cuanto al manejo de éste. En esta etapa también se hizo entrega de la documentación, manual de sistema y de usuario. Después de entregado se prestará servicio de soporte técnico por 3 meses, el cual cubrirá corrección de errores y actualización. Además cuenta con una sección de ayuda la cual contiene video tutoriales y respuestas a preguntas frecuentes.

³³ El acta de entrega se encuentra incluido en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta entrega ([complemento de la metodología\entrega](#))

³⁴ La constancia y registro de asistencia de las capacitaciones se encuentran incluidas en la carpeta complemento de la metodología en la sub carpeta capacitaciones ([complemento de la metodología\capacitaciones](#))

6. RESULTADOS

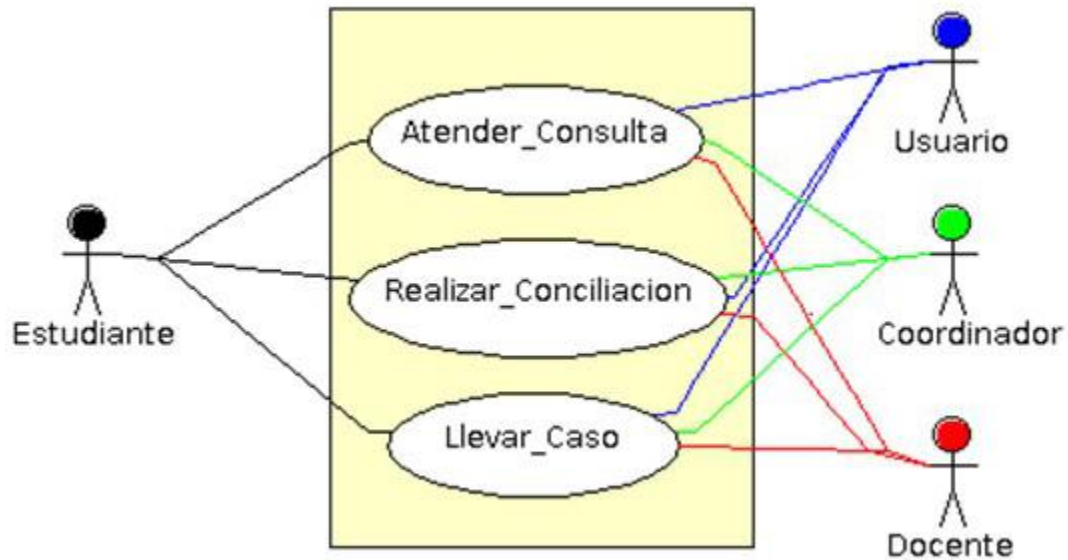
En esta sección, en primer lugar se listan los artefactos obtenidos en este proyecto, luego se hace una comparativa entre el sistema de información obtenido en este proyecto frente a otros softwares y finalmente se explican cuáles fueron los resultados inesperados durante la realización del proyecto.

Como resultado de la investigación se obtuvo:

- Software Sistema de Información del Consultorio Jurídico de la Universidad de Cartagena, el sistema de información que unifica las consultas, conciliaciones y procesos civiles, laborales, públicos, comerciales y de familias en el Consultorio Jurídico realizado en JAVA y conectado a un servidor de base de datos MySQL.
- Manual del sistema, por medio del cual se soporta y evidencia:
 - Realización del modelo de negocio a partir de las clases conceptuales más relevantes: casos de uso (véase Ilustración 1 en la página 29), modelo de dominio (véase Ilustración 2 en la página 30) y diagrama de actividades (véase Ilustración 3 en la página 31).

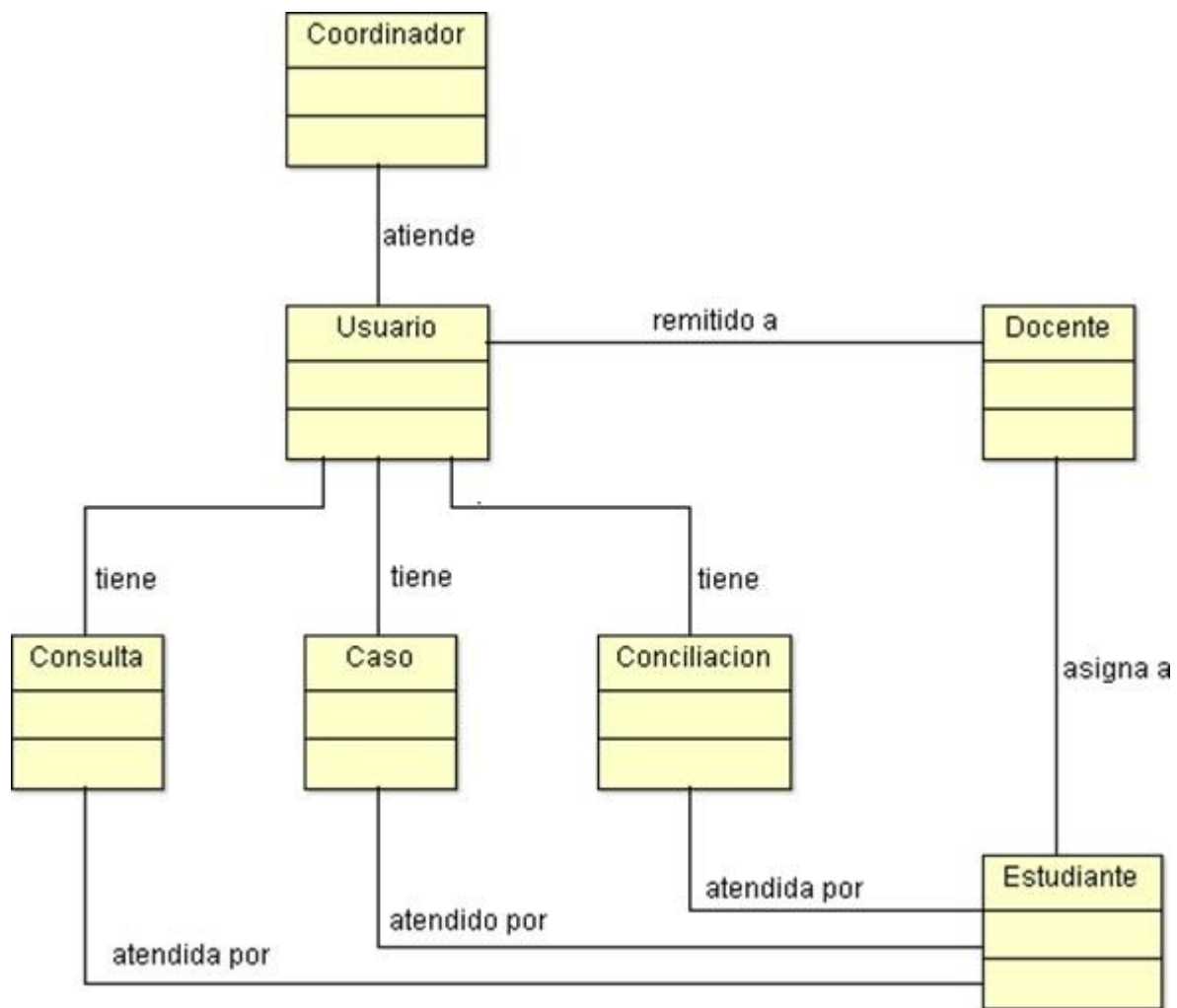
Como se puede apreciar en la siguiente ilustración el actor *Estudiante* es el actor principal en Consultorio Jurídico, esto se debe a los consultorios jurídicos y centros de conciliación son principalmente instrumentos de docencia y práctica de estudiantes de Derecho (Universidad Industrial de Santander, 2008) que conforman el escenario donde el estudiante y futuro abogado pueda integrar la pedagogía con la práctica profesional (Universidad Santiago de Cali, 2011).

Ilustración 1: Casos de uso, mundo real. Fuente: autores de este proyecto.



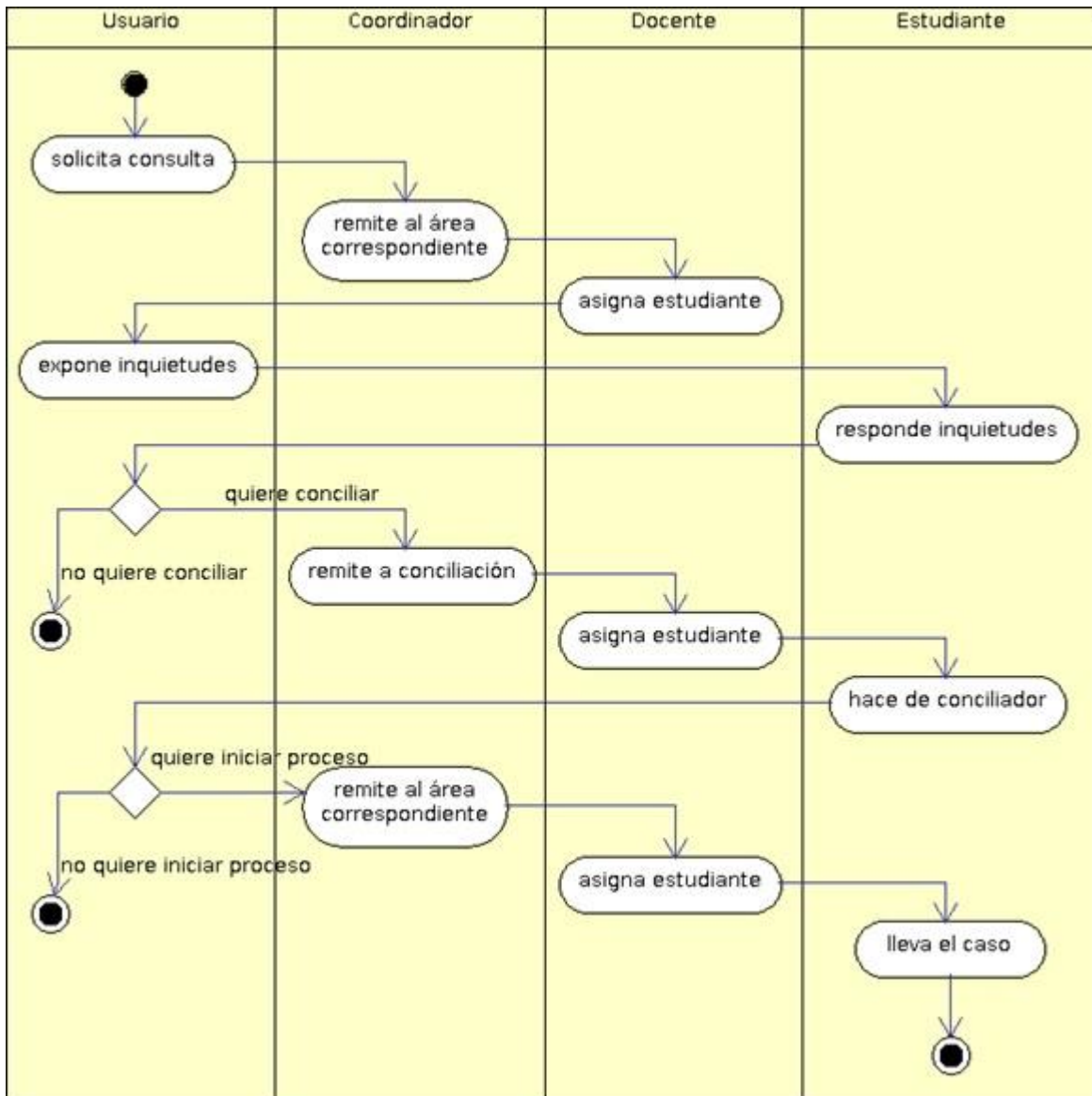
En el siguiente modelo se muestra la interacción entre las clases conceptuales más relevantes. En este se puede evidenciar que el *Estudiante* es quien interactúa directamente las consultas, casos y conciliaciones del *Usuario*.

Ilustración 2: Modelo de dominio. Fuente: autores de este proyecto.



En el siguiente diagrama se muestra el flujo de acciones entre los actores desde que se inicia hasta que se finaliza la atención a un *Usuario*. Cabe notar que el primer procedimiento es realizar una consulta y sin esta no se puede realizar una conciliación, y sin realizar una conciliación no se puede iniciar un proceso jurídico.

Ilustración 3: Diagrama de actividades, general. Fuente: autores de este proyecto.



- Listado de requerimientos funcionales (véase Tabla 1 en la página 32), no funcionales del sistema (véase Tabla 2 en la página 37) y parámetros para funcionamiento (véase Tabla 3 en la página 39).

En la siguiente tabla se listan los requerimientos funcionales del sistema. Del análisis del modelo del negocio se puede extraer que funcionalidades principales del sistema son la gestión de consultas, procesos y conciliaciones; sin embargo, se han añadido como funciones principales la gestión de estudiantes y del plan de trabajo anual, estas por petición expresa del director y coordinadores del Consultorio Jurídico.

Tabla 1: Requerimientos funcionales. Fuente: autores de este proyecto.

Requerimientos Funcionales		
Requerimiento	Definición	Descripción
Gestión de procesos	Se debe tener una base de datos de los procesos, con información que sirva para agilizar el seguimiento de estos. Deben estar relacionados con las Consultas Jurídicas.	<p>Agregar proceso. Permite a los usuarios del Consultorio Jurídico: estudiante, docente y coordinador; y al administrador, agregar procesos a la base de datos.</p>
		<p>Modificar proceso. Permite a los usuarios: administrador y coordinador de Consultorio Jurídico modificar el estado del proceso contenido en la base de datos, en cuál etapa se encuentra, personas involucradas y usuarios que intervienen.</p>
		<p>Eliminar proceso. Permite a los usuarios: coordinador de Consultorio Jurídico y administrador; eliminar procesos de la base de datos.</p>
		<p>Agregar avance a proceso. Permite a los usuarios de Consultorio Jurídico: estudiante y docente y coordinador; y al administrador, agregar avances a procesos existentes en la base de datos.</p>
		<p>Informe de proceso. Muestra a los usuarios de Consultorio Jurídico: docente, estudiante, y coordinador; y al administrador, la información de procesos existentes en la base de datos. Puede ser filtrado por usuario, por tema o por fecha. Los estudiantes y docentes sólo pueden ver los documentos que estén relacionados con ellos.</p>

Requerimientos Funcionales		
Requerimiento	Definición	Descripción
Gestión de conciliaciones	Se debe tener una base de datos de las conciliaciones, con información que sirva para agilizar el seguimiento de estas.	<p>Agregar conciliación. Permite a los usuarios de Conciliación: estudiante y coordinador; y al administrador agregar conciliaciones a la base de datos.</p>
		<p>Modificar conciliación. Permite a los usuarios: coordinador de Conciliación y administrador modificar el estado de conciliaciones contenidas en la base de datos, avances, personas involucradas y usuarios que intervienen.</p>
		<p>Eliminar conciliación. Permite a los usuarios: coordinador de Conciliación y administrador; eliminar conciliaciones de la base de datos.</p>
		<p>Agregar avance a conciliación. Permite a los usuarios de Conciliación: estudiante y coordinador; y al administrador agregar avances a conciliaciones existentes en la base de datos.</p>
		<p>Informe de conciliación. Muestra a los usuarios de conciliación: estudiante y coordinador; y al administrador, la información de conciliaciones existentes en la base de datos. Puede ser filtrado por usuario, por tema o por fecha. Los estudiantes sólo pueden ver los documentos que estén relacionados con ellos.</p>
		<p>Generar PDF de conciliación. Permite a los usuarios de Conciliación: docente, estudiante y coordinador; y al administrador, generar archivos PDF de los formatos utilizados en el Centro de Conciliación con la información de las conciliaciones existentes en la base de datos. Formatos: Solicitud de Audiencia de Conciliación, Acta de Aplazamiento, Acta de Conciliación, Acta de No Comparecencia, Acta de Suspensión, Constancia de No Acuerdo. Los estudiantes y docentes sólo pueden generar los documentos que estén relacionados con ellos.</p>
Gestión de	Se debe tener una base de	Agregar consulta.

Requerimientos Funcionales		
Requerimiento	Definición	Descripción
consultas	datos de las consultas, con información que sirva para agilizar el seguimiento de estas.	Permite a los usuarios de Consultorio Jurídico: estudiante, docente y coordinador; y al administrador, agregar consultas a la base de datos.
		Eliminar consulta. Permite a los usuarios: coordinador de Consultorio Jurídico y administrador; eliminar consultas de la base de datos.
		Modificar consulta. Permite a los usuarios: coordinador de Consultorio Jurídico y administrador; modificar la información de una consulta almacenada en la base de datos, personas involucradas y usuarios que intervienen.
		Aprobar respuesta. Permite a los usuarios de Consultorio Jurídico: docente y coordinador; y al administrador, dar visto bueno a la respuesta de una consulta almacenada en la base de datos.
		Informe de consulta. Muestra a los usuarios de Consultorio Jurídico: docente, estudiante y coordinador; y al administrador, la información de las consultas existentes en la base de datos. Puede ser filtrado por usuario, por tema o por fecha. Los estudiantes y docentes sólo pueden ver los documentos que estén relacionados con ellos.
		Generar PDF de consulta. Permite a los usuarios de Consultorio Jurídico: docente, estudiante y coordinador; y al administrador, generar archivos PDF de los formatos utilizados en el Consultorio Jurídico con la información de las consultas existentes en la base de datos. Formatos: Consulta Jurídica, Informe de la Consulta Jurídica. Los estudiantes y docentes sólo pueden generar los documentos que estén relacionados con ellos.
Gestión de plan	Se debe tener una base de	Agregar plan de trabajo anual.

Requerimientos Funcionales		
Requerimiento	Definición	Descripción
de trabajo anual	datos de los planes de trabajo anual, con información que sirva para agilizar el seguimiento de estos.	Permite a los usuarios: administrador y coordinador de Consultorio Jurídico; llenar el cronograma de las actividades que se realizarán anualmente para agregarlo a la base de datos.
		Modificar plan de trabajo anual. Permite a los usuarios: administrador y coordinador de Consultorio Jurídico; modificar los cronogramas de las actividades que se realizarán anualmente contenidos en la base de datos.
		Eliminar plan de trabajo anual. Permite a los usuarios: coordinador de Consultorio Jurídico y administrador; eliminar los cronogramas de las actividades que se realizarán anualmente contenidos en la base de datos.
		Informe del plan de trabajo anual. Muestra a los usuarios: administrador y coordinador; la información y porcentaje de avance de los cronogramas de las actividades que se realizarán anualmente existentes en la base de datos.
		Generar PDF de plan de trabajo anual. Permite a los usuarios: coordinador de Consultorio Jurídico y al administrador, generar el archivo PDF del formato utilizado en el Consultorio Jurídico con la información del plan de trabajo anual existente en la base de datos. Formato: Cronograma Actividades Consultorio Jurídico y Centro de Conciliación de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Cartagena. Los estudiantes y docentes sólo pueden generar los documentos que estén relacionados con ellos.
Gestión de estudiantes	Se debe tener una base de datos de la información de los formularios relacionados con los estudiantes.	Autorización salida de estudiante. Permite al usuario docente realizar los trámites necesarios para la salida de uno o más estudiantes.
		Informe final del estudiante. Permite al usuario estudiante generar un informe

Requerimientos Funcionales		
Requerimiento	Definición	Descripción
		final.
		<p>Formato de evaluación y retroalimentación. Permite al usuario docente de Conciliación evaluar a los estudiantes que desempeñaron el papel de conciliador en un caso.</p>
		<p>Modificar formulario de estudiante. Permite a los usuarios: coordinador de Consultorio Jurídico y Conciliación y al administrador modificar los formularios de estudiantes contenidos en la base de datos.</p>
		<p>Eliminar formulario de estudiante. Permite a los usuarios: coordinador de Consultorio Jurídico y Conciliación y al administrador eliminar formularios de estudiantes contenidos en la base de datos.</p>
		<p>Informe de formulario de estudiante. Muestra a los usuarios de Consultorio Jurídico y Conciliación: docente, estudiante y coordinador; y al administrador, la información de los formularios de los estudiantes existentes en la base de datos.</p>
		<p>Generar PDF de estudiante. Permite a los usuarios de Consultorio Jurídico y Conciliación: docente, estudiante y coordinador; y al administrador, generar archivos PDF de los formatos utilizados en el Consultorio Jurídico y Centro de Conciliación con la información de las Autorizaciones de salidas de estudiantes, informes finales de estudiantes y formatos de evaluación y retroalimentación existentes en la base de datos. Formatos: Autorización Salida de Estudiantes, Informe Final del Estudiante, Formato de evaluación y retroalimentación. Los estudiantes y docentes sólo pueden generar los documentos que estén relacionados con ellos.</p>

En la siguiente tabla se listan los requerimientos no funcionales del sistema. Para estos se han tenido en cuenta los factores de calidad de McCall y necesidades propias del Consultorio Jurídico como son los formularios que utiliza el sistema.

Tabla 2: Requerimientos no funcionales. Fuente: autores de este proyecto.

Requerimientos No Funcionales	
Requerimiento	Descripción
<i>Desempeño</i>	Garantizar el desempeño del sistema informático a los diferentes usuarios. En este sentido la información almacenada podrá ser consultada y actualizada permanente y simultáneamente, sin que se afecte el tiempo de respuesta.
<i>Disponibilidad</i>	Estar disponible 100% o muy cercano a esta disponibilidad durante las 24 horas.
<i>Escalabilidad</i>	El sistema debe ser construido sobre la base de un desarrollo evolutivo e incremental, de manera tal que nuevas funcionalidades y requerimientos relacionados puedan ser incorporados afectando el código existente de la menor manera posible; para ello deben incorporarse aspectos de reutilización de componentes (El sistema debe estar en capacidad de permitir en el futuro el desarrollo de nuevas funcionalidades, modificar o eliminar funcionalidades después de su construcción y puesta en marcha inicial).
<i>Facilidad de Uso</i>	El sistema debe ser amigable de tal forma que los usuarios y la entidad puedan adaptarse al programa.
<i>Facilidad para las Pruebas</i>	El sistema debe presentar mensajes de error que permitan al usuario identificar el tipo de error y comunicarse con el administrador del sistema.
	El sistema debe contar con facilidades para la identificación de la localización de los errores durante la etapa de pruebas y de operación posterior.
<i>Flexibilidad</i>	El sistema debe ser diseñado y construido con los mayores niveles de flexibilidad en cuanto a la parametrización de los tipos de datos, de tal manera que la administración del sistema sea realizada por un administrador funcional del sistema.
<i>Instalación</i>	El sistema debe ser fácil de instalar en todas las plataformas de hardware y software de bases definidas por el área de Sistemas del cliente, así como permitir su instalación en diferentes tamaños de configuraciones.
<i>Mantenibilidad</i>	Todo el sistema deberá estar completamente documentado, cada uno de los componentes de software que forman parte de la solución propuesta deberán estar debidamente documentados tanto en el código fuente como en los manuales de administración y de usuario.
	El sistema debe estar en capacidad de permitir en el futuro su fácil

Requerimientos No Funcionales	
Requerimiento	Descripción
	mantenimiento con respecto a los posibles errores que se puedan presentar durante la operación del sistema.
<i>Operatividad</i>	El sistema debe ser de fácil operación, y que demande un bajo nivel de soporte de los usuarios del sistema.
	El sistema deberá poder ser administrado remotamente por las personas encargadas o designadas por el cliente.
<i>Seguridad</i>	El acceso al Sistema debe estar restringido por el uso de claves asignadas a cada uno de los usuarios. Sólo podrán ingresar al sistema las personas que estén registradas, estos usuarios serán clasificados en varios tipos de usuarios (o roles) con acceso a las opciones de trabajo definidas para cada rol.
	El control de acceso implementado debe permitir asignar los perfiles para cada uno de los roles identificados.
	El sistema debe proveer los servicios requeridos por los usuarios legítimos del sistema.
	El sistema deberá contar con mecanismos que permitan el registro de actividades con identificación de los usuarios que los realizaron.
	El sistema debe contar con pistas de auditoría de las actividades que se realizan sobre el sistema con niveles razonables para su reconstrucción e identificación de los hechos.
<i>Validación de Información</i>	El sistema debe validar automáticamente la información contenida en los formularios de ingreso. En el proceso de validación de la información, se deben tener en cuenta aspectos tales como obligatoriedad de campos, longitud de caracteres permitida por campo, manejo de tipos de datos, etc.
<i>Base de datos</i>	El sistema debe trabajar con una base de datos cliente/servidor.
<i>Formularios</i>	Para los procesos, consultas y conciliaciones se deben utilizar los formatos de solicitud de consulta y de solicitud de conciliación utilizados actualmente por el Consultorio Jurídico y Centro de Conciliaciones de la Universidad de Cartagena.
	Para el plan de trabajo anual se debe utilizar el formato de programación.

En la siguiente tabla se listan los parámetros para el funcionamiento del sistema. Son lo primero que se debe hacer después de instalado el sistema. Deben realizarse en el orden en que están listados.

Tabla 3: Parámetros para funcionamiento. Fuente: autores de este proyecto.

Parámetros	
1	Se debe configurar la conexión a la base de datos.
2	Crear los usuarios y asignarles el perfil correspondiente.

- Definición de la arquitectura del sistema a partir de los requerimientos funcionales y realización del modelo de diseño:

a) Vista lógica.

- b) Vista de comportamiento:** actores (véase Tabla 4), diagrama general de casos de uso (véase Ilustración 4 en la página 41), descripción de casos de uso, diagramas de secuencia (véase Ilustración 7 en la página 43, Ilustración 8 en la página 43 e Ilustración 9 en la página 44) y diseño de interfaz gráfica de usuario (véase Ilustración 10 en la página 45, Ilustración 9 en la página 44).

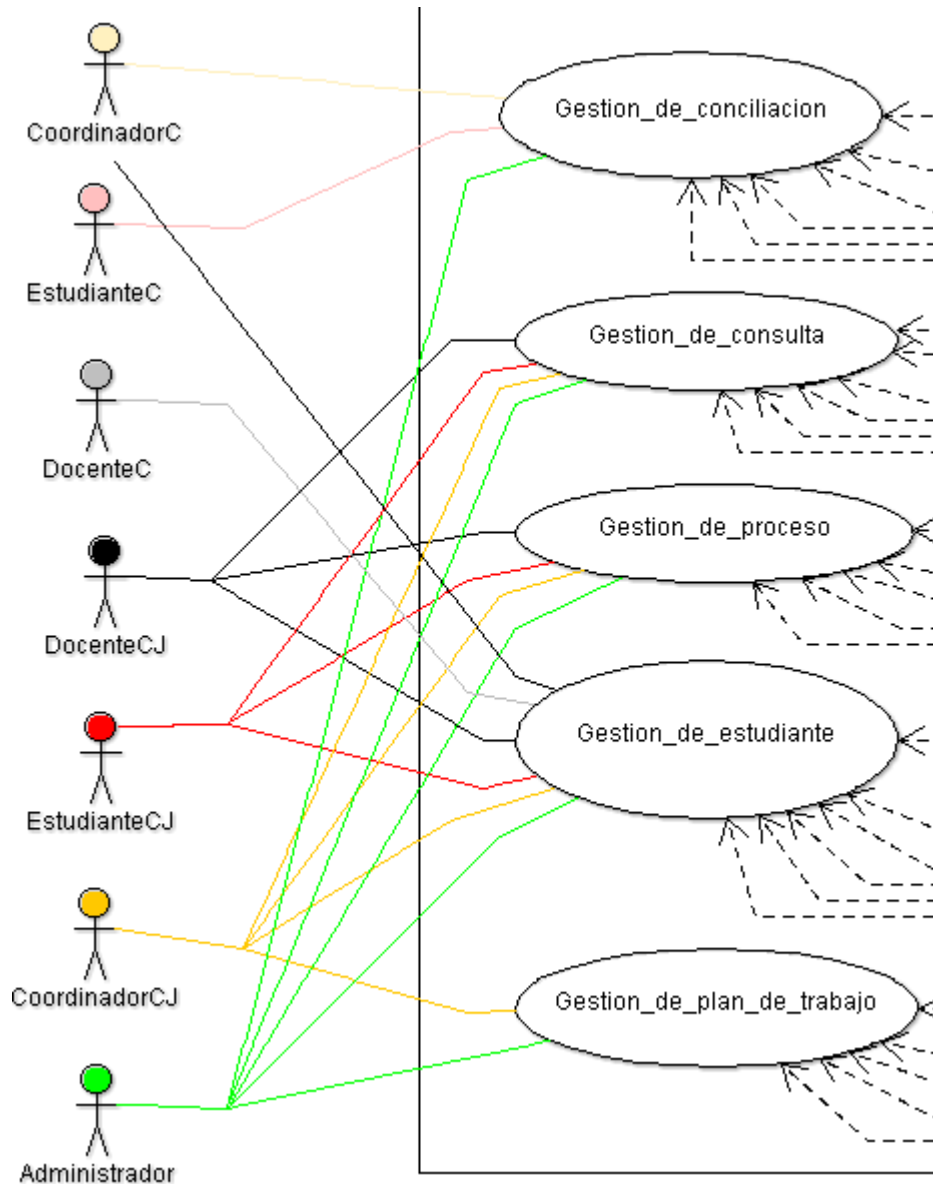
En la siguiente tabla se listan actores que interactúan con el sistema. Cada actor hace referencia a un perfil de usuario que corresponde a un rol identificado en el sistema.

Tabla 4: Actores. Fuente: autores de este proyecto. Fuente: autores de este proyecto.

Actor	Descripción
Docente de Consultorio Jurídico	Docentes adscritos al Consultorio Jurídico de la Universidad de Cartagena.
Docente de Conciliación	Docentes adscritos al Centro de Conciliaciones de la Universidad de Cartagena.
Estudiante de Consultorio Jurídico	Estudiantes de Derecho de la Universidad de Cartagena que estén cursando el semestre VII, VIII, IX ó X, y realizando sus prácticas en el Consultorio Jurídico de la Universidad de Cartagena.
Estudiante de Conciliación	Estudiantes de Derecho de la Universidad de Cartagena que estén cursando el semestre VII, VIII, IX ó X, y realizando sus prácticas en el Centro de Conciliaciones de la Universidad de Cartagena.
Administrador	Director del Consultorio Jurídico y Centro de Conciliaciones de la Universidad de Cartagena.
Coordinador de Consultorio Jurídico	Docentes adscritos al Consultorio Jurídico de la Universidad de Cartagena que ocupan cargos de coordinación.
Coordinador de Conciliación	Docentes adscritos al Centro de Conciliaciones de la Universidad de Cartagena que ocupan cargos de coordinación.

En la siguiente ilustración se muestran los actores del sistema y las funcionalidades principales del sistema, en esta se puede evidenciar que los diferentes actores solo interactúan con el sistema dependiendo de los permisos dispuestos las descripciones de los requerimientos funcionales mencionados en la Tabla 1 (en la página 32).

Ilustración 4: Diagrama de casos de uso, fracción.



En Ilustración 5, Ilustración 6, Ilustración 7 e Ilustración 8 se muestran la forma en que el sistema realiza las tareas básicas de agregar, modificar, mostrar y eliminar consultas respectivamente. El algoritmo utilizado para atender estas tareas básicas es común para los casos de uso del sistema. Además de estas tareas básicas el sistema realiza otras propias de cada módulo para atender funcionalidades como: aprobar consulta, agregar avance a conciliación y agregar avance a proceso. Estos diagramas de secuencia muestran el flujo principal de cada uno de los caso de uso que atienden. También a través de estos se puede evidenciar la utilización del patrón DAO³⁵ para ofrecer una interfaz común entre el sistema y la base de datos.

Ilustración 5: Diagrama de secuencia, agregar consulta. Fuente: autores de este proyecto.

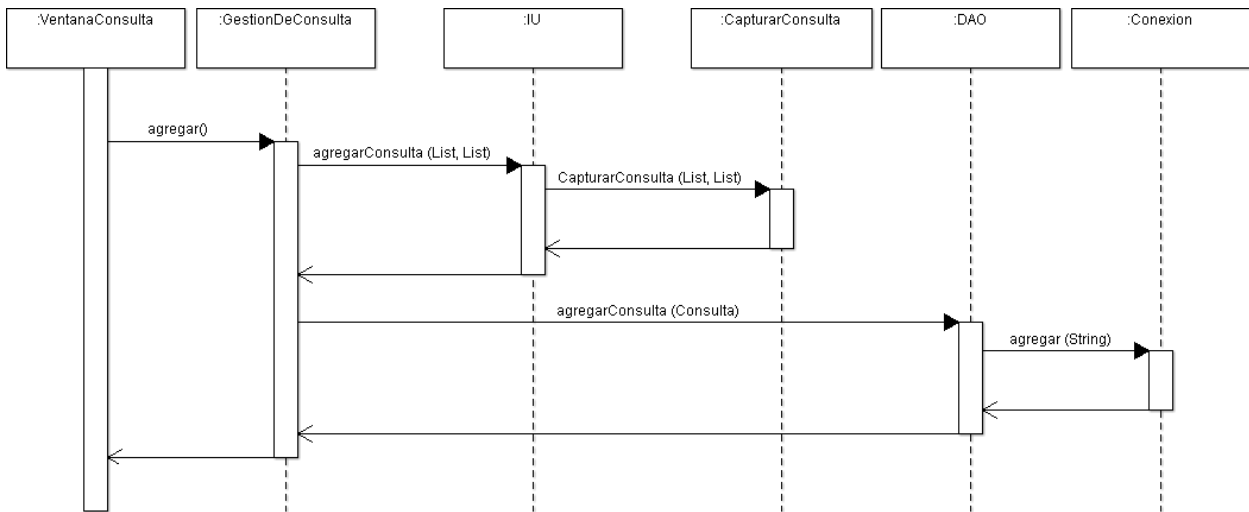
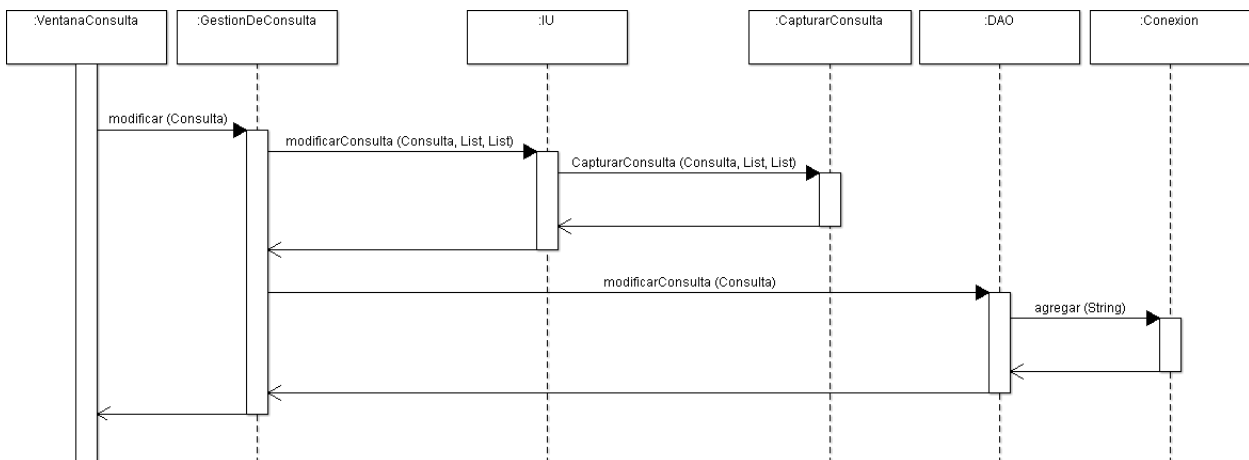


Ilustración 6: Diagrama de secuencia, modificar consulta. Fuente: autores de este proyecto.



³⁵ Data Access Object (objeto de acceso a datos).

Ilustración 7: Diagrama de secuencia, informe de consulta. Fuente: autores de este proyecto.

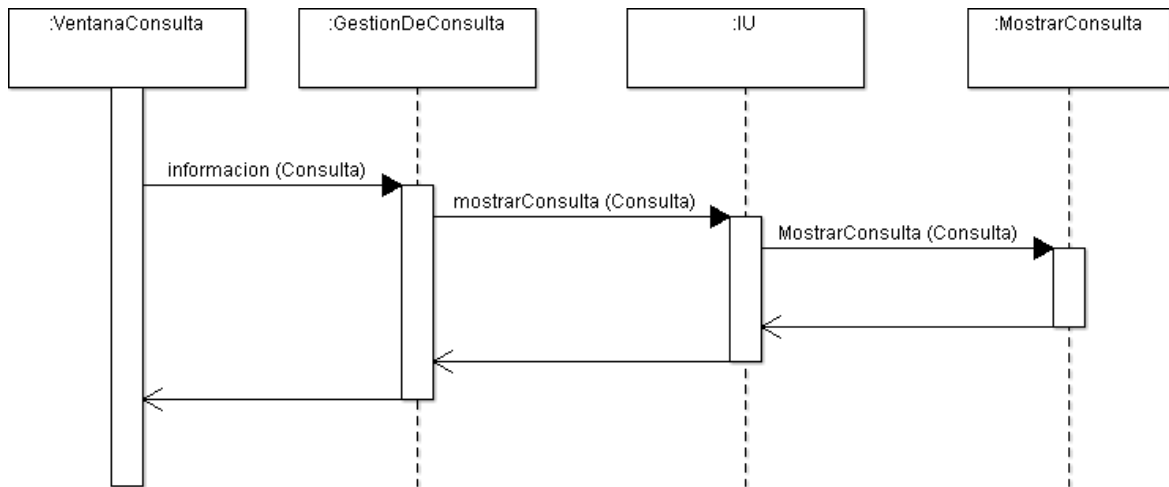
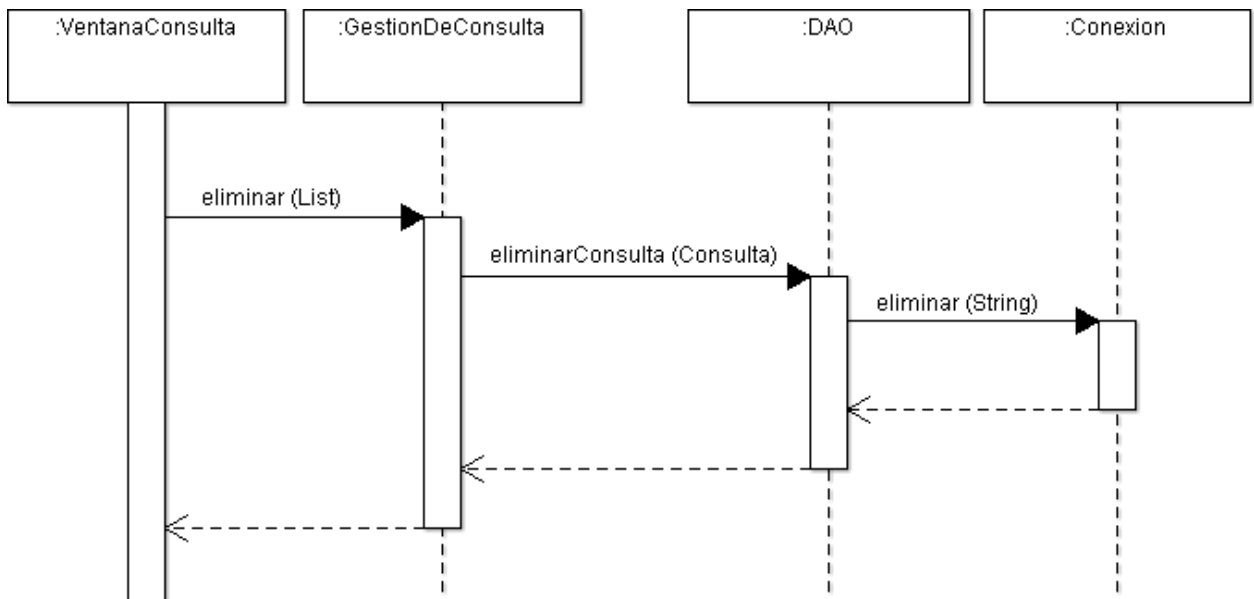


Ilustración 8: Diagrama de secuencia, eliminar consulta. Fuente: autores de este proyecto.



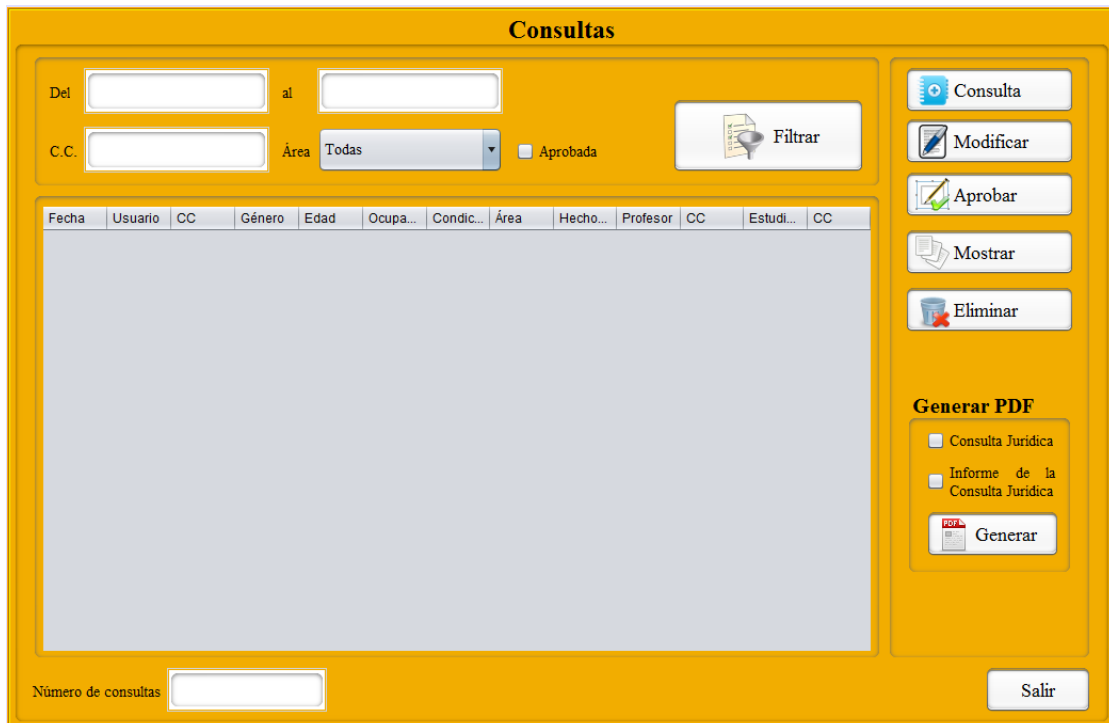
En la siguiente ilustración se muestra la pantalla principal del sistema, en la cual se da acceso a los diferentes módulos del sistema, así como a los videos tutoriales que explican cómo se utiliza. Los requerimientos funcionales del sistema son atendidos por su respectivo módulo, además el sistema cuenta con un módulo de configuración que resuelve requerimientos no funcionales como la seguridad al permitir la gestión de usuarios y asignación de perfiles según su rol.

Ilustración 9: Diseño de interfaz gráfica, menú principal. Fuente: autores de este proyecto.



La siguiente ilustración muestra el diseño del menú de consulta, dicho diseño es común para los diferentes módulos. En la parte superior encontramos el filtro, justo debajo se muestran listados los elementos correspondientes al módulo, en este caso consultas. A la derecha encontramos opciones básicas como agregar, modificar, mostrar y eliminar; y funciones específicas como aprobar (para consultas) o avance (para conciliaciones y procesos). Debajo de las funciones básicas se encuentran las opciones de los diferentes formatos para ser generados como PDF.

Ilustración 10: Diseño de interfaz gráfica, menú de consulta. Fuente: autores de este proyecto.



c) **Vista estructural:** diagrama de clase y diseño de clase (Ilustración 11, Ilustración 12,

Ilustración 13).

En Ilustración 11, Ilustración 12 e Ilustración 13 se muestra el diseño de las clases más relevantes del sistema (Consulta, Conciliación y Proceso). Las propiedades de las clases fueron en su mayoría extraídas de los formatos utilizados por el Consultorio Jurídico y otras son utilizadas para dar mayor integridad y mejorar la gestión de la información como es el caso de las propiedades *id* presente en las tres clases y la propiedad *consulta* presente en la clase *Proceso*.

Ilustración 11: Diseño de clase, Consulta. Fuente: autores de este proyecto.

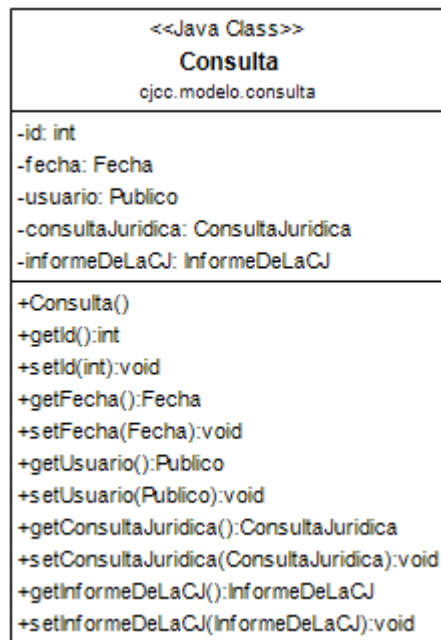


Ilustración 12: Diseño de clase, Proceso. Fuente: autores de este proyecto.

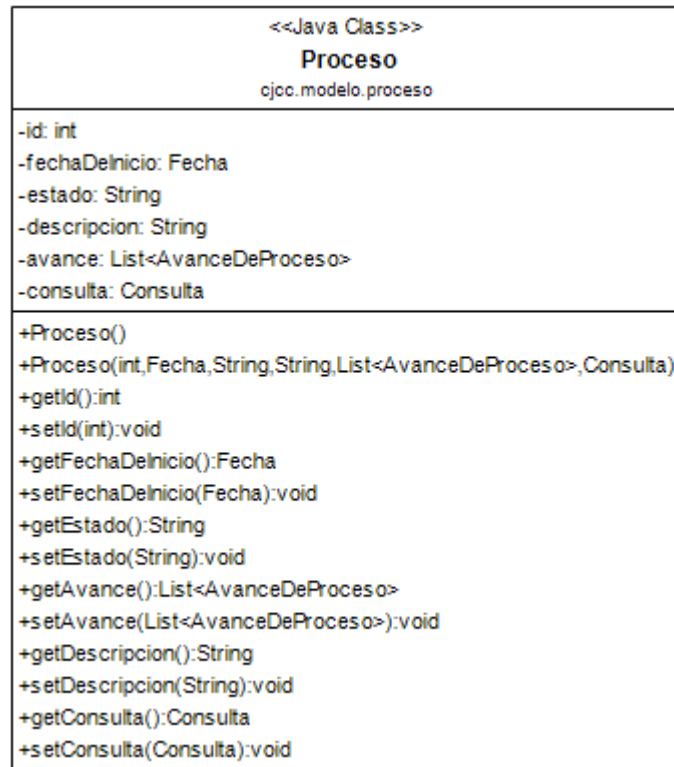
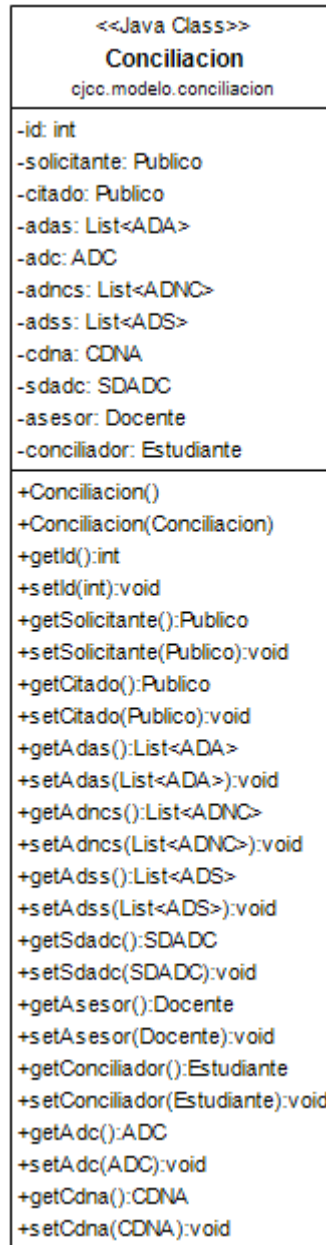


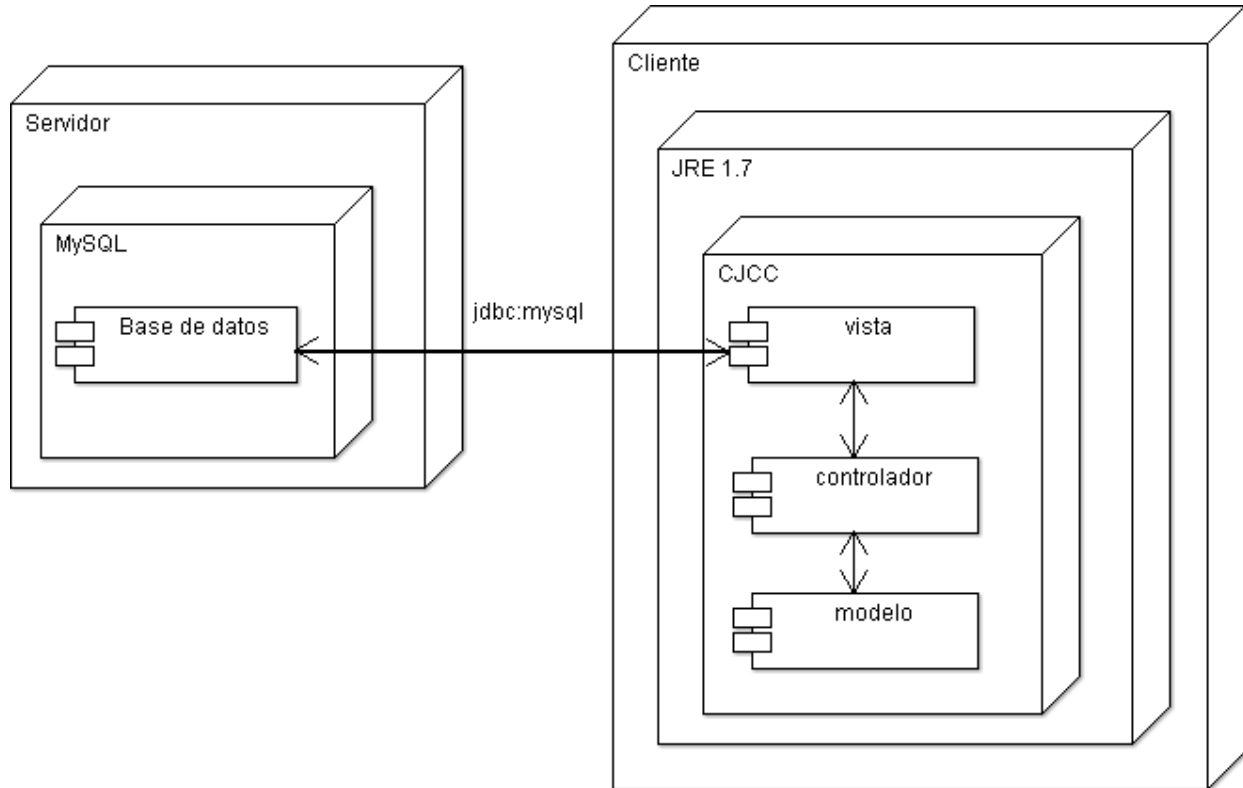
Ilustración 13: Diseño de clase, Conciliación. Fuente: autores de este proyecto.



- Realización del modelo de implementación: vista de desarrollo y vista de despliegue (Ilustración 14); e implementación de los diseños realizados utilizando JAVA y MySQL.

En la siguiente ilustración se evidencian las arquitecturas MVC³⁶ y cliente – servidor del sistema y las tecnologías requeridas para su funcionamiento como JRE³⁷ 1.7, MySQL.

Ilustración 14: Vista de despliegue. Fuente: autores de este proyecto.



- Manual de usuario, para facilitar el aprendizaje del sistema.
- Videos tutoriales acerca del funcionamiento del software³⁸.

Como valor agregado el sistema también facilita diligenciar formatos utilizados por el Consultorio Jurídico para gestión de calidad y control interno, esto en vista de mejorar el servicio prestado a la comunidad y fortalecer al Consultorio Jurídico y por ende a la Universidad de Cartagena en la búsqueda de la acreditación.

³⁶ Modelo – vista – controlador.

³⁷ Java Runtime Environment, herramienta necesaria para la ejecución de aplicaciones Java.

³⁸ Para facilitar el acceso a los videos tutoriales se han alojados en youtube en siguiente el enlace <https://www.youtube.com/playlist?list=PLuSubQASeZXkcf1EmRMBxCTx-mu6HxbkZ>

6.1. COMPARATIVA CON SOFTWARE EXISTENTE

En la siguiente tabla se hace una comparativa entre las funcionalidades del sistema de información obtenido en este proyecto y softwares disponibles en el mercado.

Tabla 5: Comparativa entre las características de Sistema de Información del Consultorio Jurídico de la Universidad de Cartagena y el software existente. Fuente: autores de este proyecto.

Características	Software							
	Gedex	Legal Net	Emprex Web	Litisoft	Orion Jurídica	Redelex	Legis office	SICJUDC ³⁹
Procesos	X	X	X	X	X	X	X	X
Consultas								X
Consulta Jurídica								X
Informe de la consulta jurídica								X
Conciliación								X
Solicitud de audiencia de conciliación								X
Acta de aplazamiento								X
Acta de conciliación								X
Acta de no comparecencia								X
Acta de suspensión								X
Constancia de no acuerdo								X
Plan de trabajo anual								X
Autorización salida de estudiantes								X
Formato de evaluación y retroalimentación								X
Informe final del estudiante								X
Auditoría								X
Registro de acceso al sistema								X

³⁹ Sistema de Información del Consultorio Jurídico de la Universidad de Cartagena.

Registro de transacciones en la base de datos								X
---	--	--	--	--	--	--	--	---

6.2. RESULTADOS INESPERADOS

Se realizaron cambios en los requerimientos que afectaron el modelo de diseño del software⁴⁰. Algunos de los cambios fueron requeridos por los usuarios docentes y estudiantes durante el periodo de pruebas para mejorar la facilidad de uso. Para atender las necesidades de los usuarios se realizaron cambios en el diseño de las ventanas, en el funcionamiento interno y se agregó una ventana especial para la captura de las fechas.

Otros fueron requeridos por los usuarios administrativos para modificar los permisos que tienen cada perfil de usuario y agregar un formato que no había sido mencionado por los usuarios anteriormente pero que era necesario. Para esto se modificaron los permisos y se agregó el formato *Constancia de No Acuerdo*, por lo que fue necesario cambiar el diseño de ventanas existentes del módulo de conciliaciones y ampliar la base de datos.

⁴⁰ Se anexa modificaciones de los requerimientos en la carpeta anexos ([anexos/Requerimientos.pdf](#)).

7. CONCLUSIONES

Este proyecto deja como aporte un sistema de información que logra la unificación y sistematización de: consultas, conciliaciones y procesos civiles, laborales, públicos, comerciales y de familias; en el Consultorio Jurídico utilizando las tecnologías JAVA y el servicio de base de datos MySQL, facilitando y mejorando el servicio prestado a la comunidad.

También se aporta a la literatura el manual del sistema en el cual se evidencia el proceso de desarrollo del sistema con: el modelo del negocio a partir de las clases conceptuales más relevantes de los procesos realizados en el Consultorio jurídico de la Universidad de Cartagena, la lista de los requerimientos funcionales y no funcionales del sistema y los modelos de diseño.

A diferencia de otros sistemas de información para estos consultorios, incluido el adquirido por la Universidad, el sistema de información resultante de esta investigación, mejora la eficiencia y disponibilidad en el servicio prestado, ya que dispone de los formatos: Consulta Jurídica, Informe de la consulta jurídica, Solicitud de audiencia de conciliación, Acta de aplazamiento, Acta de conciliación, Acta de no comparecencia, Acta de suspensión, Constancia de no acuerdo, Cronograma de actividades, Autorización salida de estudiantes, Informe final del estudiante y Formato de evaluación y retroalimentación.

Además de tener una interfaz muy intuitiva para los usuarios en la cual los formularios de captura de información contienen los campos que se ingresan en los formatos llenados por los estudiantes, cuenta con videos tutoriales que explican sencilla y rápidamente cada una de las funcionalidades que posee. Fomentando así la utilización de este software por parte de los estudiantes y dejando atrás otros sistemas complejos y poco amigables.

El sistema de información contribuye al mejor desempeño de las actividades de la coordinadora del Consultorio Jurídico, lo cual permite la prestación de un mejor servicio a la comunidad, pues disminuye considerablemente el tiempo de atención a los estudiantes que solicitan formatos para atender a los usuarios del Consultorio Jurídico. Además permite el rápido acceso a toda la información almacenada cuando sea necesaria para los procesos y audiencias de conciliación.

El resultado de este proyecto proporciona una herramienta que representa un activo para la Universidad de Cartagena, el cual puede ser implantado en cualquier otra entidad afín; ello significaría la presencia del Programa Ingeniería de Sistemas a nivel local, nacional e internacional e ingreso de recursos para el alma mater. Además representa un ahorro significativo en pagos de licencia y disminuye gastos en papel, tóner y tinta; y así mismo permite a los estudiantes realizar modificaciones necesarias a la información del usuario sin malgastar formatos, los cuales una vez diligenciados deben encontrarse sin tachones ni enmendaduras.

Igualmente ofrece al usuario administrativo la posibilidad de observar el registro de cada acceso al sistema y hacer auditorias para revisar las transacciones realizadas en la base de datos cuando se agrega, actualiza y/o elimina información.

Adicionalmente, el Consultorio podrá certificar las actividades realizadas por los estudiantes en cualquier momento, ya que se tiene disponibilidad del registro histórico de los estudiantes adscritos al Consultorio y las respectivas consultas, conciliaciones y procesos realizados durante su periodo de actividad en el Consultorio.

Otra ventaja que este sistema ofrece respecto a otros es la disponibilidad en la intranet de la universidad, es decir no depende del servicio de internet.

8. RECOMENDACIONES

Cualquier modelo o plataforma tecnológica no tendrían sentido sin la existencia de los stakeholders que lo apliquen, lo hagan sostenible y lo mantengan contextualizado al tema normativo y cualquier otro tipo de cambio regulado que esté relacionado con los mismos, debido a que los formatos manejados por éste son emitidos por el departamento de Calidad y como tal están sujetos a modificaciones, lo que representaría cambios estructurales en el diseño; por ello, se recomienda que en el nivel directivo del Consultorio, exista un “doliente” que se empodere y lidere la continua aplicación y alimentación del sistema de información y de las plataformas que soportan dicho sistema. De igual manera, en el Consultorio, el “doliente” debe tener una visión tecnológica para que las plataformas tecnológicas que soportan el software apunten a nuevas tecnologías, y con ello el entrenamiento permanente de los usuarios según su rol. Por último y no menos importante, se recomienda mejorar la infraestructura tecnológica en el Consultorio para que se tenga un mejor aprovechamiento de las plataformas que soportan el sistema de información.

Se sugiere aumentar los dispositivos de acceso al sistema de información, permitiendo una mejor utilización de los recursos, ya que estos serían una inversión que se realizaría una sola vez, quedando como activos fijos a la Universidad.

Agregar módulos para gestionar las inscripciones de los estudiantes a las distintas áreas del Consultorio Jurídico.

Agregar el módulo de gestión de calidad el cual complementará los formatos que el Consultorio entrega a gestión de calidad de forma semestral: informe de brigadas y capacitaciones realizadas con los estudiantes, registro de asistencia de los estudiantes y docentes adscritos al Consultorio, informe y registro de consultas realizadas.

Se recomienda la adjudicación de un equipo para uso exclusivo como servidor de la base de datos del software Sistema de Información del Consultorio Jurídico de la Universidad de Cartagena, de forma que permita el acceso continuo a los estudiantes, docentes y administrativos.

Se aconseja estudiar la posibilidad de no renovar la licencia de Legis para liberar a la Universidad del excesivo costo de esta y utilizar el sistema de información obtenido como resultado de este proyecto.

13. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, H., Machado Plazas, J., Ramíres Suzana, M., Picó, J., Biaggi Lama, J., Toscano Ortega, J. A., . . . Alastruey Garcia, R. (2005). *CONSTITUCIONALIZACIÓN DEL PROCESO CIVIL*. Santo Domingo: Escuela Nacional de la Judicatura.
- Altatec Ltda. (2014). *EmprexWeb Jurídico*. Recuperado el 20 de agosto de 2014, de AltaTec: <https://sites.google.com/site/altatecltda/plan-incentivos-intermediarios>
- BP02-R-2009-000528 (Tribunal Primero Superior del Trabajo de la Circunscripción Judicial del Estado Anzoátegui 10 de noviembre de 2009). [en línea] Obtenido en: <http://anzoategui.tsj.gov.ve/decisiones/2009/noviembre/1040-10-BP02-R-2009-000528-.html>
- BRiNDYS Software. (2013). *Características Técnicas*. Recuperado el 20 de agosto de 2014, de GEDEX.net: www.brindys.com/es-mx/
- Ciani & Inmersys. (2014). *Software Jurídico*. Recuperado el 20 de agosto de 2014, de Ciani & Inmersys: <http://www.webciani.com/Index.swf>
- Colegio de Abogados República de Costa Rica. (s.f.). *Informe de Investigación Cijul*. Colegio de Abogados República de Costa Rica. [en línea] Obtenido en: http://aslegalcr.com/blog/wp-content/uploads/2008/02/1213_oralidad_10-06.pdf
- CollabNet Inc. (2009). *Welcome to ArgoUML*. Recuperado el 10 de septiembre de 2014, de Tigris.org: <http://argouml.tigris.org/>
- Corredores de Información Ltda. (2003). *LegalNet*. Recuperado el 20 de agosto de 2014, de c.d.i. software: <http://www.cdi.com.co/legalnet.htm>
- Decreto 19 de 2012*. (2012). [base de datos] Bogotá: Presidente de la República de Colombia. Obtenido de: <http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/decretos/2012/D0019de2012.htm>

Decreto 196 de 1971. (1971). [base de datos] Bogotá: Presidente de la República de Colombia.
Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/decretos/1971/D0196de1971.htm>

Decreto 1716 de 2009. (2009). [base de datos] Bogotá: Presidente de la República de Colombia.
Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/decretos/2009/D1716de2009.htm>

Decreto 2771 de 2001. (2001). [base de datos] Bogotá: Presidente de la República de Colombia.
Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/decretos/2001/D2771de2001.htm>

Decreto 3274 de 2011. (2011). [base de datos] Bogotá: Presidente de la República de Colombia.
Obtenido de: <http://www.lexbasecolombia.net/decretos/2011/d3274de2011.htm>

Decreto 3743 de 1950. (1950). [base de datos] Bogotá: Presidente de la República de Colombia.
Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/decretos/1950/D3743de1950.htm>

Decreto 4007 de 2010. (2010). [base de datos] Bogotá: Presidente de la República de Colombia.
Obtenido de: <http://www.lexbasecolombia.net/decretos/2010/d4007de2010.htm>

gabycarrillo. (10 de Julio de 2006). *derecho mercantil*. Obtenido de <http://gabycarrillo-derechomercantil.blogspot.com/>

Hernandez Quintero, H. A. (s.f.). *LOS DELITOS CONTRA EL ORDEN ECONÓMICO SOCIAL EN EL NUEVO CÓDIGO PENAL COLOMBIANO*. Obtenido de <http://revistas.uexternado.edu.co/index.php/derpen/article/download/1102/1045>

Landacom Ltda. (2014). *¿Cómo funciona Redelex?* Recuperado el 20 de agosto de 2014, de Redelex: http://www.redelex.com/como_funciona.html

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2008). *Sistemas de información gerencial: Administración de la empresa digital*. (Décima). México: PEARSON Educación.

- Legis. (2014). *Que es Legisoffice*. Recuperado el 20 de agosto de 2014, de LegisOffice:
http://web.legisoffice.com/BancoConocimiento/Q/que_es_legisoffice/que_es_legisoffice.asp?CodMenu=2
- Ley 57 de 1887*. (1887). [base de datos] Bogotá: Consejo Nacional Legislativo. Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/leyes/1887/L0057de1887.htm>
- Ley 446 de 1998*. (1998). [base de datos] Bogotá: Congreso de Colombia. Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/leyes/1998/L0446de1998.htm>
- Ley 583 de 2000*. (2000). [base de datos] Bogotá: Congreso de Colombia. Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/leyes/2000/10583de2000.htm>
- Ley 599 de 2000*. (2000). [base de datos] Bogotá: Congreso de Colombia. Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/leyes/2000/L0599de2000.htm>
- Ley 640 de 2001*. (2001). [base de datos] Bogotá: Congreso de la República de Colombia.
Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/leyes/2001/L0640de2001.htm>
- Ley 1380 de 2010*. (2010). [base de datos] Bogotá: Congreso de Colombia. Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/leyes/2010/L1380de2010.htm>
- Ley 1395 de 2010*. (2010). [base de datos] Bogotá: Congreso de Colombia. Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/leyes/2010/L1395de2010.htm>
- Ley 1437 de 2011*. (2011). [base de datos] Bogotá: Congreso de Colombia. Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/leyes/2011/L1437de2011.htm>
- Ley 1564 de 2012*. (2012). [base de datos] Bogotá: Congreso de la República. Obtenido de:
<http://www.lexbasecolombia.net/lexbase/normas/leyes/2012/L1564de2012.htm>
- López Blanco, H. F. (2009). *Instituciones de derecho procesal civil colombiano*. Bogotá, D. C.: DUPRE Editores.

- Marina Ramírez, M. Á., & Botella Plana, A. (12 de Junio de 2009). *Análisis y Diseño siguiendo RUP para los Terminales*. Obtenido de <http://upcommons.upc.edu/pfc/bitstream/2099.1/8414/1/MiguelAngelMarinaRam%C3%ADrez.pdf>
- Ministerio de Justicia y del Derecho. (2004). *Conciliación*. Obtenido de Programa Nacional de Conciliación: http://www.conciliacion.gov.co/paginas_detalle.aspx?idp=41
- Molina Q., L. S. (7 de Octubre de 2010). Consultorio Jurídico - Funcionario de la CGR. *Carta*. Bogotá: NotiNet.
- NotiNet. (2007). *Derecho Administrativo*. [base de datos] Obtenido de: http://ezproxy.unicartagena.edu.co:2178/serverfiles/load_file_di_ju.php?palabra=2937
- NotiNet. (2007). *Derecho Civil*. [base de datos] Obtenido de: http://ezproxy.unicartagena.edu.co:2178/serverfiles/load_file_di_ju.php?palabra=1463
- NotiNet. (2007). *DERECHO DEL TRABAJO*. [base de datos] Obtenido de: http://ezproxy.unicartagena.edu.co:2178/serverfiles/load_file_di_ju.php?palabra=1476
- Omnium Abogados y Asesores. (s.f.). *Consultas online*. Obtenido de Omnium Abogados y Asesores: <http://www.omniumabogados.com/consultas-online>
- Oracle Corporation. (2012). *Capítulo 1. Información general*. Obtenido de MySQL 5.0 Manual: <http://dev.mysql.com/doc/refman/5.0/es/introduction.html>
- Pallares Bossa, J. (2003). *Arbitraje, Conciliación y Resolución de conflictos*. Bogotá, D. C.: Leyer.
- Pragmatica software. (2014). *Orion Juridica*. Recuperado el 20 de agosto de 2014, de Pragmatica software: <http://www.pragmaticasoftware.com/id17.html>
- Programa nacional de conciliación. (s.f.). *GLOSARIO*. Obtenido de http://www.conciliacion.gov.co/paginas_detalle.aspx?idp=163
- Ramos Méndez, F. (1999). *El proceso penal*. Barcelona: J. M. Bosch Editor.

Real Academia Española. (2001). *bufete*. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=bufetes>

Real Academia Española. (2001). *celeridad*. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=celeridad>

Real Academia Española. (2001). *coadyuvar*. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=coadyuvar>

Real Academia Española. (2001). *contencioso*. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=contencioso%20>

Real Academia Española. (2001). *derecho, cha*. Obtenido de <http://www.rae.es/drae/?type=3&origen=REDRAE&val=derecho+del+trabajo&button.x=0&button.y=0&button=ver+significado>

Real Academia Española. (2001). *esbozar*. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=esbozar>

Real Academia Española. (2001). *extrajudicial*. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=extrajudicial>

Real Academia Española. (2001). *letrado, da*. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=letrado>

Real Academia Española. (2001). *procesal*. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=procesal>

Real Academia Española. (2001). *punible*. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=punible>

Real Academia Española. (2001). *punitivo, va*. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=punitivo>

Real Academia Española. (2001). *punitivo, va*. Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=punitivo>

The PHP Group. (2012). *Manual de PHP*. Obtenido de <http://www.php.net/manual/es/preface.php>

Universidad de los Andes. (2010). *Bienvenido al Centro de Conciliación*. Obtenido de <http://consultoriojuridico.uniandes.edu.co/ConsultorioJur%3%ADdico/%3%81reasdeServiciosdelCentroddeConciliaci%3%B3n.aspx>

Universidad de los Andes. (2010). *Laboral*. Obtenido de Consultorio Jurídico:
<http://consultoriojuridico.uniandes.edu.co/ConsultorioJur%C3%ADdico/%C3%81readeServiciosLaboral.aspx>

Universidad de los Andes. (2010). *Presentación del Área Penal*. Obtenido de Consultorio Jurídico:
<http://consultoriojuridico.uniandes.edu.co/ConsultorioJur%C3%ADdico/%C3%81readeServiciosPenal.aspx>

Universidad de los Andes. (2010). *Público*. Obtenido de Consultorio Jurídico:
<http://consultoriojuridico.uniandes.edu.co/ConsultorioJur%C3%ADdico/%C3%81readeServiciosP%C3%BAblico.aspx>

Universidad del Rosario. (s.f.). *Área de Derecho Administrativo*. Obtenido de Consultorio Jurídico:
http://www.urosario.edu.co/consultorio_juridico/Area-de-Derecho-Administrativo.aspx

Universidad del Rosario. (s.f.). *Área de Derecho de Familia*. Obtenido de Consultorio Jurídico:
http://www.urosario.edu.co/consultorio_juridico/Area-de-Derecho-de-Familia/

Universidad del Rosario. (s.f.). *Competencia Legal*. Obtenido de Consultorio Jurídico:
http://www.urosario.edu.co/consultorio_juridico/Area-de-Derecho-Administrativo/Alcance-Legal/

Universidad del Rosario. (s.f.). *Competencia Legal*. Obtenido de Consultorio Jurídico:
http://www.urosario.edu.co/consultorio_juridico/Derecho-Comercial-y-Consumo/Alcance-Legal/

Universidad del Rosario. (s.f.). *Competencia Legal*. Obtenido de Consultorio Jurídico:
http://www.urosario.edu.co/consultorio_juridico/Area-de-Derecho-Civil-y-Notariado/Alcance-Legal/

Universidad del Rosario. (s.f.). *Derecho Comercial y Consumo*. Obtenido de Consultorio Jurídico: http://www.urosario.edu.co/consultorio_juridico/Derecho-Comercial-y-Consumo/

Universidad Industrial de Santander. (2008). *Manual de Calidad Consultorio Jurídico*. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Obtenido de https://www.uis.edu.co/intranet/calidad/documentos/extension/consultorio_juridico/Manuales/MEX-CJ.01.pdf

Universidad Nacional de Colombia Sede Bogotá. (2007). *CONCILIACIÓN Y ARBITRAJE*. Bogotá: Carvajal Garcia Editores.

Universidad Santiago de Cali. (2011). *Instructivo Estudiantil Consultorio Jurídico*. Cali: Universidad Santiago de Cali.

Universidad Santo Tomás Seccional Tunja. (2011). *Módulo Derecho Laboral*. Tunja: Universidad Santo Tomás.

“VISTOS” con alegatos de la parte demandada, 2004-3883 (Juzgado primero de primera instancia tránsito, trabajo y agrario.). [en línea] Obtenido en <http://cfr.tsj.gov.ve/decisiones/2006/mayo/391-23-2004-3883-.html>