

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL APOYO DE LAS ACTIVIDADES DEL
CENTRO DE CONCILIACIÓN ADSCRITO AL CONSULTORIO JURÍDICO DE
LA UIS: SICJ IES.**

HAROLD LEONARDO ARDILA CORREDOR

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
BUCARAMANGA**

2015

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL APOYO DE LAS ACTIVIDADES DEL
CENTRO DE CONCILIACIÓN ADSCRITO AL CONSULTORIO JURÍDICO DE
LA UIS: SICJ IES.**

HAROLD LEONARDO ARDILA CORREDOR

**Trabajo de Grado para optar al título de
Ingeniero de Sistemas**

Director

Luis Carlos Gómez Flórez

PROFESOR TITULAR LAUREADO

**ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMÁTICA
GRUPO DE INVESTIGACIÓN EN SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE LA
INFORMACIÓN (STI)**

Codirector

Diego Armando Villarreal Díaz

Ingeniero de Sistemas

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
BUCARAMANGA**

2015

DEDICATORIA

Este logro se lo dedico a ella, a la mujer que lo ha dado todo por mí, sus años de juventud, sus sueños, sus alegrías; gracias a tu veracidad y contundente voluntad que te caracteriza, a ese espíritu indomable que alberga en el corazón de toda madre por sacar a sus hijos adelante, hoy este logro es más tuyo que mío mamita María Belén Corredor Martínez.

A ti papá, que me diste vida en tus sueños antes de ser concebido, a ti que en cada momento de tristeza has estado conmigo, y más aún que en los de alegría te paras delante de mí para decirme que mejores cosas vendrán. A ti papito Dios por haberme dado salud para lograr alcanzar esta meta, a ti por haberme dado el mejor regalo del mundo a mi mamá.

Harold Leonardo A. Corredor

AGRADECIMIENTOS

Mis más sinceros agradecimientos a:

- Al profesor Luis Carlos Gómez Flórez, por haberme dado su voto de confianza, su apoyo y paciencia en el desarrollo de este proyecto.
- A Diego Armando Villarreal Díaz, que más que un Codirector fue un amigo intachable, que cuando no se las sabía se las buscaba literal, que tu don para enseñar nunca se pierda.
- A cada uno de los miembros del grupo de Investigación STI a Ruy, Nelson y Anyon por esas charlas de base de datos; A Manuel y Carlos que sentaron su base de conocimiento y me dieron una idea de cómo sacar el proyecto adelante; a la Señorita Abogada Laura por tu paciencia a la hora de explicarme los temas de asuntos jurídicos del proyecto y a Melissa por tu apoyo al final del proyecto.
- A Ana, por tus cuidados, tus palabras de aliento, tu ayuda, por estar ahí cuando más lo necesite.
- A Chelo Reyes que me dijo “Que solo se aprende a programar programando” y por los ratos de Dota 2.

CONTENIDO

	PAG.
INTRODUCCIÓN	16
1. “SICJ IES” GENERALIDADES DE LA PROPUESTA.....	19
1.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO	19
1.1.1 El consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la UIS.....	19
1.1.1.1 Organigrama	20
1.1.2 El Centro de Conciliación adscrito al Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la UIS	20
1.1.2.1 Procedimiento del Centro de Conciliación.....	21
1.1.2.2 Misión del Centro de Conciliación	25
1.1.2.3 Visión del Centro de Conciliación.....	27
1.2 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	27
1.3 OBJETIVOS.....	28
1.3.1 Objetivo General	28
1.3.2 Objetivos Específicos	29
2. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO	31
2.1 MARCO TEÓRICO	31
2.1.1 Antecedentes.....	31
2.1.2 CYSACJ 2.0.....	31
2.1.2.1 Funcionalidad.....	31
2.1.3 Notación para el Modelado de Procesos de Negocio (BPMN)	34
2.1.3 Lenguaje Unificado de Modelado (UML).....	35
2.1.3.1 Tipos de Diagramas UML	36
2.1.4 ASP.NET	37

2.1.5	Web Forms.....	38
2.1.6	ADO.NET Entity Framework.....	38
2.1.7	SQL Server.....	39
2.2	MARCO METODOLÓGICO	41
2.2.1	Actividades Preliminares	44
2.2.2	Análisis de requerimientos del sistema	44
2.2.3	Análisis de requisitos del software.....	45
2.2.4	Diseño Preliminar del Sistema.....	45
2.2.5	Diseño detallado.....	45
2.2.6	Implementación y Pruebas	46
2.2.7	Implantación	46
3.	RESULTADOS DEL PROYECTO	47
3.1	DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN DE CYSACJ 2.0 CON QUIS	47
3.1.1	Establecer los requerimientos de evaluación	48
3.1.2	Especificar la evaluación	48
3.2	ACTUALIZACIÓN DEL MODELADO DE PROCESOS.....	52
3.3	ESTUDIO DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO EN EL CENTRO DE CONCILIACIÓN UIS.....	52
3.4	LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS.....	55
3.4.1	Requerimientos específicos.....	55
3.4.1.1	Interfaces de usuario.....	55
3.4.1.2	Requisitos funcionales	56
3.5	DESARROLLO DEL MODULO DE CONCILIACIÓN SICJ IES.....	57
3.5.1	Casos de uso.....	58
3.5.2	Modelo de datos	65
3.5.3	Diagrama de estados.....	66
3.5.4	Arquitectura.....	67
3.5.5	Módulos SICJ IES.....	68

3.5.5.1	Back Office.....	69
3.5.5.2	Módulo Administrador	69
3.5.5.3	Módulo estudiante (apoderado y conciliador)	70
3.5.5.4	Módulo de Beneficiarios.....	71
3.5.5.5	Módulo Profesional Centro de Conciliación	73
3.6	AYUDA EN LINEA	73
3.6.1	Comparación general.....	73
3.6.2	Comparación a nivel de costos	79
3.6.3	Selección final.....	79
3.6.4	Vista previa de la ayuda en línea	80
3.7	PRUEBAS E IMPLANTACIÓN.....	81
3.7.1	Pruebas de verificación.....	82
3.7.1.1	Back Office.....	82
3.7.1.1.1	Modulo administración	82
3.7.1.2	Front Office	82
3.7.1.2.1	Modulo mantenimiento.....	83
3.7.1.2.2	Modulo beneficiarios	84
3.7.2	Pruebas de integración	84
4	CONCLUSIONES	86
5	RECOMENDACIONES	88
	BIBLIOGRAFIA.....	89
	ANEXOS.....	90

LISTA DE TABLAS

	PAG.
TABLA 1: Objetivos específicos.....	29
TABLA 2: Roles soportados por CYSACJ 2.0.....	32
TABLA 3: Métricas de evaluación.....	49
TABLA 4: Requerimientos funcionales	56
TABLA 5: Roles SICJ IES Parte 1	58
TABLA 6: Comparación de las diferentes herramientas para ayudas en línea .	74
TABLA 7: Comparación de costos	79
TABLA 8: Resultados de las pruebas aplicadas al módulo de administración..	82
TABLA 9: Témplate para reportar la ejecución de los casos de prueba	83
TABLA 10: Lista de las pruebas del módulo de mantenimiento.....	83
TABLA 11: Lista de las pruebas del módulo de beneficiarios.	84
TABLA 12: Lista de pruebas para la integración del sistema.....	84

LISTA DE FIGURAS

	PAG.
FIGURA 1: Estructura Organizacional del Consultorio Jurídico	20
FIGURA 2: Parte 1 del Diagrama del Procedimiento del Centro de Conciliación.	22
FIGURA 3: Parte 2 del Diagrama del Procedimiento del Centro de Conciliación.	23
FIGURA 4: Parte 3 del Diagrama del Procedimiento del Centro de Conciliación.	24
FIGURA 5: Parte 4 del Diagrama del Procedimiento del Centro de Conciliación.	25
FIGURA 6: Arquitectura ADO.NET Entity Framework	39
FIGURA 7: Servicios y capacidad de Integración de SQL Server 2008.....	41
FIGURA 8: Ciclo de vida del Modelo en Cascada Retroalimentado.	42
FIGURA 9: Resultados de la evaluación en QUIS 2.0	51
FIGURA 10: Parte 1 Fase solicitud de conciliación.....	53
FIGURA 11: Parte 2 Fase audiencia de conciliación	53
FIGURA 12: Parte 3 Fase registro de resultados.....	54
FIGURA 13: Nuevo logo del sistema de información.....	57
FIGURA 14: Solicitud de conciliación	64
FIGURA 15: Audiencia de conciliación	64
FIGURA 16: Registro de resultados.....	65
FIGURA 17: Modelo conciliación	65
FIGURA 18: Diagrama de estados del proceso de solicitud de conciliación.....	66
FIGURA 19: Diagrama de estados del proceso de la audiencia y registro de resultados de conciliación	67
FIGURA 20: Arquitectura de desarrollo	68
FIGURA 21: Inicio de sesión SICJ.....	69

FIGURA 22: Creación del Profesional CC	70
FIGURA 23: Detalle del registro de la solicitud de conciliación	71
FIGURA 24: Formulario de ingreso de datos del solicitante	72
FIGURA 25: Formulario de ingreso de datos del solicitado	72
FIGURA 26: Lista de estudiantes para asignar código de conciliador	73
FIGURA 27: Página Principal Ayuda en línea.....	80
FIGURA 28: Muestra del contenido de la ayuda en línea	80
FIGURA 29: Etiquetas de cada campo de formulario de autenticación	81

LISTA DE ANEXOS

	PAG.
ANEXO A: REPORTE DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO SOFTWARE REALIZADO CON LA HERRAMIENTA QUIS	91
ANEXO B: PLAN DE MANTENIMIENTO	95
ANEXO C: DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS DEL SISTEMA.....	97

RESUMEN

TITULO: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL APOYO DE LAS ACTIVIDADES DEL CENTRO DE CONCILIACIÓN ADSCRITO AL CONSULTORIO JURÍDICO DE LA UIS: SICJ IES.*

AUTOR:

Harold Leonardo Ardila Corredor**

PALABRAS CLAVE: Centro de Conciliación, Consultorio Jurídico, CYSACJ, SICJ, Conciliador, Poderado, Profesional CC, Beneficiario, Solicitante, Solicitado, Sistema de Información.

DESCRIPCIÓN:

El trabajo aquí presentado surge de la necesidad de apoyar las actividades que se desarrollan en el Centro de Conciliación que se encuentra adscrito al Consultorio Jurídico de la escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Industrial de Santander.

Las directivas del Consultorio Jurídico en Conjunto con el Grupo de Investigación STI (Sistemas y Tecnologías de la Información) han gestionado proyectos en esta área del saber para brindar un servicio gratuito y de calidad a la comunidad beneficiaria, materializando así dos elementos misionales de la universidad que son docencia y extensión.

Con anterioridad se había realizado un Sistema de Información que contaba ya con dos versiones, la primera versión fue desarrollada en el año 2006 bajo el título "Sistema de Información para Apoyar el Control de las Actuaciones de los estudiantes del Consultorio Jurídico de la UIS CYSACJ-UIS" como trabajo de grado en el marco de la investigación de Maestría titulada "Propuesta de un Modelo Conceptual del Sistema de Información para el Consultorio Jurídico". La segunda versión fue desarrollada en el año 2012 como trabajo de grado titulado "Sistema de Información para Apoyar el Control de las Actuaciones del Consultorio Jurídico de la UIS: CYSACJ-UIS".

Pero dichas versiones no apoyaban en su totalidad las actividades que se desarrollan en el Centro de Conciliación, puesto que los procesos llevados para los casos del consultorio son muy diferentes a los propios del centro; cabe aclarar que CYSACJ solamente registra de una forma mínima las actuaciones que lleva el estudiante en el proceso conciliatorio, es por esta razón que en el presente trabajo de grado se requiera atacar esta problemática.

* Trabajo de grado

** Facultad de ingenierías Fisicomecánicas. Escuela de ingeniería de sistemas e informática. Director MSc. Luis Carlos Gómez Flórez. Codirector Ing. Diego Armando Villarreal Díaz

ABSTRACT

TITLE: INFORMATION SYSTEM TO SUPPORT THE ACTIVITIES OF THE CONCILIATION CENTER ASSOCIATED TO THE LEGAL AID CLINIC OF THE UIS: SICJ IES.*

AUTHOR:

Harold Leonardo Ardila Corredor**

DESCRIPTION:

The work presented here arises from the need to support the activities developed in the Conciliation Center which is attached to the Legal Aid Clinic of the School of Law and Politics Science of the University Industrial de Santander.

The directives of the Legal Aid Clinic together with the Research Group STI (Systems and Information Technologies) have managed projects in this area of knowledge to providing a free service and quality to the beneficiary community, representing two elements mission of the University that are teaching and extension.

Previously there had been an Information System which already had two versions, the first version was developed in 2006 under the title "Information System To Support the Control of Performances of Students of the Legal Clinic of the UIS CYSACJ-UIS" as degree work in the framework of the titled Master investigation "Proposal for a Conceptual Model Information System for Legal Clinic". The second version was developed in 2012 as degree work entitled "Information System to Support Control of Actions of the Legal Clinic of the UIS CYSACJ-UIS".

But these versions did not support fully the activities taking place at the Centre for Conciliation, because the processes carried to the clinic cases are very different from their own center; it is clear that CYSACJ recorded only a minimal form of performances bearing the student in the conciliation process, It is for this reason that in this paper grade is required to attack this problem.

* Undergraduate Final Project

** Physical-Mechanical Engineering Faculty, Systems and Informatics Engineering School. Project director MSc. Luis Carlos Gómez Flórez. Project codirector Ing. Diego Armando Villarreal Díaz

INTRODUCCIÓN

El Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander (CJ-UIS) es una organización que brinda servicios de asesorías jurídicas y asistencia legal en las áreas de derecho como son: Civil, Penal, Laboral, de Familia y Público a personas de estratos del 1 al 3 y a entidades de bajos recursos; además sirve de centro académico para que los estudiantes de la Carrera de Derecho y Ciencia Política bajo la supervisión y asesoría de un grupo de profesionales en el área de derecho, puedan desarrollar sus prácticas y adquirir competencias en estas materias.

Actualmente el Consultorio Jurídico promueve los mecanismos de resolución de conflictos como la Conciliación, donde dos o más personas llegan a un común acuerdo con la ayuda de un tercero neutral y calificado, denominado Conciliador, que ayuda de mediador para facilitar la comunicación entre las partes en conflicto. Este mecanismo es brindado a través del Centro de Conciliación adscrito al CJ-UIS.

Dado el gran volumen de información recopilada por los estudiantes en práctica, que posteriormente los asesores revisan, y teniendo en cuenta la poca disponibilidad de sus horas de asesoría, el CJ-UIS no lograba identificar las deficiencias en las actuaciones de los estudiantes frente a los procesos manejados por ellos, lo cual provocaba que por parte de la organización no se pudiera garantizar totalmente la calidad del servicio prestado a la comunidad. Para mitigar estas falencias el CJ-UIS con apoyo del grupo de investigación STI (Sistemas y Tecnologías de la Información) decidieron gestionar el desarrollo del Sistema de Información CYSACJ (Control y seguimiento de las actuaciones del Consultorio Jurídico) para apoyar el seguimiento y control sobre los casos que maneja el Consultorio.

Este Sistema de Información, contaba con dos versiones, la primera versión fue desarrollada en el año 2006 bajo el título “Sistema de Información para Apoyar el Control de las Actuaciones de los estudiantes del Consultorio Jurídico de la UIS CYSACJ-UIS” como trabajo de grado en el marco de la investigación de Maestría titulada “Propuesta de un Modelo Conceptual del Sistema de Información para el Consultorio Jurídico”. La segunda versión fue desarrollada en el año 2012 como trabajo de grado titulado “Sistema de Información para Apoyar el Control de las Actuaciones del Consultorio Jurídico de la UIS: CYSACJ-UIS”.

CYSACJ fue desarrollado para dar apoyo a los asesores en el proceso de realimentación con los estudiantes, permitir un seguimiento de las actuaciones de los estudiantes acorde con la labor que realizan, facilitar la consulta de los expedientes de los casos hasta la fecha es decir, brindar un fácil acceso a los archivos o expedientes del consultorio con el fin de aprovechar las experiencias y trabajos invertidos en los casos que se encuentran en las carpetas del archivo. Todo lo anterior se realiza con el fin de dar un mejor servicio a los usuarios del consultorio, elevando el nivel de cumplimiento con la misión social y mejorando las condiciones de trabajo y aprendizaje de los estudiantes.

Si bien, el CJ-UIS ya contaba con un Sistema de Información que registra los casos de los servicios que brinda (asesorías jurídicas y de asistencia legal), no cuenta con un módulo propio para el proceso llevado en el Centro de Conciliación, puesto que los procesos llevados para los casos del consultorio son muy diferentes a los propios del centro; cabe aclarar que CYSACJ solamente registra de una forma mínima las actuaciones que lleva el estudiante en el proceso conciliatorio, es por esta razón que en el presente trabajo de grado se requiera atacar esta problemática.

A continuación, por medio del actual documento se presentará de manera detallada en el capítulo 1 las generalidades de la propuesta del trabajo de grado que contiene la contextualización del proyecto, el planteamiento, justificación del

problema y los objetivos del proyecto; en el capítulo 2 se hablará del soporte teórico y metodológico, en esta sección se encuentran los antecedentes del proyecto, la notación para el modelo de procesos de negocio (BPMN), el lenguaje unificado de modelado (UML), el estudio del framework de desarrollo Asp.Net entre otros, y de la metodología empleada para el desarrollo; en el capítulo 3 encontrará los resultados del proyecto por cada una de las actividades propuestas en la metodología de desarrollo, en este apartado del libro se podrá visualizar los diagramas de casos de uso, de estados, el modelo de datos, la arquitectura de desarrollo, los diagramas BPMN utilizados para el estudio de la organización; los requerimientos levantados bajo el estándar IEEE 830; en el capítulo 4 se presentará las conclusiones obtenidas durante la realización de este proyecto; en el capítulo 5 se dará las recomendaciones para futuras versiones del Sistema de Información y finalmente en el capítulo 6 se encontrará el listado de libros, artículos y enlaces utilizados para el estudio y consulta.

1. “SICJ IES” GENERALIDADES DE LA PROPUESTA

1.1 CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROYECTO

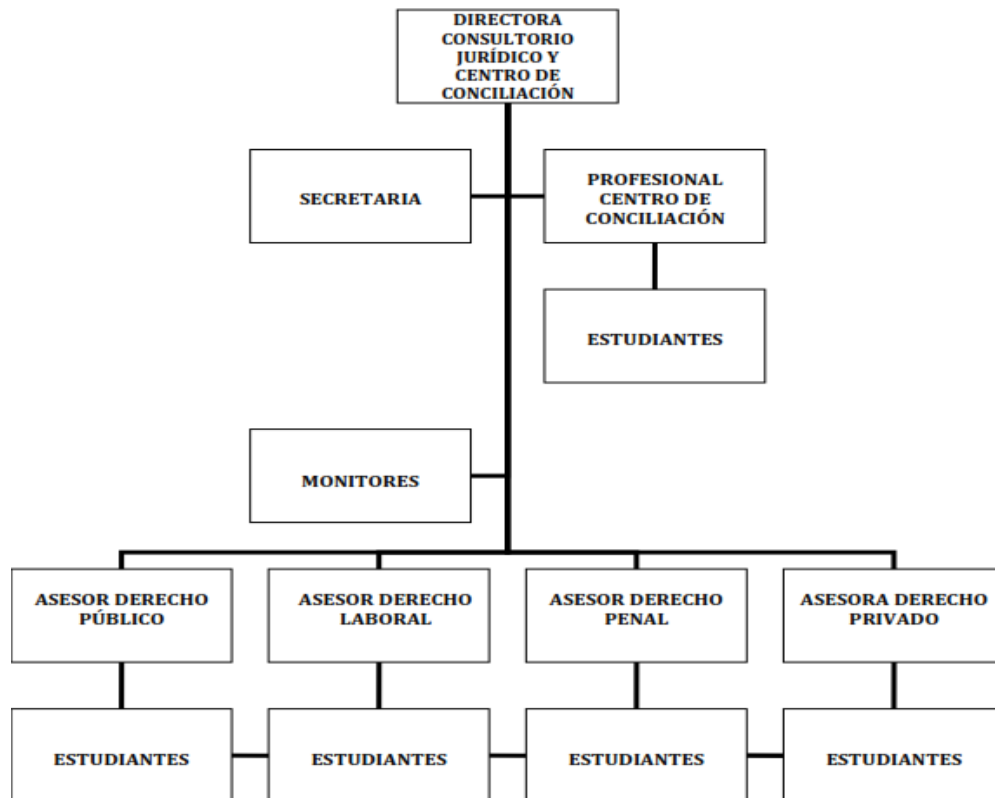
1.1.1 El consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la UIS: Consultorio Jurídico se creó mediante el Acuerdo 127 del 27 de Julio de 1999 del Consejo Académico y se ha consolidado como una Unidad de práctica para los estudiantes que se encuentran cursando los últimos semestres de la carrera de Derecho, integrando los conocimientos adquiridos de la disciplina con los problemas de la realidad social que apoya el Consultorio Jurídico.

El Consultorio Jurídico, desde su creación, ha prestado un servicio social de asesoría jurídica en las Áreas de Derecho Penal, Laboral, Público, Civil y Familia, enfocado a personas de escasos recursos de Bucaramanga y su área metropolitana.

Teniendo en cuenta que el Consultorio Jurídico promueve los mecanismos de resolución de conflictos como la Conciliación, se encuentra el Centro de Conciliación que ayuda a cumplir ésta función y a su vez permite a los estudiantes desarrollar su práctica y adquirir competencias en esta materia.

1.1.1.1 Organigrama El CJ se conforma como se muestra a continuación:

FIGURA 1: Estructura Organizacional del Consultorio Jurídico¹



1.1.2 El Centro de Conciliación adscrito al Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la UIS: “El Centro de Conciliación es una unidad adscrita al Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Industrial de Santander, obedeciendo a la misión y al proyecto educativo de la Universidad como institución de educación pública definida en su estatuto general, y en particular por la orientación en la formación del Abogado de la UIS.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 116 de la Constitución Nacional, la Ley 23 de 1.991, la Ley 446 de 1.998, el Decreto 1818 de 1.998 y la Ley 640 de 2.001 y demás normas que la modifiquen o sustituyan el Centro de

¹ *Manual de Calidad: Consultorio Jurídico.* Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander 2008 (4. ed., 2012), página 8 de 15.

Conciliación se orienta a la proyección social, mediante su actividad como ente promotor de la autocomposición fundamento de la gestión de justicia, contribuyendo con la convivencia pacífica y la descongestión de la jurisdicción.”²

El Centro de Conciliación ha sido diseñado para cumplir dos objetivos fundamentales, y estos son:

El primero es el objetivo social que busca ayudar a las personas de estratos 1,2 y 3 al ofrecer el servicio gratuito de asesoría jurídica facilitando el acceso a la justicia y así incentivar el uso de la alternativa de conciliación como solución a los problemas que lo permitan.

El segundo es preparar a los estudiantes para que realicen sus prácticas en el marco de las asignaturas Consultorio Jurídico I y Consultorio Jurídico II, permitiéndoles abarcar las dificultades que debe afrontar el profesional, a través de espacios donde tengan la posibilidad de adquirir experiencia bajo la supervisión de un tutor (abogado), quien sirve de guía en los casos que llegan al Consultorio.

1.1.2.1 Procedimiento del Centro de Conciliación: El Centro de Conciliación, actualmente, procede en sus actividades como se muestra en las Figuras 2, 3, 4 y 5: Diagrama del Procedimiento del Centro de Conciliación.

² UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, Colombia. *Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas*, [Web en línea].
<><http://www.uis.edu.co/WebUIS/es/academia/facultades/cienciasHumanas/escuelas/derecho/consultorioJuridico.html>.
[Fecha de consulta: 06 abril 2013].

FIGURA 2: Parte 1 del Diagrama del Procedimiento del Centro de Conciliación.³

DIAGRAMA DE FLUJO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD INICIO([INICIO]) --> ASesoría[ASESORÍA JURÍDICA PEX-CJ.01] ASesoría --> S1[1. Solicita conciliación] S1 --> S2[2. Evalúa el trámite de Conciliación.] S2 --> D1{Aprueba la solicitud?} D1 -- No --> S1 D1 -- Si --> S3[3. Entrega en el Centro de Conciliación] S3 --> S4[4. Registra Solicitud en el Centro de Conciliación] S4 --> S5[5. Asigna un conciliador] S5 --> S6[6. Inicia Carpeta de Conciliación] S6 --> S7[7. Archiva.] S7 --> FIN[] </pre>	<p>1. Solicita una Audiencia de Conciliación en el Centro de Conciliación por medio del formato Solicitud de Audiencia de Conciliación FEX-CJ.09, con la firma del beneficiario solicitante.</p> <p>2. Evalúa la solicitud y el trámite de conciliación a realizar.</p> <p>Si no se aprueba la solicitud se entrega al estudiante para corrección y/o ajuste.</p> <p>3. Entrega la Solicitud de Audiencia en el Centro de Conciliación.</p> <p>4. Se registra la solicitud de conciliación en el Libro de Registro de Solicitudes.</p> <p>5. Asigna entre los estudiantes conciliadores uno para la situación presentada.</p> <p>6. Inicia el archivo para la Conciliación solicitada abriendo una carpeta. Diligencia el rótulo de Carpeta de Conciliación.</p> <p>7. Archiva copia de asesoría y fotocopia de todos los documentos que soportan el caso.</p>	<p>Estudiante/ Beneficiario</p> <p>Asesor</p> <p>Estudiante</p> <p>Profesional Centro de Conciliación</p> <p>Profesional Centro de Conciliación</p> <p>Profesional Centro de Conciliación</p> <p>Profesional Centro de Conciliación</p>

³ Sistema de Gestión de la Calidad: Procedimiento Conciliación. Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander 2008 (2. Ed., 2012), pág. 3 de 7.

FIGURA 3: Parte 2 del Diagrama del Procedimiento del Centro de Conciliación.⁴

DIAGRAMA DE FLUJO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD Start([1]) --> S8[8. Programa Audiencia] S8 --> C[Citación para las dos partes] C --> S9[9. Envía citaciones] S9 --> S10[10. Archiva Recibido] S10 --> D1{¿Asisten las partes a la Audiencia?} D1 -- Si --> S11[11. Reprograma audiencia] D1 -- No --> S11 S11 --> D2{¿Asisten las partes a la 2ª Audiencia?} D2 -- Si --> S12[12. Evalúa inasistencia] D2 -- No --> S12 S12 --> D3{¿Presenta justificación?} D3 -- Si --> S11 D3 -- No --> End([2]) </pre>	<p>8. Programa la Audiencia de Conciliación y publica en Cartelera del Centro de Conciliación: fecha, hora, sala y conciliador asignado.</p> <p>Se generan las citaciones a la Audiencia de Conciliación para las partes.</p> <p>9. Envía las citaciones por correo certificado a las partes.</p> <p>10. Archiva certificado de recibido de la partes, para validar el conocimiento de la citación por las mismas.</p> <p>Las dos partes deben estar presentes para poder realizar la Audiencia de Conciliación.</p> <p>11. Se programa Audiencia por segunda vez, si no se pudo realizar por inasistencia.</p> <p>12. Evalúa la razón de la inasistencia, espera el tiempo para ver si la parte que no asistió presenta una justificación.</p> <p>Tiene plazo de 3 días para presentar justificación por la inasistencia.</p>	<p>Profesional Centro de Conciliación</p> <p>Profesional Centro de Conciliación</p> <p>Profesional Centro de Conciliación</p> <p>Profesional Centro de Conciliación</p> <p>Profesional Centro de Conciliación</p> <p>Profesional Centro de Conciliación</p> <p>Estudiante</p> <p>Estudiante</p>

⁴ Sistema de Gestión de la Calidad: Procedimiento Conciliación. Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander 2008 (2. Ed., 2012), pág. 4 de 7.

FIGURA 4: Parte 3 del Diagrama del Procedimiento del Centro de Conciliación.⁵

DIAGRAMA DE FLUJO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD Start2[2] --> 13[13. Registra Inasistencia] 13 --> CI[Constancia de inasistencia] CI --> 2Pag6((2 / Pág 6)) 1PagA((1 / Pág A)) --> 14[14. Realiza Audiencia] 14 --> EA{Existió acuerdo?} EA -- No --> CII[Constancia de imposibilidad de acuerdo] EA -- Si --> AC[Acta de Conciliación] CII --> 15[15. Registra resultado de conciliación] AC --> 15 15 --> End3[3] </pre>	<p>13. Realiza una Constancia de Inasistencia y la registra en el Libro de Constancias.</p> <p>14. Realiza la audiencia con las partes y el estudiante que realizó la asesoría y actúa como apoderado de una de ellas.</p> <p>Si existe acuerdo entre las partes, en la Audiencia de Conciliación, se genera el Acta de Conciliación de lo contrario se genera una Constancia de Imposibilidad de Acuerdo.</p> <p>15. Registra el Acta de Conciliación o la Constancia de Imposibilidad de acuerdo en el Libro de Registro de Actas, tres días después.</p>	<p>Profesional Centro de Conciliación</p> <p>Estudiante conciliador</p> <p>Estudiante conciliador</p> <p>Profesional Centro de Conciliación</p>

⁵ Sistema de Gestión de la Calidad: Procedimiento Conciliación. Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander 2008 (2. Ed., 2012), pág. 5 de 7.

FIGURA 5: Parte 4 del Diagrama del Procedimiento del Centro de Conciliación.⁶

DIAGRAMA DE FLUJO	DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE
<pre> graph TD Start([3]) --> 16[16. Evalúa calificación] 16 --> 17(17. Actualiza el sistema) 17 --> 18[18. Archiva] 18 --> 19[19. Registra en la página del Ministerio] 19 --> 20[20. Archiva en Centro de Conciliación] 20 --> End([FIN]) </pre>	<p>16. Evalúa el desarrollo de la Audiencia de Conciliación a través del formato de Evaluación de la Conciliación FEX-CJ.10.</p> <p>17. Actualiza la situación de la conciliación en el Sistema CYSAC</p> <p>18. Archiva documentos referentes al trámite de conciliación en la carpeta de asesoría respectiva.</p> <p>19. Registra la información en la página del Ministerio del Interior y Justicia (SIC)</p> <p>20. Archivar Carpeta de Conciliación en Archivo de Gestión de Centro de Conciliación.</p>	<p>Beneficiario</p> <p>Estudiante</p> <p>Estudiante</p> <p>Profesional Centro de Conciliación</p> <p>Profesional Centro de Conciliación</p>

1.1.2.2 Misión del Centro de Conciliación: “Es misión del Centro de Conciliación adscrito al Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencia política de la UIS:

1. Mediar en la solución de los conflictos jurídicos que admitan transacción, desistimiento, conciliación y que expresamente autorice la ley, que se presenten entre particulares que soliciten y acepten esta intermediación.

⁶ Sistema de Gestión de la Calidad: Procedimiento Conciliación. Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander 2008 (2. Ed., 2012), pág. 6 de 7.

2. Con el apoyo institucional de la UIS, contribuir con la formación de los estudiantes de la Escuela de Derecho y Ciencia Política en el conocimiento y práctica de la conciliación como mecanismo alternativo y desjudicializado para la solución de conflictos.
3. Promover ante la comunidad educativa y la comunidad civil que utilizan los servicios del Consultorio Jurídico de la UIS, la conciliación como mecanismo alternativo de solución de conflictos y como mecanismo previo a la judicialización de los asuntos que sean de la competencia de Consultorio Jurídico de acuerdo con la Ley.
4. Formar conciliadores, para que presten sus servicios al Centro de Conciliación y actúen como tales en los asuntos sometidos a su consideración.
5. Permitir el espacio para los estudiantes de la Escuela de Derecho y Ciencia Política de la UIS que habiendo terminado materias opten por continuar prestando sus servicios al Centro de Conciliación con el propósito de realizar su judicatura.
6. Generar conocimientos mediante la investigación de desarrollo y apropiación de metodologías de muy alta calidad, aplicables en la solución de conflictos.
7. Dirigir estudios y realizar programas tendientes a la solución extrajudicial de conflictos.
8. Coordinar programas con entidades que desarrollen actividades afines.
9. Educar a las comunidades en el uso de los centros de conciliación.”⁷

⁷ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, Colombia. *Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas*, [Web en línea]. <> <http://www.uis.edu.co/WebUIS/es/academia/facultades/cienciasHumanas/escuelas/derecho/consultorioJuridico.html>. [Fecha de consulta: 06 abril 2013].

1.1.2.3 Visión del Centro de Conciliación: “Es visión del Centro de Conciliación ser una institución líder en la prestación del servicio de conciliación y en la promoción de los mecanismos alternativos de solución de conflictos, teniendo como base el dialogo y la comunicación.

- 1 Organizar y promover programas, procedimientos que medien la normatividad y la proyección del Centro de Conciliación.
- 2 Controlar y evaluar el cumplimiento de los objetivos, planes y programas de los mecanismos alternativos de solución de conflictos.
- 3 Difundir el conocimiento, experiencias relevantes, información y recursos que sirvan de apoyo para el mejoramiento de la solución de conflictos.”⁸

1.2 PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente se encuentra en funcionamiento el sistema de información CYSACJ 2.0 el cual fue desarrollado para brindar apoyo al seguimiento y control de las actuaciones realizadas dentro del Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Industrial de Santander. Con dicho sistema se logró reducir los inconvenientes que se presentaban debido al gran volumen de documentos e información generados durante la ejecución de las actividades en dicha unidad.

Teniendo en cuenta que el Centro de Conciliación es una dependencia del Consultorio Jurídico, y que hasta el momento no se han incluido las actividades del mismo en el sistema de información, se presenta la necesidad de apoyar dichas actividades con el sistema, dado que el personal encargado no cuenta con las herramientas adecuadas para la realización de sus funciones,

⁸ UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, Colombia. *Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas*, [Web en línea].
<><http://www.uis.edu.co/WebUIS/es/academia/facultades/cienciasHumanas/escuelas/derecho/consultorioJuridico.html>.
[Fecha de consulta: 06 abril 2013].

aumentando así la complejidad de éstas. Es por ello que el personal del Centro de Conciliación debe recurrir a métodos manuales para la selección y clasificación de información.

La Dirección del Consultorio Jurídico y del Centro de conciliación considera importante implementar, dentro del actual sistema de información, funcionalidades que solucionen el problema presentado. Por tales motivos, se desarrollará SICJ IES (Sistema de Información para Consultorios Jurídicos de Instituciones de Educación Superior), el cual estará sujeto a las funcionalidades del actual sistema CYSACJ 2.0 e incluirá herramientas que apoyen las búsquedas, el ingreso de registros, la generación de informes estandarizados y la programación ordenada de las audiencias de conciliación entre otros aspectos concernientes a las actividades del CC.

Este proyecto busca apoyar la misión y la visión del CJ de la universidad fortaleciendo los recursos tecnológicos con los cuales se presta el servicio de asesoría jurídica a la comunidad, los cuales se encuentran en constante revisión y actualización.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General: Desarrollar una nueva versión del Sistema de Información del Consultorio Jurídico de la UIS: SICJ IES, proporcionando mantenimiento a la versión actual e incluyendo nuevas funcionalidades para el apoyo de las actividades del Centro de Conciliación, con el fin de mejorar la gestión de la información.

1.3.2 Objetivos Específicos

TABLA 1: Objetivos específicos

OBJETIVO	PRODUCTO RELACIONADO
Realizar mantenimiento al sistema CYSACJ 2.0 y al modelado de los procesos^{***} durante la ejecución del presente proyecto.	Se realizó un plan de mantenimiento en conjunto con el ingeniero a cargo de dar soporte al Sistema de Información CYSACJ.
Realizar una evaluación de CYSACJ 2.0 con la herramienta QUIS^{****}, con el fin de encontrar fallas en cuanto a parámetros de calidad adecuados en el producto, solucionarlos y contribuir con el fortalecimiento de la estructura del sistema de información.	Se realizó una evaluación a cada uno de los componentes de CYSACJ con la herramienta QUIS, tomando como marcos para esta evaluación las normas ISO 14598 y la ISO 9126. Dados los resultados de la evaluación del sistema con QUIS, se desarrolla un plan de actualización del sistema junto con el Ingeniero a cargo dando resolución de algunos de los fallos detectados.
Realizar un análisis y reestructuración de los mecanismos de recolección y suministro de información (formularios, actas, informes, encuestas, etc.) utilizados en el CC, buscando organizar la información	Se realizó en conjunto con el Director de proyecto y la Directora a cargo del Centro de Conciliación, un análisis de los datos que se toman en el documento con nombre solicitud de conciliación organizando aquellos datos que deben ir en una primera

*** Modelado de procesos realizado a partir de la investigación: Propuesta para la incorporación de gestión del conocimiento en los consultorios jurídicos a partir del modelado de procesos, realizada por la Ingeniera Laura Milena Rueda Pedrozo.

**** QUIS es una herramienta computacional que permite la evaluación de productos software y utiliza la norma ISO/IEC 9126 para su medición. Esta herramienta está orientada a apoyar la metodología de evaluación en los grupos de investigación de la Universidad Industrial de Santander que desarrollan software como resultado de sus investigaciones.

que se requiere y que se produce en la ejecución de las actividades de dicha unidad.	instancia en el documento dando así un orden a los datos recolectados.
Diseñar el documento de requisitos del sistema basado en el estándar IEEE 830: Especificación de requisitos de software.⁹	Se diseñó un documento de requisitos basado en el estándar IEEE 830, categorizando aquellos requisitos con tres tipos de valor: Alta, media y baja que especifican el nivel de complejidad del requisito para el sistema.
Desarrollar las funcionalidades que apoyarán las actividades del CC dentro del sistema que se encuentra en ejecución actualmente, de acuerdo al documento de requerimientos, utilizando las herramientas ASP.NET y SQL Server.	Para el desarrollo de las funcionalidades que apoyarán las actividades del CC, se usaron diagramas de casos de uso y de estados; luego se realizó la implementación con la tecnología ASP.NET WebForms y con el motor de base de datos SQL Server 2008.
Implantar las nuevas funcionalidades en SICJ IES.	Se realizó un documento con un plan para la implantación del sistema y capacitación al personal del CC.

⁹ IEEE STANDARDS ASSOCIATION, Colombia. 830-1998 - IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications, [Web en línea]. <> <http://standards.ieee.org/findstds/standard/830-1998.html>.

2. MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

2.1 MARCO TEÓRICO

A continuación se presentaran las bases teóricas en las que se fundamenta cada una de las fases del proyecto.

2.1.1 Antecedentes

2.1.2 CYSACJ 2.0: Para el desarrollo de esta versión del sistema, se realizó el levantamiento de requisitos tomando en cuenta las necesidades de mayor prioridad expresadas por la dirección del Consultorio, con el objetivo de corregir errores y ayudar a agilizar los procesos que podrían de alguna manera entorpecer la labor del Consultorio por la falta y falla de funcionalidades que se presentaban.

Estos cambios dieron origen a la versión del sistema de información CYSACJ 2.0; ésta versión fue implementada con las tecnologías orientadas a ambiente web, utilizando ASP.NET MVC, SQL server 2008. En esta versión de CYSACJ se propuso una estructura de 10 módulos: Mantenimiento, Administración (Back Office), Administración (Front Office), Usuarios, Estudiantes, Calificaciones, Reportes, Beneficiarios, Informes y Consultas.

2.1.2.1 Funcionalidad: Para la utilización de CYSACJ 2.0 se definieron cinco roles, influenciados por cada uno de los puestos de trabajo que se pueden llegar a identificar en el Consultorio.

En la siguiente tabla se describe la funcionalidad de cada Rol:

TABLA 2: Roles soportados por CYSACJ 2.0¹⁰

ROL	DESCRIPCION	RESPONSABILIDAD (Papel que desempeña)	NECESIDADES (Utilización del sistema)
Súper Administrador	Representa al proveedor de servicios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administrar sedes ✓ Administrar consultorios ✓ Administrar ciudades sedes ✓ Administrar las licencias de los clientes ✓ Gestionar usuarios 	Es el encargado de configurar todos los clientes que usarán la plataforma que es ofrecida como un servicio
Administrador	Representa a la Directora y secretaria del CJ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consultar trámites procesales y extraprocesales. ✓ programar informes y revisiones. ✓ Asignar notas y revisar notas finales ✓ Administrar Usuarios del Sistema. ✓ Controlar el ingreso de estudiantes al Sistema. 	Utiliza el sistema para mejorar la labor de monitoreo del trabajo realizado por el estudiante en los procesos y asesorías asignados.

¹⁰ Alvarado Farfán, Carlos D., *Sistema de Información para apoyar el Control de las Actuaciones del Consultorio Jurídico de la UIS: CYSACJ-UIS 2.0.*, Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, 2012, págs. 57 - 59. [Fecha de consulta: 05 agosto 2013].

		✓ Auditar las actuaciones de los estudiantes	
Asesor	Representa a los asesores del CJ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consultar trámites procesales y extraprocesales. ✓ Realizar la revisión de los informes. ✓ Asignar y revisar las notas de los estudiantes 	Utilizar el Sistema para conocer el estado actual de los trámites que manejan los estudiantes, con el fin de evaluar el desempeño y labor realizada.
Estudiante	Corresponde a los estudiantes matriculados en CJ I Y CJ II	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrar las actuaciones, los documentos y citas, relacionadas a los negocios que maneja. ✓ Realizar las proyecciones y comentarios de los informes 	<p>Utiliza el sistema para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener al día el estado actual de procesos y asesorías. ▪ Presentar los informes que muestren su la gestión realizada.
Repartidor	Corresponde a la persona encargada de realiza la función de reparto	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrar las consultas que se llevan a cabo en el CJ-UIS. ✓ Verificar que las consultas sean de 	Utiliza el sistema para registrar las consultas jurídicas que se brindan en el CJ-UIS.

		asuntos de competencia del consultorio. ✓ Verificar que el usuario puede ser atendido.	
--	--	---	--

Con el desarrollo de este Sistema de Información se logró apoyar las tareas y servicios del Consultorio. Además de contar con información actualizada y asequible para los entes administrativos y estudiantes con el fin de promover el desarrollo y la excelencia en la prestación de sus servicios en esta unidad.

2.1.3 Notación para el Modelado de Procesos de Negocio (BPMN):

“BPMN es una notación gráfica que muestra los pasos de un proceso de negocio, fue desarrollado para ofrecer una notación de modelado que fuera aceptada y entendida por todos los modeladores de procesos, usuarios, analistas, etc.

La notación ha sido diseñada específicamente para coordinar la secuencia de procesos y los mensajes que fluyen entre los diferentes participantes de los procesos mediante una serie de actividades relacionadas. El resultado final de BPMN es un diagrama de procesos de negocio (BPD), que muestra el flujo de actividades sobre la base de una notación gráfica estándar.”¹¹

Inicialmente, BPMN fue desarrollada por la organización Business Process Management Initiative (BPMI), y es actualmente mantenida por el OMG (Object Management Group). Su versión actual, a abril de 2011, es la 2.0.

¹¹ Alvarado Farfán, Carlos D., *Sistema de Información para apoyar el Control de las Actuaciones del Consultorio Jurídico de la UIS: CYSACJ-UIS 2.0.*, Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, 2012, págs. 25 – 26.

- **Elementos de flujo:** Son los principales elementos gráficos que definen el comportamiento de los procesos. Los objetos de flujo son: Eventos, Actividades, Gateways (decisión).
- **Conectores:** los elementos del flujo se conectan entre ellos a través de los conectores para crear el esqueleto básico de la estructura del proceso de negocio. Los conectores son: Flujo de Secuencia, Flujo de Mensaje, Asociación.
- **Swimlanes (Canales):** Son mecanismos de organización de las actividades en categorías visuales separadas para ilustrar las diferentes áreas funcionales o responsables. Los canales son: Pool, Carriles.
- **Artefactos:** Son usados para proveer información adicional sobre el proceso. Otorgan flexibilidad a la notación para expresar diferentes contextos en forma apropiada. Los artefactos son: Objetos de Datos, Grupo, Anotación.

2.1.3 Lenguaje Unificado de Modelado (UML): UML es ampliamente aceptado como el lenguaje de descripción estándar de factor para la especificación y diseño de sistemas de software orientado a objetos. El punto importante a señalar aquí es que UML es un lenguaje para especificar y no un método o procedimiento. Se usa para definir un software, para detallar los artefactos del sistema y para documentar la construcción. Se puede utilizar en una variedad de maneras para apoyar a una metodología de desarrollo de software.

Aunque se utiliza generalmente para modelar sistemas de software, no está limitado para este uso en específico. También puede ser utilizado para modelar sistemas que no son de software, así como el flujo del proceso en una unidad de fabricación, el flujo de tráfico de una ciudad, los procesos de una organización, entre otras.

UML no es un lenguaje de programación; varios de los diagramas que contiene se encuentran entre una de las principales herramientas para la comunicación

de los requisitos de aplicaciones y diseños de software de los programadores hoy en día.

2.1.3.1 Tipos de Diagramas UML: Los diagramas son el corazón de UML. Estos diagramas se dividen en dos categorías:

- Los **diagramas estructurales** se componen de diagramas estáticos, como los diagramas de clases, diagrama de paquetes, etc.
- Los **diagramas de comportamiento** se componen de diagramas dinámicos como, son los diagramas de secuencia, diagrama de casos de uso, diagrama de estados, diagrama de actividades, etc.

A continuación se presenta una descripción de los diagramas más utilizados:

Diagramas de Clases: Un diagrama de clases solo describe un aspecto específico del sistema y la colección de diagramas de clases representa todo el sistema. Básicamente, el diagrama de clases representa la visión estática de un sistema. Los diagramas de clases son los únicos diagramas UML que se pueden relacionar directamente con lenguajes orientados a objetos. Por lo tanto, es ampliamente utilizado por la comunidad de desarrolladores.

Diagrama de Casos de Uso: Los Diagramas de Casos de uso se utilizan para capturar la naturaleza dinámica de un sistema. Se compone de casos de uso, actores y sus relaciones. Se utilizan para realizar el diseño de alto nivel para la captura de los requisitos de un sistema.

Diagramas de paquetes: Los diagramas de paquetes son un subconjunto de los diagramas de clases, pero los desarrolladores a veces los tratan como una técnica aparte. Los diagramas de paquetes organizan los elementos de un sistema en grupos relacionados para minimizar las dependencias entre paquetes.

Diagramas de Secuencia: Los diagramas de secuencia describen cómo los objetos interactúan a lo largo del tiempo a través de un intercambio de mensajes. Un diagrama de secuencia único, a menudo representa el flujo de eventos para un caso de un solo uso.

Diagrama de Estados: Los diagramas de estados muestran el comportamiento dinámico de un sistema. El diagrama muestra los diferentes estados en que un objeto puede entrar y las transiciones que se producen entre los estados.

Diagrama de Actividades: Los diagramas de actividades son una variación de los diagramas de estados, que muestran la secuencia de estados de la actividad (los estados que están haciendo algo). El diagrama puede mostrar el comportamiento condicional y paralelo.

En conclusión UML se puede definir como un lenguaje de modelado para diseñar, visualizar, construir y documentar sistemas.

2.1.4 ASP.NET: ASP.NET es un framework de desarrollo creado por Microsoft para la construcción de sitios web dinámicos, aplicaciones web y servicios web XML con HTML, CSS, JavaScript y secuencias de comandos del servidor. Apareció en enero de 2002 con la versión 1.0 del .NET Framework, y es la tecnología sucesora de la tecnología Active Server Pages (ASP). ASP.NET está construido sobre el Common Language Runtime, permitiendo a los programadores escribir código ASP.NET que sea permitido por el .NET Framework.

ASP.NET es compatible con tres modelos diferentes de desarrollo: Web Pages, MVC (Modelo Vista Controlador) y Web Forms.

2.1.5 Web Forms: ¿Qué es la Web Forms? Web Forms es uno de los 3 modelos de programación para la creación de sitios web ASP.NET y aplicaciones web, los otros dos modelos de programación son las páginas Web y MVC (Modelo, Vista, Controlador).

Web Forms es el modelo más antiguo de programación ASP.NET, con eventos impulsados a páginas web escritas con una combinación de HTML, controles de servidor, y el código de servidor.

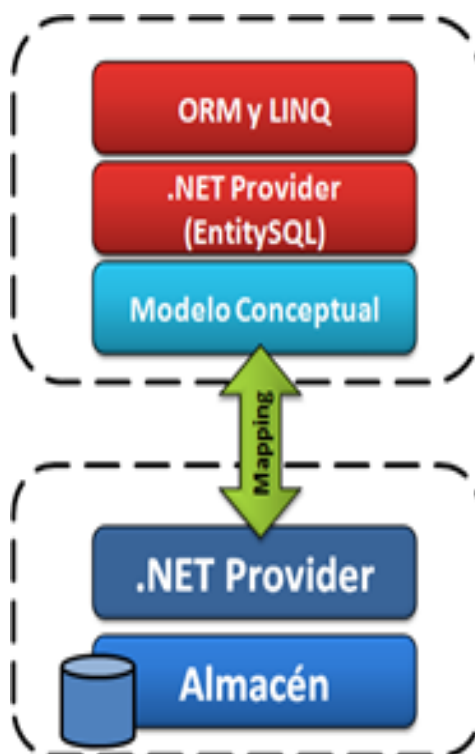
Las web forms se compilan y ejecutan en el servidor, lo que genera el código HTML que muestra las páginas web.

También las web forms con diferentes tipos de controles y componentes web para crear sitios web orientados a los usuarios con acceso a datos.

2.1.6 ADO.NET Entity Framework: ADO.NET Entity Framework está diseñado para permitir a los programadores crear aplicaciones de acceso a datos programando con un modelo de la aplicación conceptual en lugar de programar directamente con un esquema de almacenamiento relacional. El objetivo es reducir la cantidad de código y mantenimiento que se necesita para las aplicaciones orientadas a datos.

Básicamente posee una arquitectura dividida en dos partes diferenciadas, Modelo de datos y Modelo Conceptual (EDM), en la que el paso de una parte a otra se realiza a través del correspondiente mapeo. Para realizar este mapeo se utilizan proveedores .NET que permiten interactuar con los datos en cada uno de las partes:

FIGURA 6: Arquitectura ADO.NET Entity Framework¹²



La idea es que el provider .NET de la capa de datos se encarga de traducir las operaciones de datos realizadas en la capa conceptual a un lenguaje entendible por la BD. Por su parte, el proveedor .NET (EntitySQL) de la capa conceptual traduce las consultas LINQ realizadas en las aplicaciones a las correspondientes instrucciones que interactúen con el modelo conceptual definido mediante el proceso de mapeo.

2.1.7 SQL Server con el tiempo, ha crecido para incluir una serie de nuevas tecnologías. SQL Server dispone de los siguientes componentes:

Relational Engine: El motor relacional con mayor frecuencia es referenciado como "SQL Server" por la mayoría de los DBA. SQL Server se instala en un servidor Windows, es administrado por un conjunto de servicios que se puede

¹² FORO ADO.NET Entity Framework: LINQ To Entities, Entity SQL y Entity Services [Web en línea]. <> <http://geeks.ms/blogs/ciin/archive/2008/01/25/ado-net-entity-framework-linq-to-entities-entity-sql-y-entity-services-i.aspx>. [Fecha de consulta: 06 Abril 2015].

iniciar, detener, pausar o deshabilitar. Los dos principales servicios son el SQL Server service y SQL Server Agent.

El SQL Server service es el servicio principal y es responsable de temas de alto nivel como: bases de datos, seguridad, replicación, etc. Es el elemento clave para cubrir el concepto de base de datos. El SQL Server Agent es el segundo servicio que tiene relación con el motor de SQL Server; su responsabilidad primaria es la programación de trabajos con el fin de ejecutar operaciones concretas en puntos específicos en el tiempo. También tiene la habilidad de notificar a los operadores sobre errores específicos, fallos o las condiciones del negocio.

SQL Server Integration Services: En pocas palabras, Integration Services es un motor para realizar la extracción transformación y carga (ETL) de datos. Las ubicaciones pueden ser las bases de datos SQL Server, los archivos planos u otras plataformas de bases de datos como Oracle, DB2, Access, Sybase.

SQL Server Reporting Services: Reporting Services dispone de una gama completa de herramientas y servicios listos para usar que ayudarán a crear, implementar y administrar informes para una organización, así como de características de programación que permitirán extender y personalizar la funcionalidad de los informes.

SQL Server Analysis Services: Es la herramienta de inteligencia de negocio principal en SQL Server. Proporciona los medios para la construcción de consultas de datos multi-dimensionales. Analysis Services y el motor relacional tienen una serie de conceptos paralelos. Ambos tienen bases de datos, lenguajes de programación, las funciones de seguridad, backup y recuperación, etc. El concepto clave de Analysis Services son los cubos de información.

FIGURA 7: Servicios y capacidad de Integración de SQL Server 2008¹³



2.2 MARCO METODOLÓGICO

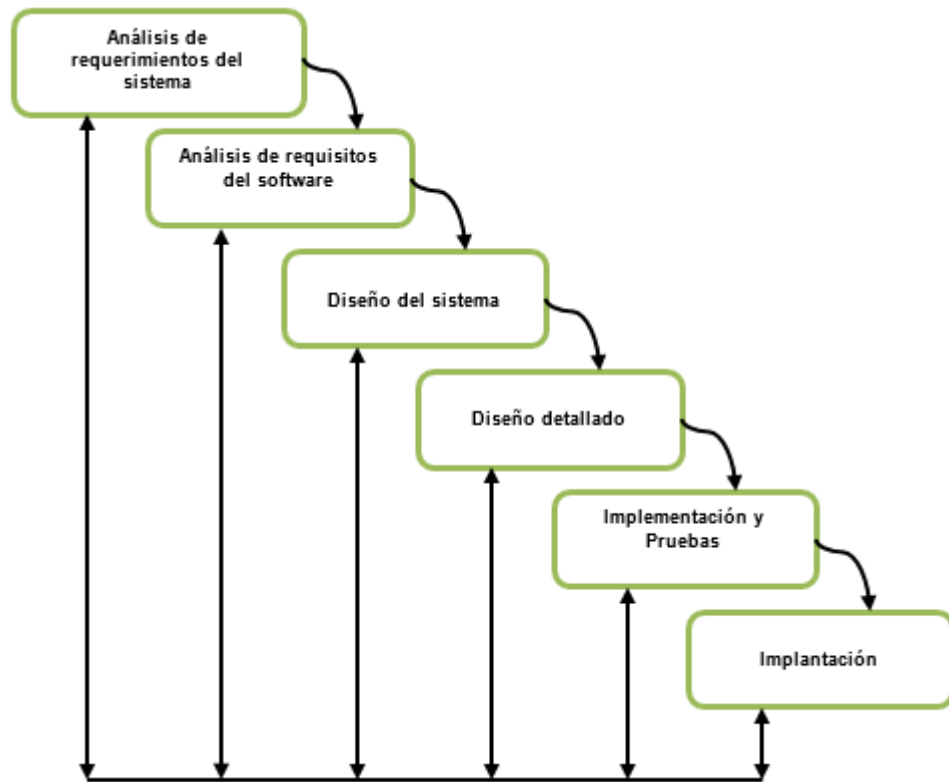
Lo que se busca al utilizar una metodología de desarrollo, es la planeación, previsión de los costes y el aseguramiento de la calidad del software en cada una de sus etapas de desarrollo. Lo que permite al desarrollador tener una forma sistemática para poder lograr un producto correcto y con la menor cantidad de errores.

Para este proyecto se utilizó la metodología de ciclo de vida en cascada. Dado que el modelo de ciclo de vida tradicional o lineal resulta bastante rígido a la hora del desarrollo de un proyecto, se propone el modelo en cascada realimentada, se trata del modelo tradicional pero permite realimentación entre las fases del ciclo de vida.

¹³ FORO Business Intelligence and SQL Server Reporting Services. [Web en línea]. <> <http://arbelatech.com/business-intelligence-sql-server-reporting-services/> [Fecha de consulta: 06 Abril 2015].

El ciclo de vida con las respectivas fases del modelo se muestra en la siguiente figura:

FIGURA 8: *Ciclo de vida del Modelo en Cascada Retroalimentado*



Dicho modelo resulta ideal para el desarrollo de este proyecto dado que los requisitos estarán claros y especificados; sin embargo, probablemente se presenten cambios mínimos durante el diseño y desarrollo de los mismos, entonces, con base en la metodología propuesta, se podrán realizar los ajustes.

Iniciará con la especificación de requerimientos de los clientes, en este caso, los usuarios del centro de conciliación, continuará con la especificación de los requisitos del software, seguido, vendrá el diseño del sistema, el desarrollo o implementación, las respectivas pruebas y por último la implantación del sistema en la unidad.

“La metodología en cascada es esencialmente:

- 1) El inicio y el alcance del proyecto.
- 2) La planificación del proyecto (calendario, recursos necesarios, costo).
- 3) Definición de las necesidades del negocio y el análisis en detalle de la solución.
- 4) La creación de la solución.
- 5) Prueba que la solución funciona.
- 6) La entrega de la solución a su público objetivo.
- 7) Cierre del proyecto.”¹⁴

Dentro de las ventajas del modelo se encuentran:

- Planificación sencilla
- Provee un producto de alta calidad sin necesidad de personal calificado.
- Este proceso conduce a entregar el proyecto a tiempo.

Por otra parte, se pueden considerar como inconvenientes:

- La necesidad de conocer todos los requerimientos al principio del proyecto debido a que no es frecuente que el cliente o usuario final explicita clara y completamente los requisitos.

La corrección de errores detectados, correspondientes a fases anteriores, debido a que es costoso y dispendioso ajustarlos

Tomando como base la metodología del Modelo de Programación en Cascada y teniendo en cuenta las características inherentes y objetivos del proyecto, se diseñó una estrategia de desarrollo con las siguientes fases:

¹⁴ Serrano Silva, Gisella. *Metodología en Cascada: Trabajo de Investigación*. Milagro, Universidad Estatal de Milagro 2010, págs. 2-3 de 7.

2.2.1 Actividades Preliminares: En esta fase se hicieron una evaluación al sistema CYSACJ 2.0 para conocer sus debilidades y fortalezas, esta evaluación se realizó con la herramienta de calidad QUIS, la que nos permitió generar un plan de mantenimiento y soporte al sistema actual. Para lo anterior se hicieron las siguientes actividades.

- Evaluación del sistema de información CYSACJ 2.0 con la herramienta QUIS, con el fin de detectar aspectos a corregir o actualizar, logrando así mantener en óptimo funcionamiento la versión actual.
- Realización de un plan de mantenimiento al sistema actual, basado en los resultados obtenidos de la evaluación con QUIS. Al lado del profesional que soporta actualmente el sistema; se pretende coordinar las actividades incluidas en el mantenimiento, fortaleciendo así el trabajo a realizar.
- Mantenimiento a CYSACJ 2.0 y actualización del modelado de procesos.

2.2.2 Análisis de requerimientos del sistema: En esta fase se hicieron un estudio a la organización apropiándonos del modelo de procesos del Centro de Conciliación, también se realizó una definición y análisis de las actividades realizadas por el personal del Centro, ayudando así a determinar los requerimientos para el sistema. Para lo cual se hicieron las siguientes actividades.

- Estudio y apropiación de los procesos en el CC por medio del modelado.
- Levantamiento de los requerimientos por medio de entrevistas a los principales involucrados en los procesos y observaciones al funcionamiento de la unidad.

2.2.3 Análisis de requisitos del software: En esta fase se hicieron la documentación de los requisitos, priorizado aquellos requisitos con una mayor a menor complejidad de desarrollo, también de gran y menor importancia para el centro con una calificación de alta, media y baja; de lo anterior se hace entrega del documento de requisitos al Centro para su aprobación, para esto se realizaron las siguientes actividades.

- Realizar la documentación de requisitos basada en el estándar IEEE 830.
- Planificación y priorización de los requisitos en versiones, según las necesidades más apremiantes, las limitaciones tecnológicas, económicas y de tiempo de desarrollo.
- Aprobación del documento de requisitos del sistema por parte de los directivos de la unidad.

2.2.4 Diseño Preliminar del Sistema: En esta fase se hicieron el estudio de las tecnologías que contribuyeron con el desarrollo del proyecto, también se realizó un diseño del sistema por medio de diagramas de casos de uso, de estados y de entidad relación, todo esto se obtuvo con las siguientes actividades.

- Estudio y apropiación de las herramientas a utilizar.
- Representación del sistema por medio lenguaje UML (diagramas de casos de uso, diagramas de estado y diagrama E/R).

2.2.5 Diseño detallado: En esta fase se hicieron un estudio de los actuales mecanismos de recolección del Centro, para luego diseñar las interfaces de usuario que se mostrarán en el sistema. Para lo anterior se realizó la siguiente actividad.

- Diseño de los mecanismos de recolección de información y de las interfaces de usuario, tomando como base el diseño ya establecido en la versión actual del sistema.

2.2.6 Implementación y Pruebas: En esta fase luego de haber realizado un análisis y diseño, se llevó a cabo la codificación del sistema de información, donde se siguieron las siguientes actividades.

- Codificación de las funcionalidades que apoyarán las actividades del CC.
- Pruebas al sistema y validación de las mismas.
- Corrección de errores.

2.2.7 Implantación: En esta fase se hicieron un plan de implantación y de capacitación del sistema a la organización, desarrollando también los manuales técnicos y de usuario. De lo anterior se ejecutaron las siguientes actividades.

- Implantación del nuevo sistema en la organización.
- Realización de manuales técnicos y de usuario.
- Capacitación a los usuarios de la organización.

3. RESULTADOS DEL PROYECTO

De los resultados obtenidos del actual proyecto se encuentra, un documento con las actividades en conjunto con el profesional que da soporte a CYSACJ 2.0, seguidamente se realizó una evaluación con la herramienta QUIS de la segunda versión de CYSACJ, donde se detectaron algunas deficiencias que fueron corregidas luego de la obtención de los resultados arrojados por la evaluación.

3.1 DESARROLLO DE LA EVALUACIÓN DE CYSACJ 2.0 CON QUIS

Siguiendo la metodología de desarrollo planteada para el desarrollo de este proyecto, en esta sección se muestra la evaluación que se le aplicó al sistema de información CYSACJ 2.0, la cual se realizó con una herramienta desarrollada en el grupo de investigación STI (Sistemas y Tecnologías de Información) llamada QUIS. Esta herramienta nos ofrece unas opciones de evaluación basados en los modelos de calidad ISO 14598 y la ISO 9126.

Tomándose como referencia la primera parte de la norma ISO 14598, se llevó a cabo el proceso de evaluación considerando los siguientes ítems para la evaluación:

- Establecer los requerimientos de evaluación.
- Especificar la evaluación.
- Planear la evaluación.
- Ejecutar la evaluación.

3.1.1 Establecer los requerimientos de evaluación: Para establecer los requerimientos de evaluación, se evaluó CYSACJ 2.0 con el fin de identificar las funcionalidades que estuvieran afectando de manera negativa el tiempo de ejecución empleado en las diferentes actividades y procedimientos del sistema que se presentan a diario en el Consultorio Jurídico.

El método de evaluación seleccionado para evaluar el producto ejecutable es la norma ISO 9126, que es el modelo de calidad que viene por defecto en la herramienta QUIS.

3.1.2 Especificar la evaluación: Ya teniendo en cuenta el método de evaluación, se decidió evaluar con todas las características que ofrece el modelo de calidad, las cuales se describen a continuación.

Funcionalidad: conjunto de atributos que soporta la existencia de un conjunto de funciones y sus propiedades específicas. Las funciones son tales que satisfacen las necesidades implícitas o establecidas.

Confiabilidad: El conjunto de atributos que soporta la capacidad del software para mantener su nivel de rendimiento bajo condiciones establecidas por un periodo de tiempo establecido.

Usabilidad: El conjunto de atributos que soporta el esfuerzo necesario para el uso y la evaluación individual de tal uso mediante un conjunto de usuarios establecidos e implícitos.

Eficiencia: el conjunto de atributos que soporta las relaciones entre el nivel de rendimiento del software y el monto de recursos empleados, bajo condiciones establecidas.

Mantenibilidad: El conjunto de atributos que soporta el esfuerzo necesario para realizar modificaciones especificadas.

Portabilidad: El conjunto de atributos que soporta la habilidad del software para transferirlo de un entorno a otro.

Después de estudiar estos conceptos y teniéndolos claros, se seleccionaron 16 métricas, definiendo en cada una de estas los valores de referencia permitidos como se ve a continuación:

TABLA 3: Métricas de evaluación

CARACTERISTICA	SUBCARACTERISTICA	MÉTRICA	VALOR PERMITIDO
Eficiencia	Métricas de Comportamiento en el Tiempo c) Tiempo de Respuesta	Tiempo de Respuesta	2.6
Fiabilidad	Métricas de Madurez	Densidad de fallos contra casos de prueba	0.419
		Resolución de fallos	1
Funcionalidad	Métricas de idoneidad	Integridad de implementación funcional	0.939
		Adecuación funcional	0.788
	Métricas de Seguridad	Auditabilidad de Acceso	0.25
Mantenibilidad	Métricas de Cumplimiento de Analizabilidad.	Capacidad de análisis de fallas	1
		Eficiencia del ciclo de cambio	18.615

	Métricas de Cumplimiento de Mutabilidad.	de de	Modificabilidad parametrizada	0.6
Portabilidad	Métricas de Cumplimiento de Adaptabilidad	de de	Capacidad de ambiental del sistema software (Adaptabilidad al SO, software de red y aplicación de software co-operado).	0
	Métricas de Capacidad de Instalación	de de	Facilidad de instalación	1
Usabilidad	Métricas de Comprensibilidad	de	Compresibilidad de funciones	0.615
			Demostración de accesibilidad	1
			Efectividad de la demostración	0.75
			Mensajes de error auto-explicativos	0.909
	Métricas de atractividad	de	Interacción atractiva	1

Planear y ejecutar la evaluación:

En cada una de las métricas seleccionadas se tienen diferentes entradas de la medida, en algunas de ellas se necesitó de la participación de los usuarios que hacen uso del sistema y en otras no. Para realizar estas mediciones programaron jornadas, en donde se observaron los comportamientos de los usuarios frente a las actividades planteadas para la evaluación.

En algunos de los casos en donde no era necesaria la participación de los usuarios, se hicieron pruebas funcionales apoyándonos en casos de pruebas diseñados para evaluar cada una de las componentes del sistema de información.

Cuando se obtuvieron todas las medidas, se ejecuta la evaluación en QUIS, en donde se ingresaron los valores correspondientes a cada uno de parámetros que conforman las métricas y el resultado obtenido fue el siguiente:

FIGURA 9: Resultados de la evaluación en QUIS 2.0

Producto	Características	Sub características	Métricas	Permitido	Medido
Ejecutable	Eficiencia	Comportamiento en el Tiempo	Tiempo de respuesta	10	2.6
			Densidad de fallos contra casos c	0.1	0.419
	Fiabilidad	Madures	Resolución de fallos	1	1
			Integridad de implementación fun	1	0.939
	Funcionalidad	Idoneidad	Adecuación funcional (I)	1	0.788
		Seguridad	Auditabilidad de Acceso	1	0.25
		Capacidad para ser analizad	Capacidad de análisis de fallas	1	1
	Mantenibilidad	Capacidad para ser cambiad	Eficiencia del ciclo de cambio	4	18.615
			Modificabilidad parametrizada	1	0.6
			Capacidad de adaptación al amb	1	0
	Portabilidad	Adaptabilidad	Facilidad de instalación	1	1
		Instalabilidad	Interacción atractiva (I)	0.8	0.3
	Usabilidad	Capacidad de atracción (I)	Comprensibilidad de funciones	1	0.615
			Demostración de accesibilidad	1	1
			Efectividad de la demostración	1	0.75
			Mensajes de error auto-explicativ	1	0.909

En la columna con nombre “Medido” existen filas de diferente color, los colores verdes indican que los valores cumplen con los rangos de valores propuestos, y los colores rojos representan los otros que no cumplieron. Estos últimos son los de especial atención, dado que son los que ayudaron a identificar los problemas para el mantenimiento del sistema que se pudieron solucionar de forma inmediata y otros que ayudaron a establecer nuevos requerimientos para una posible nueva versión de CYSACJ-UIS.

Luego de terminar la evaluación del sistema a través de QUIS 2.0, se realizó el mantenimiento y los ajustes necesarios a las fallas encontradas y se siguieron

las recomendaciones y/o observaciones dadas por la parte administrativa del Consultorio Jurídico.

En el Anexo A se muestra en imágenes el reporte final de la evaluación generado por QUIS.

En el Anexo B se muestra el plan de mantenimiento en conjunto con el profesional encargado del sistema, además se adjunta una lista de nuevos requerimientos para una nueva versión del sistema CYSACJ 2.0.

3.2 ACTUALIZACIÓN DEL MODELADO DE PROCESOS

Dado que el mantenimiento que se realizó al sistema CYSACJ 2.0 no tuvo un mayor impacto en el modelo de procesos, puesto que las actividades a las que se les realizó mantenimiento son totalmente actividades que se venían realizando por el sistema y no genera un cambio en esas actividades.

3.3 ESTUDIO DE LOS PROCESOS DE NEGOCIO EN EL CENTRO DE CONCILIACIÓN UIS.

Para este estudio preliminar de los procesos de negocio del Centro de Conciliación, se estudió el modelado de procesos realizado a partir de la investigación: Propuesta para la incorporación de gestión del conocimiento en los consultorios jurídicos a partir del modelado de procesos, realizada por la Ingeniera Laura Milena Rueda Pedrozo, que se mostrara a continuación:

FIGURA 10: Parte 1 Fase solicitud de conciliación

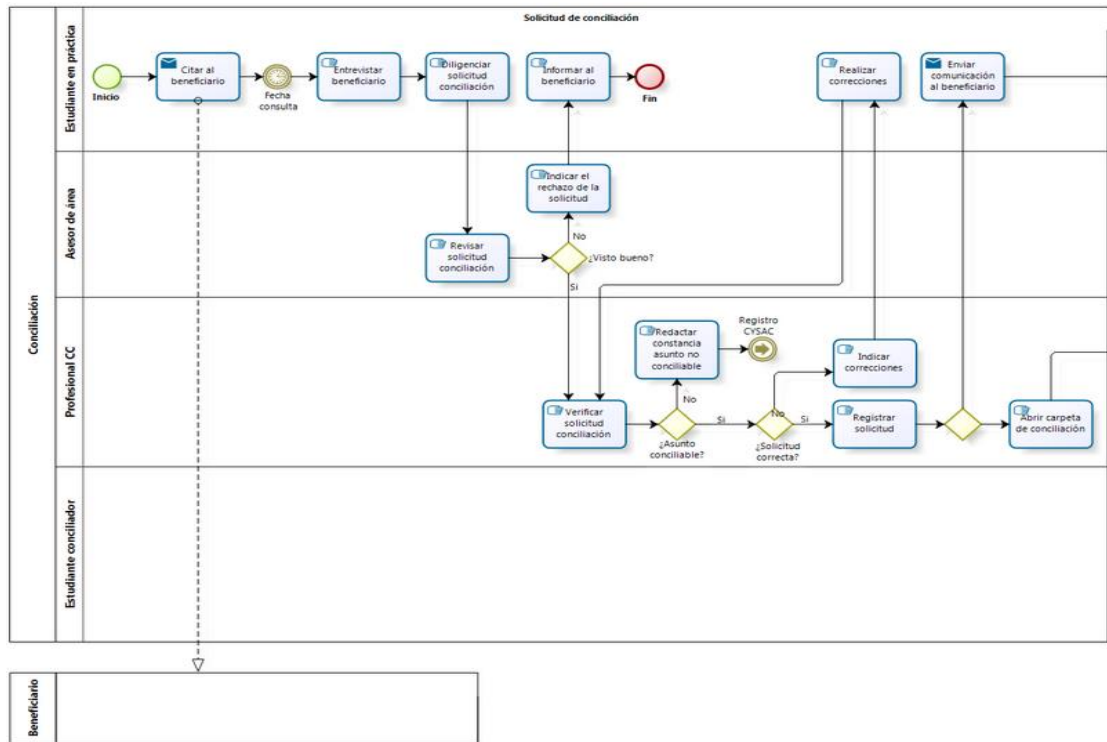
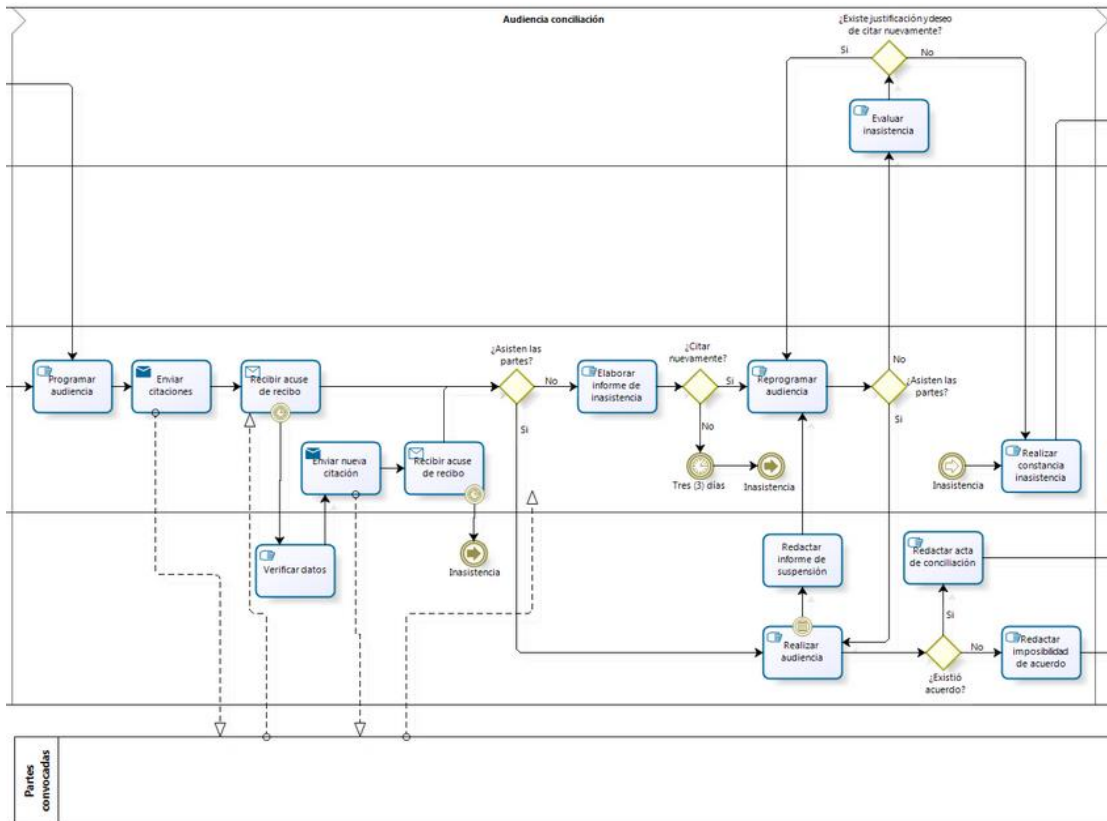


FIGURA 11: Parte 2 Fase audiencia de conciliación



- **Revisión de documentación específica:** Se realizó la lectura del reglamento interno del consultorio (Acuerdo 001 de 1° de julio de 2005 por el Consejo de Escuela) y del manual de procedimientos¹⁵, en donde se encontraron diagramados en forma de flujo las actividades del Centro de Conciliación.

3.4 LEVANTAMIENTO DE REQUERIMIENTOS

También apoyados de las reuniones y entrevistas hechas, se hace un levantamiento de requerimientos de las cuales se elabora un documento utilizando el estándar IEEE 830, esto se realizó con el propósito de establecer los requisitos del sistema de información que busca apoyar las actividades del Centro de Conciliación adscrito al Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander (UIS).

Dicha especificación de requisitos, estuvo sujeta a revisiones y observaciones de las partes involucradas en dicho proyecto.

A continuación se da paso a los requerimientos específicos para el desarrollo del sistema:

3.4.1 Requerimientos específicos

3.4.1.1 Interfaces de usuario: El diseño de las interfaces de usuario estará condicionado a los parámetros y criterios del diseño de la versión de CYSACJ 2.0, sin embargo, se tendrán en cuenta las especificaciones realizadas a lo largo de este documento y las posibles adiciones o mejoras que deban realizarse en busca de proporcionar una visualización de la información acorde a las necesidades del personal del CC.

¹⁵ *Sistema de Gestión de la Calidad: Procedimiento Conciliación*. Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander 2008 (2. Ed., 2012)

3.4.1.2 Requisitos funcionales: El sistema de información deberá cumplir con los siguientes requisitos.

TABLA 4: *Requerimientos funcionales*

CÓDIGO	NOMBRE DEL REQUERIMIENTO	COMPLEJIDAD	ALCANCE
RF 1.0	Diligenciamiento de la Solicitud de Conciliación.	Alta	✓
RF 2.0	Visto bueno sobre la viabilidad del trámite de conciliación.	Media	
RF 3.0	Verificación de la solicitud de conciliación.	Alta	✓
RF 4.0	Corrección de la solicitud de conciliación.	Alta	✓
RF 5.0	Programación y reprogramación de audiencias.	Media	
RF 6.0	Visualización y diligenciamiento de actas, constancias e informes.	Alta	✓
RF 7.0	Consulta de reportes.	Alta	
RF 8.0	Historial del proceso de la audiencia de conciliación.	Media	✓
RF 9.0	Alertas a los usuarios.	Alta	
RF 10.0	Redacción y validación del resultado de la audiencia de conciliación.	Media	✓
RF 11.0	Registro de conciliación.	Media	✓
RF 12.0	Impresión de documentos.	Media	
RF 13.0	Control de trámite de las solicitudes de conciliación.	Media	✓
RF 14.0	Creación del profesional del Centro de Conciliación.	Baja	✓

RF 15.0	Creación, edición, eliminación y consulta de los Convocantes y convocados.	Alta	✓
----------------	--	------	---

En la columna con nombre “ALCANCE” se establece aquellos requerimientos que se desarrollaran y hacen parte del alcance de este proyecto, aquellos requerimientos que no se tienen para el alcance son propuestos para una siguiente versión del sistema.

En el Anexo C se encuentra el documento de requerimientos basado en el estándar IEEE 830, donde se encuentra más detallado los requerimientos del sistema aprobados por las partes interesadas en el desarrollo del proyecto.

3.5 DESARROLLO DEL MODULO DE CONCILIACIÓN SICJ IES

En esta versión del sistema de información se hace una reestructuración al nombre del sistema, ya que se piensa en darle un nombre más comercial y pensando en el alcance que este proyecto puede llegar a tener a nivel nacional en las universidades del país que prestan un servicio a comunidades de bajos recursos brindando el servicio tanto de consultoría jurídica y de conciliación; el nombre que se propone para esta versión es SICJ IES (Sistema de Información para Consultorios Jurídicos de Instituciones de Educación Superior).

FIGURA 13: Nuevo logo del sistema de información



De acuerdo al plan de trabajo, se inicia con el diseño preliminar del sistema. A continuación se presentan los diagramas construidos que se utilizaron como apoyo para su implementación.

3.5.1 Casos de uso: La herramienta de casos de uso es esencial para la captura de requerimientos y la planificación de proyectos. Estos representan las funciones que se desea brindar por medio del sistema, también brindando una comunicación con los usuarios y para expresar de forma gráfica, clara y sencilla los requisitos.

En el desarrollo del sistema SICJ IES se hace uso de estos diagramas para identificar y especificar los requisitos funcionales de cada uno de las actividades que soporta la herramienta.

En la Tabla se presentan los actores definidos durante la fase de análisis con su descripción, responsabilidad y necesidades en el sistema.

TABLA 5: Roles SICJ IES

ROL	DESCRIPCION	RESPONSABILIDAD (Papel que desempeña)	NECESIDADES (Utilización del sistema)
Administrador	Representa a la Dirección y Secretaría del CJ. Utiliza el sistema para mejorar la labor de monitoreo del trabajo realizado por el estudiante en los procesos y asesorías	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consultar trámites procesales y extraprocesales. ✓ programar informes y revisiones ✓ Asignar notas y revisar notas finales 	Utiliza el sistema para mejorar la labor de monitoreo del trabajo realizado por el estudiante en los procesos y asesorías asignados.

	<p>asignados. Dentro de las funciones de éste se encuentra la administración de usuarios dentro del sistema, controlar el ingreso de estudiantes al sistema y revisar las actuaciones de los mismos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administrar Usuarios del Sistema. ✓ Controlar el ingreso de estudiantes al Sistema. ✓ Auditar las actuaciones de los estudiantes 	
Asesor	<p>Profesional especializado en un área del derecho, contratado para brindar asesoría y colaborar a los estudiantes en la resolución de sus dudas en relación a su área específica, para un mejor desarrollo de sus actividades al interior del CJ. La función que</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consultar trámites procesales y extraprocesales. ✓ Realizar la revisión de los informes ✓ Asignar y revisar las notas de los estudiantes 	<p>Utilizar el Sistema para conocer el estado actual de los trámites que manejan los estudiantes, con el fin de evaluar el desempeño y labor realizada.</p>

		<p>desempeña dentro del centro de conciliación es revisar y verificar las solicitudes de conciliación concernientes a su área, donde determina si el asunto es realmente conciliable o no; ésta aceptación es vital para registrar la solicitud por parte del profesional CC.</p>		
Estudiante	Apoderado	<p>Estudiante que se encuentra activo en el CJ, el cual está en la capacidad para actuar en nombre del convocante y acompañarlo en el proceso de conciliación. Dentro de las funciones de</p>	<p>4. Registrar las actuaciones, los documentos y citas, relacionadas a los negocios que maneja.</p> <p>5. Realizar las proyecciones y comentarios de los informes</p>	<p>Utiliza el sistema para:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener al día el estado actual de procesos y asesorías ▪ Presentar los informes que muestren su la gestión realizada.

		<p> éste se encuentra la citación, entrevista e informe al beneficiario, diligenciamiento y/o corrección de la solicitud de conciliación, evaluación de causas y justificaciones de inasistencias, registro en el sistema de información de la conciliación y archivo de documentación. </p>		
	Conciliador	<p> Estudiante capacitado para realizar la conciliación entre las partes convocadas. Dentro de las funciones de éste se encuentra la verificación de datos de la </p>		

		<p>solicitud de conciliación, realización de la audiencia de conciliación, redacción de informes de resultado tales como acta de conciliación, informe de suspensión e imposibilidad de acuerdo y constancia de asunto no conciliable.</p>		
Profesional del Centro de Conciliación	<p>Profesional CC encargado de apoyar y velar por el correcto seguimiento de cada proceso que se inicia en el CC. Dentro de las funciones de éste se encuentra la validación y registro de las solicitudes de conciliación,</p>	<p>✓ Consultar trámites de conciliación.</p> <p>✓ programar informes y revisiones</p> <p>✓ Programar Audiencias de conciliación.</p>	<p>Utiliza el sistema para mejorar la labor de monitoreo del trabajo realizado por el estudiante en los casos de conciliación asignados</p>	

	<p>redacción de constancias que sean propias de sus tareas asignadas, programación de las audiencias de conciliación, envío de citaciones a las partes implicadas, elaboración de informes y constancias de inasistencia, registro de los resultados de las audiencias y registro de la información en el SIC.</p>		
--	--	--	--

Del análisis realizado con el modelo de procesos BPMN, se crearon 3 diagramas de caso uso, representando en ellos las fases del proceso de actividades del centro de conciliación.

FIGURA 14: Solicitud de conciliación

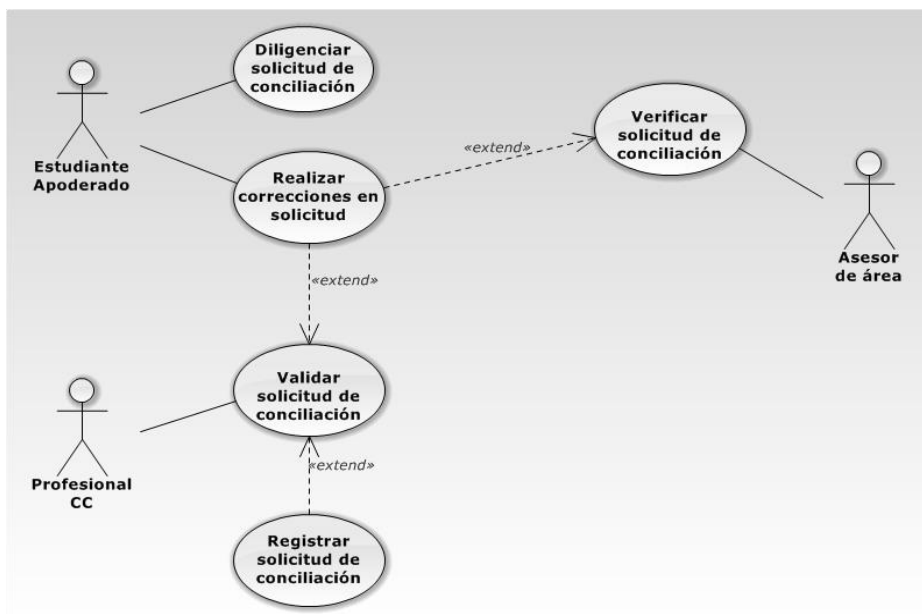


FIGURA 15: Audiencia de conciliación

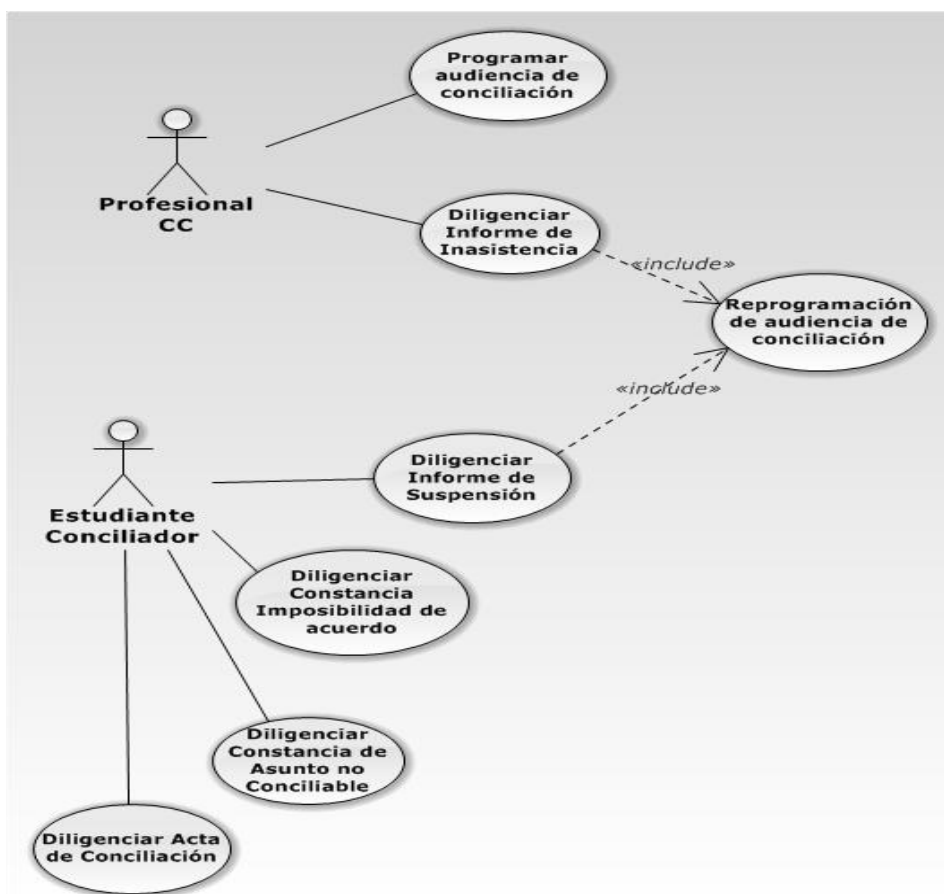
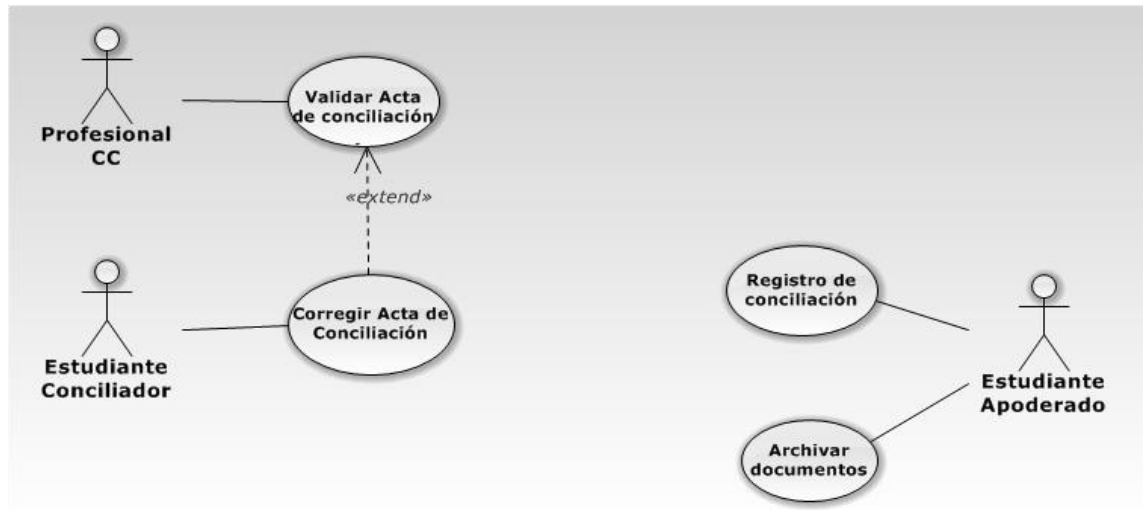


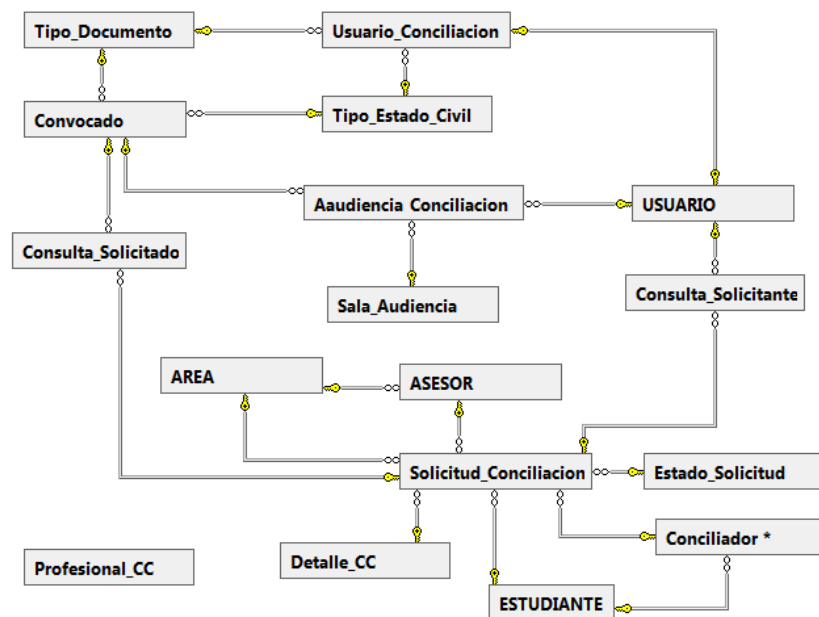
FIGURA 16: Registro de resultados



3.5.2 Modelo de datos: La construcción del modelo de datos, se construyó a partir de los estudios previos del modelo de procesos y de los casos de usos realizados.

Conciliación: Son las tablas encargadas de la creación y registro de la solicitud de conciliación en el sistema, en ellas se encuentra, la información concerniente a los convocantes y convocados que harán parte de la conciliación.

FIGURA 17: Modelo conciliación



3.5.3 Diagrama de estados: La principal característica de esta nueva versión del sistema, es que a través de él se pueda dar acompañamiento durante el proceso de conciliación al estudiante, ya que esta actividad no estaba contemplada en el actual sistema. A continuación se mostrará los diagramas de estados de las actividades que soportara el sistema.

FIGURA 18: Diagrama de estados del proceso de solicitud de conciliación

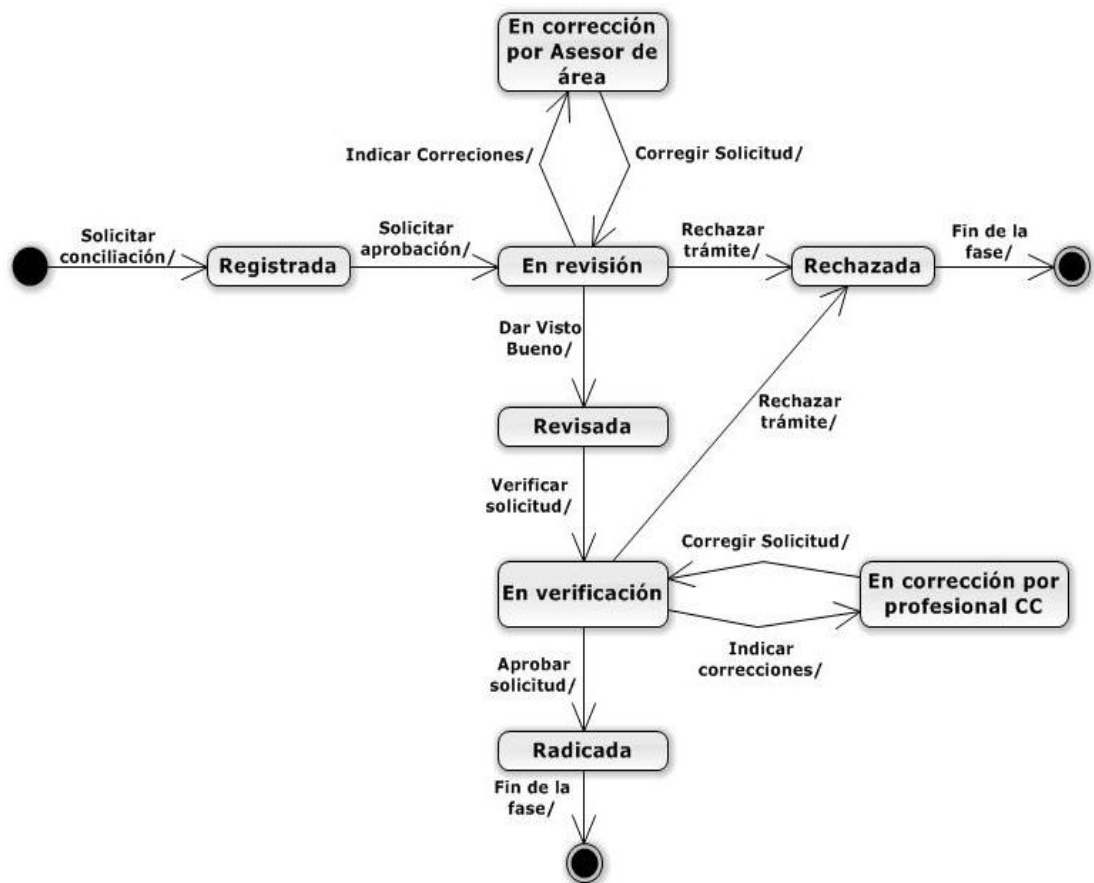
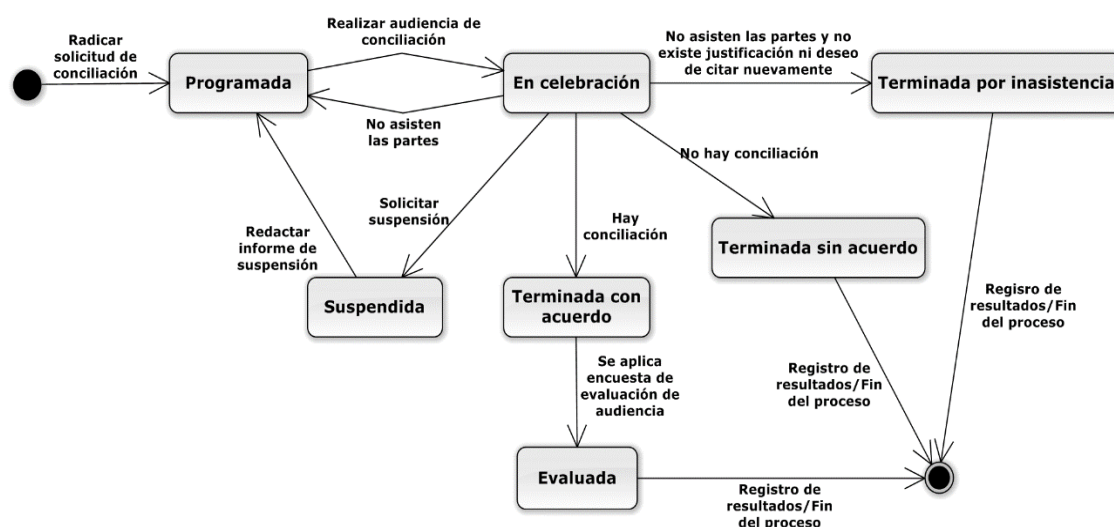


FIGURA 19: Diagrama de estados del proceso de la audiencia y registro de resultados de conciliación

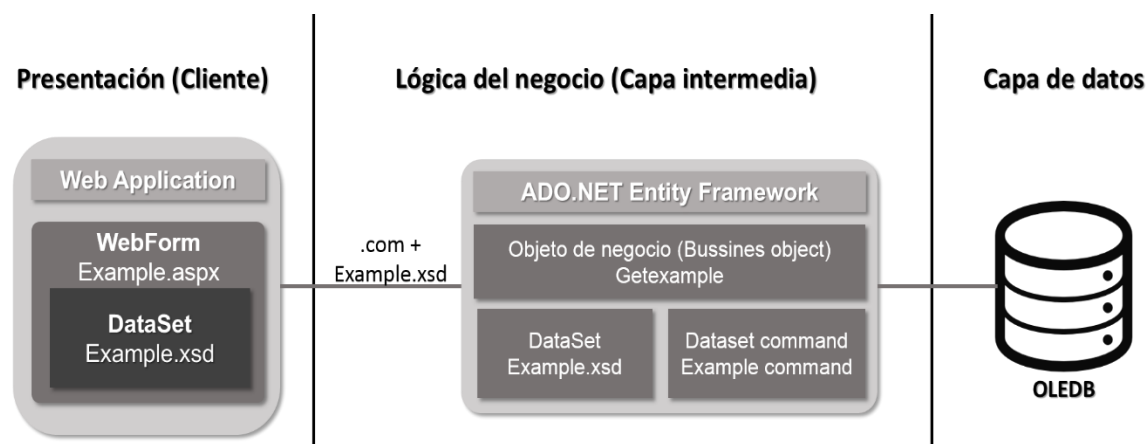


3.5.4 Arquitectura: Para la parte de desarrollo de software se escogió el paquete de herramientas de la plataforma de Visual Studio.Net. Teniendo en cuenta que la actual versión del sistema está desarrollado bajo esta arquitectura y también que es uno de los lenguajes de programación que ofrece un conjunto adecuado de funcionalidades para el desarrollo de aplicaciones Web. Cabe mencionar que gracias al convenio que la universidad Industrial de Santander ha realizado con Microsoft llamado Campus Agreement, los costos en el desarrollo no se verán afectados por el uso de estas herramientas.

El sistema será implementado bajo ambiente Web, utilizando ASP.NET WebForms y base de datos SQL Server 2008 como herramientas de desarrollo, el porqué de SQL Server 2008 es que en el servidor donde está montada la base de datos es de estas especificaciones y no se tiene la libertad para cambiar o comprar un servidor, también fue utilizado como tecnología de acceso a datos Entity Framework 4. Para procesar las páginas ASP.NET se utilizará Internet Information Services.

El diseño de la arquitectura del sistema se muestra en la siguiente figura:

FIGURA 20: Arquitectura de desarrollo



3.5.5 Módulos SICJ IES: SICJ IES soporta 5 roles.

- Administrador de servicios.
- Director.
- Estudiante.
- Asesor.
- Profesional del Centro de Conciliación.

La herramienta está dividida en un Back Office para la interacción con el Administrador y un Front Office para la interacción con los usuarios asociados al funcionamiento del Centro de Conciliación (Usuarios del sistema).

El administrador es el encargado de establecer las condiciones iniciales para que los usuarios puedan acceder al sistema, otorgándole los permisos con los cuales podrán disfrutar de las ventajas que ofrece la herramienta. El estudiante alimentará el sistema de información para que los Asesor y el Profesional del Centro realicen la debida revisión y verificación del proceso de la solicitud de conciliación, además de otras actividades que serán citadas más adelante.

3.5.5.1 Back Office: El administrador del sistema será el único rol al que está dirigido el Back Office. La estructura general está compuesta por el módulo de administración, en donde se pueden administrar los usuarios los usuarios de la plataforma y el módulo de Centros que contiene las funcionalidades que permiten registrar, editar o eliminar los clientes de la herramienta.

FIGURA 21: Inicio de sesión SICJ



3.5.5.2 Módulo Administrador: En este módulo se gestionan la administración de los usuarios que es su principal objetivo; al momento de registrar un profesional de centro de conciliación automáticamente se le asigna un rol de Profesional, este es el encargado del manejo de las actividades y procesos que se realizan en el Centro de Conciliación.

FIGURA 22: Creación del Profesional CC

The screenshot shows the 'Creación del profesional Centro de Conciliación' form. At the top left is the logo of Universidad Industrial de Santander. At the top right is the 'sicjes' logo with the text 'Sistema de Información para Consultorios Jurídicos de Instituciones de Educación Superior'. Below the logos is a navigation bar with 'SICJ', 'Consultas', 'Documentos', 'Ayuda', and 'Cerrar Sesión'. The main title of the form is 'Creación del profesional Centro de Conciliación'. The form is titled 'Datos personales' and contains the following fields: 'Tipo de documento:' with a dropdown menu showing 'Tipo documer'; 'No. de documento:' with a text input field; 'Apellidos:' with a text input field; 'Nombres:' with a text input field; 'Teléfono fijo:' with a text input field; 'Teléfono móvil:' with a text input field; 'Correo electrónico:' with a text input field; and 'Activo' with radio buttons for 'No' and 'SI'. At the bottom of the form are two buttons: 'Cancelar' and 'Guardar Cambios'.

3.5.5.3 Módulo estudiante (apoderado y conciliador) En este módulo el estudiante, dependiendo del papel que desempeñe en el trámite de conciliación, puede crear una solicitud de conciliación cuando es el apoderado de solicitante, de lo contrario solo podrá crear y diligenciar los diferentes documentos que dependiendo de cómo evolucione el caso de conciliación se deben diligenciar cuando es el estudiante conciliador del caso.

Luego de que el estudiante haya realizado el registro de la solicitud de conciliación está pasara por revisión por parte del asesor del área a la que compete.

Para cada una de los registros de la solicitud el estudiante debe registrar la descripción del problema por la cual el beneficiario está solicitando los servicios del Centro de Conciliación, esto en el caso del estudiante apoderado.

FIGURA 23: Detalle del registro de la solicitud de conciliación

Solicitud de Conciliación

Asunto

Información

Enviar solicitud

Asunto o problema a conciliar

Fecha de Solicitud: No. Radicado:

Área del Conflicto: Asunto:

Cuantía o Valor:

Breve descripción del conflicto:

Pretensiones del Solicitante:

Cancelar **Guardar Cambios**

3.5.5.4 Módulo de Beneficiarios: Este módulo consta de varios formularios que permiten al estudiante en su función de apoderado registrar, editar o eliminar a las solicitantes y solicitados que hacen parte del proceso de conciliación, especificando su información personal, dirección de residencia, persona de contacto, nivel de estudio, empleo, y otros aspectos con el objeto de tener una clasificación de la población que frecuenta las instalaciones del Centro, y poder realizar estudios de los problemas especialmente jurídicos que presentan.

Los beneficiarios son personas que generalmente no tienen una vivienda fija, por esta razón se añadieron al formulario varios campos que permiten asociar al beneficiario una persona de contacto con la que se pueda consultar cuando el estudiante o la dirección no ha podido contactar al beneficiario.

FIGURA 24: Formulario de ingreso de datos del solicitante

Información del Solicitante

Datos personales

Tipo de documento:	Tipo de docur ▼	No. de documento:	345678
Nacionalidad:		Edad:	
Apellidos:			
Nombres:			
Estado civil:	Tipo de estad ▼	Sexo:	Femenino ▼
Departamento:	Deapartamen ▼	Ciudad:	Ciudad ▼
Barrio:	Barrio ▼	Estrato:	
Dirección:			
Teléfono fijo:		Teléfono móvil:	
Correo electrónico:			
Escolaridad:	Estudios ▼	Grado:	Grado ▼
Empleo:	<input type="radio"/> Desempleado <input type="radio"/> Empleado		
Discapacitado:	No ▼	Desplazado:	No ▼
Victima:	No ▼		

FIGURA 25: Formulario de ingreso de datos del solicitado

Información del Solicitado

Datos personales

Tipo de documento:	Tipo de docur ▼	No. de documento:	
Nacionalidad:		Edad:	
Apellidos:			
Nombres:			
Estado civil:	Tipo de estad ▼	Sexo:	Femenino ▼
Departamento:	Departamentc ▼	Ciudad:	Ciudad ▼
Barrio:	Barrio ▼	Estrato:	
Dirección:			
Teléfono fijo:		Teléfono móvil:	
Correo electrónico:			
Escolaridad:	Estudios ▼	Grado:	Grado ▼
Empleo:	<input type="radio"/> Desempleado <input type="radio"/> Empleado		

3.5.5.5 Módulo Profesional Centro de Conciliación: Por medio de este módulo, el profesional del Centro de Conciliación, asigna y edita los nuevos códigos de conciliador a los estudiantes que ingresan a cursar Consultorio Jurídico I y han pasado el curso de conciliación que brinda el Centro de Conciliación adscrito al Consultorio Jurídico de la UIS. También puede revisar todos aquellos casos de conciliación que se están llevando en el centro.

FIGURA 26: Lista de estudiantes para asignar código de conciliador

Asignación de código de conciliador

Estudiantes

Código de Estudiante	Apellidos	Nombres	Código Conciliador	
2041103	ACEVEDO ORTIZ	EDINSON JAVIER		Editar Asignación
2081115	ARBELAEZ ROLES	PAOLA ANDREA		Editar Asignación
2081103	ARCHILA REYES	DIANA LORENA		Editar Asignación
2091069	ARDILA MANTILLA	MARIA ANGELICA		Editar Asignación
2052481	ARDILA RICO	JEISSON ANDRES		Editar Asignación
2031288	ARIAS SALAZAR	MARCELA		Editar Asignación
2072657	ASCANIO CORONEL	LEIR		Editar Asignación
2060485	BARBA OLIVARES	JOHAN ENRIQUE		Editar Asignación
2091045	CALDERON PEREIRA	JULIAN ALFREDO		Editar Asignación
2091077	CARVAJAL PERNETT	AISHELL		Editar Asignación

1 2 3 ...

3.6 AYUDA EN LINEA

3.6.1 Comparación general: Con el fin de valorar las diferentes opciones que en cuanto a generadores de archivos de ayuda, guías de usuario y manuales en línea que se ofrecen en el mercado, se realizó una búsqueda vía internet de este tipo de herramientas, de acuerdo a la cual se tuvieron en cuenta tres softwares con pago por licencia de uso: “DR. EXPLAIN”, “DOC TO HELP” y “HELP & MANUAL”.

De igual manera se buscó tener en cuenta otras opciones de tipo gratuito, las cuales luego de ser evaluadas fueron descartadas ya que presentaron problemas en el proceso de instalación, o incorporaban publicidad y enlaces

externos en los archivos generados, lo cual además de ser un distractor para los usuarios finales, también puede llegar a constituir un inconveniente en términos legales y estéticos, teniendo en cuenta que la Ayuda en Línea que se planea elaborar pertenecerá a un Sistema de Información del Centro de Conciliación adscrito al Consultorio Jurídico de la Universidad. Por estos motivos se decidió no tener en cuenta estas herramientas y realizar una selección únicamente entre los softwares comerciales encontrados.

A continuación se presenta una descripción general de las características más relevantes de las tres herramientas de tipo comercial mencionadas anteriormente. Frente a cada una se indica si el software cumple (✓) o no (✗) con determinada funcionalidad.

TABLA 6: Comparación de las diferentes herramientas para ayudas en línea

CARACTERÍSTICAS	DR. EXPLAIN	DOC TO HELP	HELP & MANUAL
Herramienta especializada para generar capturas de pantalla desde la aplicación, que analiza las ventanas o las páginas web que se encuentren abiertas y de acuerdo a la selección del editor, crea automáticamente gráficos de las capturas con anotaciones o secuencias de llamadas explicativas para cada control, botón o sección de la página. Dichas anotaciones o señaladores son completamente móviles y editables para personalizar su contenido y agregar tantos	✓	✗	✓

como sea necesario sobre la captura, permitiendo una visión organizada y una estética agradable de aquello que se pretende descomponer y explicar.			
La interfaz de usuario está disponible en diversos idiomas, incluyendo el español tanto para la edición, como para la exportación de la ayuda.	✓	✓	✓
Presenta una herramienta interactiva índice de palabras clave ayuda a diseñar el índice.	✓	✓	✓
Permite la creación de archivos de ayuda CHM, de manuales en línea en HTML, de documentos RTF y de documentación en formato PDF desde una única fuente.	✓	✓	✓
Posibilita el seguimiento del avance del proyecto a través estados de los temas y bloqueo de los mismos, es decir, permite señalar con etiquetas de color los diferentes temas que se encuentran en edición, para definir, separar y recordar aquellos que se encuentran aún en construcción, finalizados o en otros estados.	✓	✗	✗

<p>Permite agregar funciones tanto de búsqueda ingresando cualquier palabra, como de índices de palabras clave específicas generadas por el editor a los manuales en línea sin necesidad de instalar programas, scripts ni bases de datos en el servidor. Al hacer clic sobre una palabra clave creada por el editor, el usuario podrá observar en cuál o cuáles temas y subtemas se encuentra este término por medio de un pequeño cuadro sobresaliente, y viajar hasta el tópico deseado con un solo clic.</p>	✓	✓	✓
<p>Tiene compatibilidad con idiomas multibyte y que se escriben de derecha a izquierda.</p>	✓	✗	✗
<p>Ofrece diversas opciones de Temas o estilos de color para ofrecer un aspecto moderno y llamativo a la ayuda generada en HTML. Dichas opciones pueden ser editadas para ajustarse a la carta de colores del software o página web a la que se anclará la ayuda. Así mismo, permite la inserción de imágenes en el área del Header</p>	✓	✓	✗

a manera de Logos o identidad de la marca, empresa o sistema sobre el que se realiza la ayuda.			
Permite la actualización sencilla de ilustraciones cuando se libera una nueva versión del producto. La herramienta de actualización de imágenes reemplaza las imágenes subyacentes, al mismo tiempo que mantiene todos los metadatos y las anotaciones explicativas originales.	✓	✗	✗
La interfaz de edición ofrece un estilo muy similar al procesador de textos de Word, incorporando la mayoría de herramientas principales de edición de textos.	✓	✓	✓
Permite la exportación en múltiples formatos especializados tales como WinHelp, Help Viewer, JavaHelp, y Eclipse Help	✗	✓	✗
Posee una herramienta de anotaciones para crear ilustraciones técnicas adecuadas para los manuales de ayuda y la documentación de software.	✓	✗	✓

Admite la importación de archivos de Word, archivos de ayuda creados previamente (CHM), archivos HTML independientes, carpetas con archivos (html, txt, xml), archivos RTF y archivos HLP.	✓	✓	✓
Permite la colaboración e integración de diversos usuarios editores simultáneamente	✓	✓	✓
Posibilita la publicación directamente en el iPad de Apple y otros dispositivos de libros electrónicos que utilizan el estándar ePUB (optimizado para iPad).	✗	✓	✓
Importa directamente los archivos de proyecto RoboHelp®.	✗	✓	✓

Como se puede observar en el cuadro anterior, los tres softwares incorporan gran variedad de funcionalidades y cumplen la tarea principal de permitir la creación de archivos de ayuda, manuales en línea y guías de usuario en los formatos más utilizados (HTML, CHM, RTF, PDF).

No obstante, se observa que el software “Dr. Explain” aprueba o cumple con el mayor porcentaje de características relevantes que se buscan en la herramienta, en relación a sus competidores.

3.6.2 Comparación a nivel de costos: Se realizó una comparación entre los precios de venta al público de las tres licencias a tener en cuenta, obteniendo como resultado el siguiente cuadro. (Los valores se expresan en dólares americanos (USD) ya que es la moneda según la cual se ofertan las tres herramientas vía internet).

TABLA 7: Comparación de costos

SOFTWARE	COSTO
Doc To Help	\$1.098 dólares
Help & Manual	\$1.295 dólares
Dr. Explain	\$290 dólares

De acuerdo con esta información, es evidente que existe una diferencia importante entre los precios de venta de las diferentes licencias, teniendo en cuenta que estos corresponden a aquellas versiones que por sus características, se adaptan a las necesidades del proyecto (No se tuvieron en cuenta los costos de las licencias de tipo Básico o Regular de cada software, sino aquellas Avanzadas o “Premium” que permiten su operación desde un servidor con funcionalidades completas).

3.6.3 Selección final: Producto de la presente evaluación técnica, se define que el software más idóneo, práctico y cuyo costo y características superan a sus competidores, es “Dr. Explain”, de manera que se solicitará su adquisición para la elaboración de la Ayuda en Línea y la Guía de Usuario del Sistema de Información para Consultorios Jurídicos de Instituciones de educación superior –SICJ IES.

3.6.4 Vista previa de la ayuda en línea

FIGURA 27: Página Principal Ayuda en línea



FIGURA 28: Muestra del contenido de la ayuda en línea

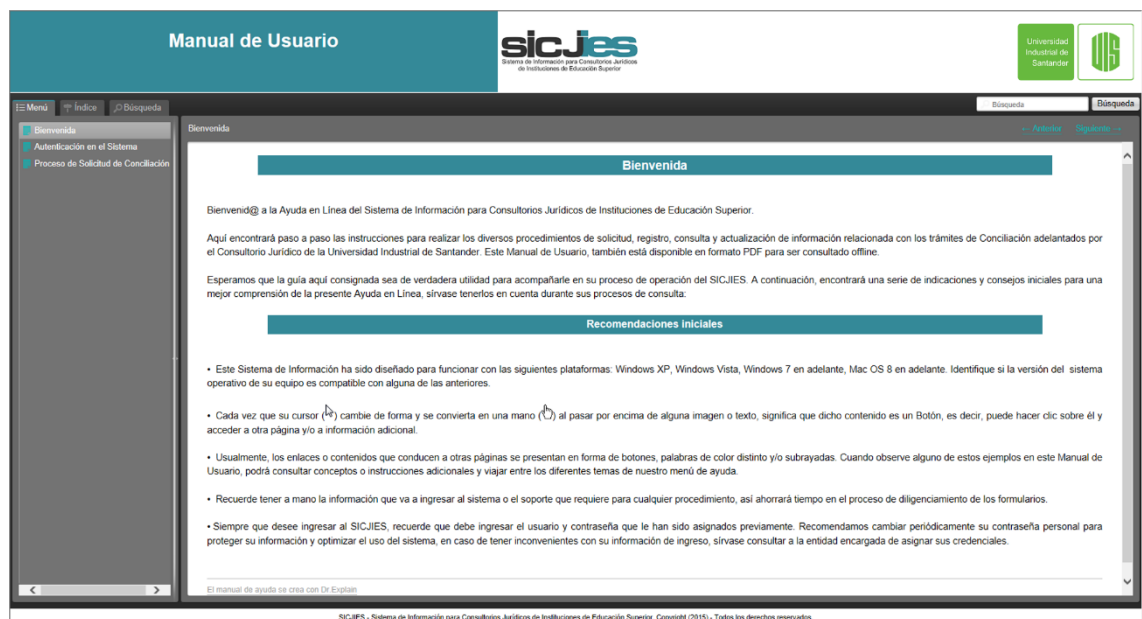


FIGURA 29: Etiquetas de cada campo de formulario de autenticación



3.7 PRUEBAS E IMPLANTACIÓN

El objetivo de la fase de implantación es ensamblar los componentes técnicos y poner en funcionamiento el sistema. Ya una vez generado el código de desarrollo, se comienzan las pruebas y la puesta en marcha. Al culminar con esta fase del desarrollo, se tendrá un producto resultante, un Sistema de Información en Producción.


El sistema de información SICJ IES estuvo instalado en un servidor de pruebas (equipo de escritorio) donde fue desarrollado y se le realizaron las pruebas de funcionalidad respectivas a medida que se iba implementando cada módulo. En ese equipo local se creó y testeó la conexión a la base de datos, cabe aclarar que las pruebas realizadas en ese equipo se realizaron con datos de prueba.

3.7.1 Pruebas de verificación: Para verificación del cumplimiento de los requisitos del sistema desarrollado y los casos de uso establecidos en la etapa de diseño preliminar del sistema, se realizan pruebas para cada uno de los módulos, ingresando al sistema los datos necesarios para la ejecución de cada una de las funcionalidades, evaluando los resultados obtenidos y haciendo las modificaciones o ajustes respectivos en cada proceso.

3.7.1.1 Back Office: Las pruebas que se realizaron en el Back Office, fueron hechas por el desarrollador de la herramienta, simulando ambientes reales, donde se pudiera comprobar cada una de las funcionalidades de los módulos desarrollados para su administración. Los módulos del Back Office a los cuales se les hicieron las pruebas se mencionan a continuación con sus respectivas pruebas y resultados.

3.7.1.1.1 Modulo administración: Para esta prueba se utilizaron los datos de cada uno de los posibles profesionales del Centro de Conciliación que podrían utilizar la plataforma.

TABLA 8: Resultados de las pruebas aplicadas al módulo de administración

Caso de prueba	Resultado
Verificar la correcta creación de Usuarios con Rol: Profesional	

3.7.1.2 Front Office: Para la realización de las pruebas en el Front Office se necesitara de los Usuarios finales del sistema, con lo cual se crea un plan de evaluación para cada uno de los módulos que ellos utilizaran, creando un template con dos columnas, una donde está el nombre del caso de la prueba y en la siguiente el resultado de la prueba, donde los resultados de la prueba son.

- Aprobada: Donde el usuario luego de haber realizado la prueba sin ningún problema en la ejecución de la misma, aprueba como resultado el caso propuesto.

- Reprobada: Donde el usuario luego de haber realizado la prueba y encontrado errores en la ejecución de la misma, reprueba como resultado el caso de prueba propuesto.
- No se puede realizar: Ocurre porque no se puede realizar y esto ocurre a causa de problemas a causa de la configuración del servidor o la ausencia de los datos en ese momento dado entre otras cosas.

TABLA 9: *Témlate para reportar la ejecución de los casos de prueba*

Caso de prueba	Resultado

3.7.1.2.1 Modulo mantenimiento: Por medio de estas pruebas se comprobara la administración de los parámetros iniciales que se necesitan al configurar el sistema.

TABLA 10: *Lista de las pruebas del módulo de mantenimiento*

Nº	Caso de prueba
1	Verificar la correcta creación de convocantes.
2	Verificar la correcta edición de los convocantes.
3	Verificar la correcta creación de los convocados.
4	Verificar la correcta edición y eliminación de los convocados.
5	Verificar la correcta creación de las solicitudes de conciliación.
6	Verificar la correcta edición y eliminación de las solicitudes de conciliación.
7	Verificar la correcta creación de las observaciones de la solicitud de conciliación.
8	Verificar la correcta edición y eliminación de las observaciones de la solicitud de conciliación.
9	Verificar la correcta creación de los diferentes documentos de resultado de la audiencia de conciliación.

10	Verificar la correcta edición y eliminación de los diferentes documentos de resultado de la audiencia de conciliación.
11	Verificar el correcto registro de los resultados de la audiencia de conciliación.
12	Verificar la correcta edición y eliminación de los resultados de la audiencia de conciliación.

3.7.1.2.2 Modulo beneficiarios: Las pruebas que se realizarán a este módulo, permiten al profesional del Centro de Conciliación, gestionar la información como es debido de los convocantes y convocados.

TABLA 11: Lista de las pruebas del módulo de beneficiarios.

Nº	Caso de prueba
1	Verificar la correcta creación de los convocantes y convocados.
2	Verificar la correcta edición de los convocantes y convocados.

3.7.2 Pruebas de integración: Esta prueba se realizara al finalizar la implementación de SICJ IES con el objetivo de verificar que todos los componentes del sistema funcionarán correctamente. Con las pruebas de integración se busca verificar que los componentes desarrollados trabajen correctamente al ser integrados, asegurando con esto el buen funcionamiento de la aplicación final y de sus módulos en conjunto, ya que con las pruebas que se realicen a cada módulo solo comprobaran la funcionalidad y el cumplimiento de los requerimientos individualmente.

La lista de pruebas se muestra a continuación:

TABLA 12: Lista de pruebas para la integración del sistema.

Nº	Caso de prueba
1	El sistema realiza correctamente las operaciones de: 1. Inserción.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Consulta. 3. Actualización. 4. Borrado. <p>Sobre las diferentes entidades en la base de datos.</p>
2	<p>Se verificaron las acciones de crear, actualizar, mostrar y borrar.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Observaciones 2. Convocados 3. Convocantes 4. Solicitud de conciliación.
3	<p>Verificación de la navegación del sistema (menús y submenús), comprobando que estos dirijan a la sección correcta y la página indicada.</p>
4	<p>Verificación de los menús de usuarios, comprobando que los menús presentados en el sistema sean los correctos según el tipo de usuario: Director, Estudiante, Asesor, Profesional, Administrador.</p>
5	<p>Verificación de que los registros asignados con el área de conciliación por parte de CYSACJ, se puedan visualizar en el SICJ IES.</p>

4 CONCLUSIONES

Estudiar previamente el modelado BPMN de los procesos llevados a cabo dentro del Centro de Conciliación de la universidad facilitó la comprensión de las relaciones existentes entre cada una de las actividades que los conforman y las cuales deben desarrollar diariamente todos sus miembros. Esta comprensión del negocio facilitó a su vez la identificación de los requerimientos del sistema y su posterior verificación de cumplimiento.

Por otro lado, gracias a la evaluación realizada con QUIS se pudo evidenciar las falencias con las que contaba el Sistema de Información del Consultorio Jurídico, permitiendo con ello fijar los objetivos necesarios por parte del desarrollador para dar solución a los problemas detectados que fueron resueltos en el transcurso de este proyecto. La solución de estos problemas permitió que al integrar el módulo de conciliación desarrollado, el sistema en general contara con un aspecto más ordenado y homogéneo.

Gracias a la realización del análisis y reestructuración de los mecanismos de recolección de la información del Centro de Conciliación, se pudo evidenciar que sólo se necesita un documento para recolectar aquella información mínima para llevar el trámite de solicitud de conciliación, mientras que los demás documentos analizados son resultados del proceso conciliatorio, los cuales es obligatorio mantenerlos de manera física.

El uso del formato IEEE 830 para la especificación de requisitos, permitió documentar de forma clara y detallada cada uno de los requerimientos del software, sentando una base referencial con el objetivo de que en futuras versiones, tanto los desarrolladores como los usuarios, puedan entender correctamente las funcionalidades del sistema.

El estudio y la implementación de ASP.NET Web Forms permitieron evidenciar que la curva de aprendizaje es más pequeña en comparación de otros frameworks de desarrollo que demandan de más conocimiento y tiempo para la construcción de una aplicación web.

Finalmente, queda la satisfacción de haber cumplido con los objetivos propuestos para el desarrollo de este proyecto y el aprendizaje no solo en el campo académico, sino también de las diferentes experiencias vividas en el transcurso de este. Estas experiencias permitieron potenciar las competencias de análisis, socialización, trabajo en equipo y seguimiento de lineamientos, además de interiorizar que la formación es un proceso de continuo aprendizaje y que consecutivamente se debe fortalecer la parte humana, ética, académica, investigativa y técnica, para lograr así una formación integral como Ingeniero de Sistemas.

5 RECOMENDACIONES

Por el trabajo de grado llevado a cabo y considerando la mejora de su desarrollo, se establecen las siguientes recomendaciones:

Es importante que los Directivos del Centro de Conciliación adscrito a Consultorio Jurídico de UIS, programe jornadas de capacitación para la adecuada utilización del Sistema de Información a los estudiantes que matriculan en su semestre académico Consultorio Jurídico I, con el fin de garantizar el buen uso del sistema para evitar que se presenten inconvenientes.

Se recomienda actualizar la información de los miembros del Centro de Conciliación, manejada por el sistema para brindar una buena integración de los datos.

BIBLIOGRAFIA

- Alvarado Farfán, Carlos D., Sistema de Información para apoyar el Control de las Actuaciones del Consultorio Jurídico de la UIS: CYSACJUIS 2.0., Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, 2012.
- FORO ADO.NET Entity Framework: LINQ To Entities, Entity SQL y Entity Services [Web en línea]. <> <http://geeks.ms/blogs/ciin/archive/2008/01/25/ado-net-entity-framework-linq-to-entities-entity-sql-y-entity-services-i.aspx>. [Fecha de consulta: 06 Abril 2015].
- FORO Business Intelligence and SQL Server Reporting Services. [Web en línea]. <> <http://arbelatech.com/business-intelligence-sql-server-reporting-services/> [Fecha de consulta: 06 Abril 2015].
- IEEE STANDARDS ASSOCIATION, Colombia. 830-1998 - IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications, [Web en línea]. <> <http://standards.ieee.org/findstds/standard/830-1998.html>.
- Manual de Calidad: Consultorio Jurídico. Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander 2008 (4. ed., 2012), páginas: 15.
- Modelado de procesos realizado a partir de la investigación: Propuesta para la incorporación de gestión del conocimiento en los consultorios jurídicos a partir del modelado de procesos; Laura Milena Rueda Pedrozo.
- Serrano Silva, Gisella. Metodología en Cascada: Trabajo de Investigación. Milagro, Universidad Estatal de Milagro 2010, páginas: 7.
- Sistema de Gestión de la Calidad: Procedimiento Conciliación. Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander 2008 (2. Ed., 2012), páginas: 7.
- UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, Colombia. *Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas*, [Web en Línea].<><http://www.uis.edu.co/WebUIS/es/academia/facultades/cienciasHumanas/escuelas/derecho/consultorioJuridico.html>

ANEXOS

**ANEXO A: REPORTE DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO
SOFTWARE REALIZADO CON LA HERRAMIENTA QUIS**



REPORTE DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO SOFTWARE

Nombre del software: CYSACJ 2.0

Propósito de la evaluación:

Evaluar el Software CYSACJ 2.0, con el fin de encontrar fallas en cuanto a parámetros de calidad adecuados en el producto, solucionarlos y contribuir con el fortalecimiento de la estructura del sistema de información.

Audiencia de la evaluación:

Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander

Intención de la evaluación:

Obtener por medio de la herramienta QUIS un análisis, para plantear una lista de requerimientos de mantenimiento de CYSACJ 2.0

Objetivos de la evaluación
Evaluación del sistema de información CYSACJ 2.0, con el fin de detectar aspectos a corregir o actualizar, logrando así mantener en óptimo funcionamiento el sistema de información CYSACJ 2.0 con la herramienta QUIS,
Realización de un plan de mantenimiento al sistema actual, basado en los resultados obtenidos de la evaluación con QUIS.
Responsables de la evaluación
Harold Leonardo Ardila Corredor



REPORTE DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL PRODUCTO SOFTWARE

Productos	Características	Sub características	Métricas	Interpretación	Permitido	Valor
Ejecutable	Eficiencia	Comportamiento en el Tiempo - Tiempo de respuesta.	Tiempo de respuesta	A mayor cercanía a cero, mejor	10	2.6
Ejecutable	Fiabilidad	Madures	Densidad de fallos contra casos de prueba	A mayor cercanía a cero, mejor	0.1	0.419
Ejecutable	Fiabilidad	Madures	Resolución de fallos	A mayor cercanía a uno, mejor	1	1
Ejecutable	Funcionalidad	Idoneidad	Integridad de implementación funcional	A mayor cercanía a uno, mejor	1	0.939
Ejecutable	Funcionalidad	Idoneidad (I)	Adecuación funcional (I)	A mayor cercanía a uno, mejor	1	0.788
Ejecutable	Funcionalidad	Seguridad	Auditabilidad de Acceso	A mayor cercanía a uno, mejor	1	0.25
Ejecutable	Mantenibilidad	Capacidad para ser analizado	Capacidad de análisis de fallas	A mayor cercanía a uno, mejor	1	1
Ejecutable	Mantenibilidad	Capacidad para ser cambiado	Eficiencia del ciclo de cambio	A mayor cercanía a cero, mejor	4	18.615
Ejecutable	Mantenibilidad	Capacidad para ser cambiado	Modificabilidad parametrizada	A mayor cercanía a uno, mejor	1	0.6



Ejecutable	Portabilidad	Adaptabilidad	Capacidad de adaptación al ambiente del sistema software (Adaptabilidad al SO, software de red y aplicación de software co-operado)	A mayor cercanía a uno, mejor	1	0
Ejecutable	Portabilidad	Instalabilidad	Facilidad de instalación	A mayor cercanía a uno, mejor	1	1
Ejecutable	Usabilidad	Capacidad de atracción (I)	Interacción atractiva (I)	A mayor cercanía a uno, mejor	0.8	0.3
Ejecutable	Usabilidad	Capacidad para ser entendido	Comprensibilidad de funciones	A mayor cercanía a uno, mejor	1	0.615
Ejecutable	Usabilidad	Capacidad para ser entendido	Demostración de accesibilidad	A mayor cercanía a uno, mejor	1	1
Ejecutable	Usabilidad	Capacidad para ser entendido	Efectividad de la demostración	A mayor cercanía a uno, mejor	1	0.75
Ejecutable	Usabilidad	Capacidad para ser operado	Mensajes de error auto-explicativos	A mayor cercanía a uno, mejor	1	0.909

ANEXO B: PLAN DE MANTENIMIENTO

De las reuniones realizadas con la administración del Consultorio Jurídico adscrito a la Universidad Industrial de Santander y de la Evaluación hecha con el Sistema de Calidad QUIS, se establecen los siguientes requerimientos para realizar un mantenimiento en conjunto con el profesional encargado del Sistema Carlos Alvarado Farfán los cuales se enlistan a continuación.

REQUERIMIENTOS DE MANTENIMIENTO	REALIZADOS
Permitir la Reasignación de un trámite procesal o extraprocesal a un beneficiario o estudiante diferente al asignado en el reparto, según sea el caso.	✓
Adaptar el sistema para que pueda permitir que varios Asesores pertenecientes a una misma área del derecho, puedan realizar el seguimiento de cada uno de los trámites que adelantan los estudiantes, además de realizar las revisiones periódicas y la respectiva apreciación en cada una de las revisiones.	✓

Aquellos requerimientos que se enlistan a continuación son aquellos que no entraron en el alcance de este proyecto debido a su complejidad y porque no hacían parte del mantenimiento del sistema que es uno de los objetivos de este proyecto, estos requerimientos se proponen para una nueva versión y se dejan a disposición de la administración del Consultorio Jurídico de la UIS y del grupo de Investigación STI.

NÚMERO	LISTADO DE REQUERIMIENTOS
1	Adaptar el sistema para que pueda permitir que varios asesores pertenecientes a una misma área del derecho, puedan realizar el seguimiento de cada uno de los trámites que adelantan los estudiantes, además de realizar las revisiones periódicas y la respectiva apreciación en cada una de las revisiones.
2	Permitir a los estudiantes la adición de las actuaciones postergadas cuando una audiencia no se celebre en la fecha fijada, identificando la etapa procesal con la correspondiente actuación y la descripción de los motivos que impidieron la realización de la audiencia, junto con cada una de las fechas establecidas.
3	Permitir que por medio del sistema, el usuario administrador pueda identificar cada una de las ediciones, agregaciones y eliminaciones que realiza un estudiante sobre las actuaciones de los procesos judiciales que este adelanta. Esto con el fin de llevar un control de auditoría.
4	Con ayuda del sistema, permitir la presentación y revisión de los informes por cada una de las áreas establecidas, por parte de los asesores y la dirección del consultorio jurídico sin la utilización de un archivo físico.

5	Al finalizar los estudiantes que realizan sus prácticas en el consultorio con ayuda del sistema deben ser cambiados de estado, de materia y se deben realizar las respectivas sustituciones; estas actividades deben realizarse con ayuda del sistema de información de una manera ágil.
6	Permitir la administración de las etapas procesales, actuaciones procesales, estados de los procesos, tipo de parte y tipo de solicitante de cada uno de estos trámites por medio del sistema de información.
7	Permitir al usuario administrador la posibilidad de contar con nuevos reportes relacionados con la ubicación geográfica de donde provienen los beneficiarios, sexo, estrato, empleo, y demás datos que requiera la dirección tanto para uso interno como para la presentación de auditorías.

ANEXO C: DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS DEL SISTEMA



Universidad
Industrial de
Santander



Documentación de requisitos del sistema.

**SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA EL APOYO DE LAS
ACTIVIDADES DEL CENTRO DE CONCILIACIÓN ADSCRITO AL
CONSULTORIO JURÍDICO DE LA UIS: SICJ IES.**

Control de cambios del documento.			
Versión.	Fecha.	Observaciones.	Responsable.
Versión 1.0	Junio 24 de 2013	Primera versión del documento	<ul style="list-style-type: none"> Harold Ardila Corredor
Versión 2.0	Agosto 3 de 2013	Segunda versión del documento.	<ul style="list-style-type: none"> Harold Ardila Corredor
Versión 3.0	Octubre 4 de 2013	Tercera versión del documento.	<ul style="list-style-type: none"> Harold Ardila Corredor
Versión 4.0	Octubre 17 de 2013	Cuarta versión del documento	<ul style="list-style-type: none"> Harold Ardila Corredor

Control de revisiones del documento.			
Versión.	Fecha.	Observaciones.	Responsable.
Versión 1.0	Julio 13 de 2013	Revisión del documento.	<ul style="list-style-type: none"> Laura Milena Rueda.
Versión 2.0	Agosto 17 de 2013	Revisión del documento.	<ul style="list-style-type: none"> Laura Milena Rueda.
Versión 3.0	Octubre 14 de 2013	Revisión del documento	<ul style="list-style-type: none"> Laura Milena Rueda Luis Carlos Gómez Flórez
Versión 4.0	Noviembre 8 de 2013	Revisión del documento	<ul style="list-style-type: none"> Clara Inés Tapias Padilla Ana Holguín Monsalve Briggitt Dayana Jaimes Hernández
Versión 5.0	Noviembre 27 de 2013	Revisión del documento	<ul style="list-style-type: none"> Laura Milena Rueda

1 INTRODUCCIÓN

1.1 PROPÓSITO DEL DOCUMENTO

Esta documentación ha sido elaborada, con el propósito de establecer los requisitos del sistema de información que busca apoyar las actividades del Centro de Conciliación adscrito al Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander (UIS).

Dicha especificación de requisitos, estará sujeta a revisiones y observaciones de las partes involucradas en dicho proyecto.

1.2 DEFINICIONES, ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS.

A continuación se describen los acrónimos y abreviaturas que serán utilizadas en esta documentación, de la misma manera se presentan los conceptos y/o definiciones de los principales procesos del Centro de Conciliación.

Tabla 13: **Definiciones y acrónimos.**

No	Aspecto	Abreviación	Descripción
1	<i>Apoderados</i>	Ninguna	Estudiante que se encuentra activo en el CJ, el cual está en la capacidad para actuar en nombre del convocante y acompañarlo en el proceso de conciliación.
2	<i>Asesores</i>	Ninguna.	Profesionales especializados en un área del derecho que son contratados para brindar asesoría y colaborar a los estudiantes en la resolución de sus dudas para un mejor desarrollo de sus actividades al interior del CJ.
3	<i>Asesoría</i>	Ninguna.	Es el concepto que el estudiante en la consulta Jurídica le emite al Usuario con el fin de brindar una alternativa de solución a una situación determinada.
4	<i>Centro de Conciliación</i>	CC	Es una entidad adscrita del CJ-UIS, donde se llevan a cabo trámites de conciliación.
5	<i>Conciliación</i>	Ninguna.	La conciliación es un mecanismo de solución 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 conciliador.
6	<i>Conciliador</i>	Ninguna	Estudiante capacitado para realizar la conciliación entre las dos partes convocadas.
7	<i>Consultorio Jurídico</i>	CJ	Es una organización de naturaleza jurídico-académica, adscrita a la escuela de derecho de la Universidad Industrial de Santander, en donde los estudiantes de últimos semestres de la carrera de Derecho realizan su práctica.
8	<i>Convocado</i>	Ninguna	Personas a la cuales se solicita comparecer a una audiencia de conciliación solicitadas por los convocante.
9	<i>Convocante</i>	Ninguna	Personas que acuden al CJ-UIS a solicitar Consulta Jurídica y posteriormente se convertirá en una de las partes de la audiencia de conciliación junto a los convocados.

10	<i>Control y Seguimiento de las Actuaciones del Consultorio Jurídico</i>	CYSACJ 2.0	Sistema de Información que apoya las actuaciones de los estudiantes del Consultorio Jurídico de la Universidad Industrial de Santander que se encuentra en su segunda versión actualmente.
10	<i>Documentos</i>	Ninguna.	Son los documentos elaborados por los estudiantes y que estos a su vez se relacionan con un negocio específico.
11	<i>División de Servicios de Información</i>	DSI	Garantiza la administración y el desarrollo de la tecnología de la información en los ámbitos académicos y administrativos, definiendo las políticas necesarias para la modernización de la infraestructura de servicios informáticos institucionales. ¹⁶
12	<i>Negocio</i>	Ninguna.	Trámite que se inicia en el consultorio a partir de una consulta brindada a un usuario, se presenta cuando se va a iniciar un proceso, se realiza una tutela, un derecho de petición o en su defecto cuando se acompaña en una conciliación.
13	<i>Profesional del Centro de Conciliación</i>	Profesional CC	Persona encargada de velar porque las actividades que se llevan a cabo en el CC se realicen de manera adecuada.
14	<i>Sistema de Información de la Conciliación</i>	S.I.C.	Sistema de Información de la Conciliación que permita consolidar las cifras necesarias para evaluar y hacer seguimiento al sistema nacional de conciliación extrajudicial en derecho y para medir el impacto del mismo en el conjunto de la sociedad y en el ámbito de la administración de justicia. ¹⁷
15	<i>Sistema de Información para Consultorios Jurídicos de Instituciones de Educación Superior</i>	SICJ IES	Es un Sistema de Información que estará compuesto por CYSACJ 2.0 y las funcionalidades que se describirán en este documento para el apoyo de las actividades del CC de la Universidad Industrial de Santander. Se decide cambiar de CYSACJ 2.0 a SICJ IES, porque es un nombre que generaliza la totalidad de las características del sistema y, en caso de llegar a comercializarse, es más entendible tanto para las personas que lo utilicen como para el mercado.
16	<i>Usuario</i>	Ninguna.	En el documento, un usuario es un término genérico, utilizado para las personas que acuden al CJ-UIS.

¹⁶UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER, Colombia. *División de Servicios de Información (DSI)*, [Web en línea]. <><https://www.uis.edu.co/webUIS/es/administracion/serviciosInformacion/presentacion.jsp>. [Fecha de consulta: 19 de junio 2013]

¹⁷ MINISTERIO DE JUSTICIA Y DEL DERECHO, Colombia. *Sistema de Información de la Conciliación (S.I.C.)*, [Web en línea]. <>http://www.conciliacion.gov.co/paginas_detalle.aspx?idp=76. [Fecha de consulta: 19 de junio 2013]

1.3 REFERENCIAS

Tabla 14: Referencias.

No.	Título.	Fecha.	Autor.
1	Acuerdo No.127.	Julio 27 de 1999	Consejo Académico de la Universidad Industrial de Santander.
2	Acuerdo No.063.	Agosto 20 de 2010	Consejo Superior de la Universidad Industrial de Santander.
3	Acuerdo No.062.	Agosto 20 de 2010	Consejo Superior de la Universidad Industrial de Santander.
4	Sistema de Información de la Conciliación	Ninguna.	Ministerio de Justicia de Colombia.
5	Modelado de procesos del Consultorio Jurídico de la UIS.*	Ninguna.	Ingeniera Laura Milena Rueda Pedrozo.
6	Norma técnica Colombiana NTC 5906**	Febrero 2 de 2012	<ul style="list-style-type: none"> • ICONTEC • Ministerio de Justicia y del Derecho • Programa Nacional de Conciliación

* Modelado de procesos realizado a partir de la investigación: Propuesta para la incorporación de gestión del conocimiento en los consultorios jurídicos a partir del modelado de procesos, realizada por la Ingeniera Laura Milena Rueda Pedrozo.

** *Norma Técnica Colombiana NTC 5906*. Bogotá, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC) 2012/02/28.

2 DESCRIPCIÓN GENERAL

2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Actualmente se encuentra en funcionamiento el sistema de información CYSACJ 2.0 el cual fue desarrollado para brindar apoyo al seguimiento y control de las actuaciones realizadas dentro del Consultorio Jurídico de la Escuela de Derecho y Ciencia Política de la Universidad Industrial de Santander. Con dicho sistema se logró reducir los inconvenientes que se presentaban debido al gran volumen de documentos e información generados durante la ejecución de las actividades en dicha unidad.

Teniendo en cuenta que el Centro de Conciliación es una dependencia del Consultorio Jurídico, y que hasta el momento no se han incluido las actividades del mismo en el sistema de información, se presenta la necesidad de apoyar dichas actividades con el sistema, dado que el personal encargado no cuenta con las herramientas adecuadas para la realización de sus funciones, aumentando así la complejidad de éstas. Es por ello que el personal del Centro de Conciliación debe recurrir a métodos manuales para la selección y clasificación de información.

La Dirección del Consultorio Jurídico y del Centro de conciliación considera importante implementar, dentro del actual sistema de información, funcionalidades que solucionen el problema presentado. Por tales motivos, se desarrollará SICJ IES (Sistema de Información para Consultorios Jurídicos de Instituciones de Educación Superior), el cual estará sujeto a las funcionalidades del actual sistema CYSACJ 2.0 e incluirá herramientas que apoyen las búsquedas, el ingreso de registros, la generación de informes estandarizados y la programación ordenada de las audiencias de conciliación entre otros aspectos concernientes a las actividades del CC.

Este proyecto busca apoyar la misión y la visión del CJ de la universidad fortaleciendo los recursos tecnológicos con los cuales se presta el servicio de asesoría jurídica a la comunidad, los cuales se encuentran en constante revisión y actualización.

2.2 ANTECEDENTES

2.2.1 CYSACJ 1.0

Éste sistema fue desarrollado gracias a la iniciativa del grupo STI en la implementación de las Tecnologías de la Información (TI) en esta unidad, por medio del proyecto de grado Titulado: "SISTEMA DE INFORMACION PARA APOYAR EL CONTROL DE LAS ACTUACIONES DE LOS ESTUDIANTES DEL CONSULTORIO JURIDICO DE LA UIS CYSACJ-UIS"¹⁸. Con este proyecto se logró desarrollar e implantar un sistema de

¹⁸Osorio Sanabria, Mariutsi Alexandra. SISTEMA DE INFORMACION PARA APOYAR EL CONTROL DE LAS ACTUACIONES DE LOS ESTUDIANTES DEL CONSULTORIO JURIDICO DE LA UIS CYSACJ-UIS, Bucaramanga 2006.



información que permitió incorporar el uso de bases de datos para el almacenamiento de información disminuyendo el uso del papel y contribuir a la mejora de los procesos de la unidad.

CYSACJ 1.0 fue desarrollado utilizando la tecnología ASP .NET con la ayuda del IDE Visual Studio 2005 Express Edition y como motor de base de datos SQL Server 2005. Para procesar las páginas ASP .NET se utilizó Internet Information Services (ISS^{***}). Su puesta en marcha fue en el año 2006 y desde entonces se ha convertido en una herramienta de apoyo en diversas tareas que hacen parte de las funciones de la Dirección del Consultorio, la secretaría, los asesores y los estudiantes.

El sistema de información fue diseñado y desarrollado para apoyar el control de las actuaciones de los estudiantes de las asignaturas Consultorio Jurídico I y II de la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas de la UIS, con el propósito de fortalecer el seguimiento y las tutorías realizadas por parte de los asesores, contribuyendo a mejorar la calidad del aprendizaje y el servicio de asesoría y representación a los usuarios.

Para la utilización de CYSACJ 1.0 se definieron cuatro roles, influenciados claramente por cada uno de los puestos de trabajo que se pueden identificar en el Consultorio. En la siguiente tabla se describe la funcionalidad de cada Rol.

^{***} ISS es un servicio que convierte a una computadora en un servidor Web para Internet o una intranet, es decir que en las computadoras que tienen este servicio instalado se pueden publicar páginas Web tanto local como remotamente.

Tabla 15: Identificación y funcionalidad de los roles presentes en CYSACJ 1.0.¹⁹

ROL	DESCRIPCIÓN	RESPONSABILIDAD (Papel que desempeña)	NECESIDADES (Utilización del sistema)
Súper usuario	Representa a la Directora y secretaria del CJ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consultar asesorías y negocios. ✓ Consultar informes y revisiones cargadas al sistema por estudiantes y asesores. ✓ Fijar fecha de entrega de informes y revisiones. ✓ Administrar Sistema. ✓ Administrar Usuarios del Sistema. ✓ Controlar el ingreso de estudiantes al Sistema. 	Utilizar el Sistema para conocer el estado actual de los negocios que manejan los estudiantes, con el fin de evaluar el desempeño y labor realizada.
Asesor	Representa a los asesores del CJ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consultar los negocios e informes por estudiante ✓ Cargar en el sistema el informe de revisión 	Utiliza el sistema para mejorar la labor de monitoreo del trabajo realizado por el estudiante en los negocios asignados.
Estudiante	Corresponde a los estudiantes matriculados en CJ I Y CJ II	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrar las actuaciones, los documentos y citas, relacionadas a los negocios que maneja. ✓ Cargar en el sistema los informes de negocios 	Utiliza el sistema para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener al día el estado actual de los negocios. ▪ Comunicarse con los asesores para recibir tutoría a través del correo electrónico. ▪ Presentar los informes que muestren su trabajo en los negocios.
Reparto	Corresponde a la persona encargada de realiza la función de reparto	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrar las consultas que se llevan a cabo en el CJ. ✓ Verificar que las consultas sean de asuntos de competencia del consultorio. ✓ Verificar que el usuario puede ser atendido. 	Utiliza el sistema para registrar las consultas jurídicas que se brindan en el CJ-UIS.
Usuario del Sistema	Corresponde a todos los roles mencionados.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ingresar al sistema y cambiar su contraseña si lo desea. ✓ Enviar correos electrónicos a otros usuarios. ✓ Consultar negocios. ✓ Consultar los indicadores de gestión. 	Utiliza el sistema para comunicarse con otros usuarios del sistema y llevar a cabo las responsabilidades definidas de acuerdo a su rol.

¹⁹Osorio Sanabria, Mariutsi Alexandra. SISTEMA DE INFORMACION PARA APOYAR EL CONTROL DE LAS ACTUACIONES DE LOS ESTUDIANTES DEL CONSULTORIO JURIDICO DE LA UIS CYSACJ-UIS, Bucaramanga 2006.

2.2.2 CYSACJ 2.0

Para el desarrollo de esta versión del sistema, se realizó el levantamiento de requisitos tomando en cuenta las necesidades de mayor prioridad expresadas por la Dirección del Consultorio, con el objetivo de realizar mantenimiento a la versión 1.0 y ayudar a mejorar y agilizar los procesos incluyendo funcionalidades que apoyaran la labor del Consultorio.

Esta versión fue implementada con las tecnologías orientadas a ambiente web, utilizando ASP.NET MVC, SQL server 2008. En esta versión de CYSACJ se propuso una estructura de 10 módulos: Mantenimiento, Administración (Back Office), Administración (Front Office), Usuarios, Estudiantes, Calificaciones, Reportes, Beneficiarios, Informes y Consultas.

Para la utilización de CYSACJ 2.0 se definieron cinco roles, influenciados por cada uno de los puestos de trabajo que se pueden llegar a identificar en el Consultorio. En la siguiente tabla se describe la funcionalidad de cada Rol:

Tabla 16: Roles soportados por CYSACJ 2.0²⁰

ROL	DESCRIPCION	RESPONSABILIDAD (Papel que desempeña)	NECESIDADES (Utilización del sistema)
Súper Administrador	Representa al proveedor de servicios	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Administrar sedes ✓ Administrar consultorios ✓ Administrar ciudades sedes ✓ Administrar las licencias de los clientes ✓ Gestionar usuarios 	Es el encargado de configurar todos los clientes que usarán la plataforma que es ofrecida como un servicio
Administrador	Representa a la Directora y secretaria del CJ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consultar trámites procesales y extraprocesales. ✓ Programar informes y revisiones. ✓ Asignar notas y revisar notas finales ✓ Administrar Usuarios del Sistema. ✓ Controlar el ingreso de estudiantes al Sistema. ✓ Auditar las actuaciones de los estudiantes 	Utiliza el sistema para mejorar la labor de monitoreo del trabajo realizado por el estudiante en los procesos y asesorías asignados.

²⁰ Alvarado Farfán, Carlos D., *Sistema de Información para apoyar el Control de las Actuaciones del Consultorio Jurídico de la UIS: CYSACJ-UIS 2.0.*, Bucaramanga, Universidad Industrial de Santander, 2012, págs. 57 - 59.

Asesor	Representa a los asesores del CJ	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consultar trámites procesales y extraprocesales. ✓ Realizar la revisión de los informes. ✓ Asignar y revisar las notas de los estudiantes 	Utilizar el Sistema para conocer el estado actual de los trámites que manejan los estudiantes, con el fin de evaluar el desempeño y labor realizada.
Estudiante	Corresponde a los estudiantes matriculados en CJ I Y CJ II	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrar las actuaciones, los documentos y citas, relacionadas a los negocios que maneja. ✓ Realizar las proyecciones y comentarios de los informes 	Utiliza el sistema para: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantener al día el estado actual de procesos y asesorías. ▪ Presentar los informes que muestren su la gestión realizada.
Repartidor	Corresponde a la persona encargada de realiza la función de reparto	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Registrar las consultas que se llevan a cabo en el CJ-UIS. ✓ Verificar que las consultas sean de asuntos de competencia del consultorio. ✓ Verificar que el usuario puede ser atendido. 	Utiliza el sistema para registrar las consultas jurídicas que se brindan en el CJ-UIS.

2.3 FUNCIONALIDAD DEL PRODUCTO

Debido a las dificultades que se presentan a la hora de acceder a la información que se maneja en el proceso de Conciliación, surge la necesidad de apoyarse en un sistema de información, que permita la reducción de los tiempos de búsqueda, recolección de datos utilizados en los trámites entre otros aspectos.

En la Figura 1, se ilustra a grandes rasgos el proceso de conciliación.

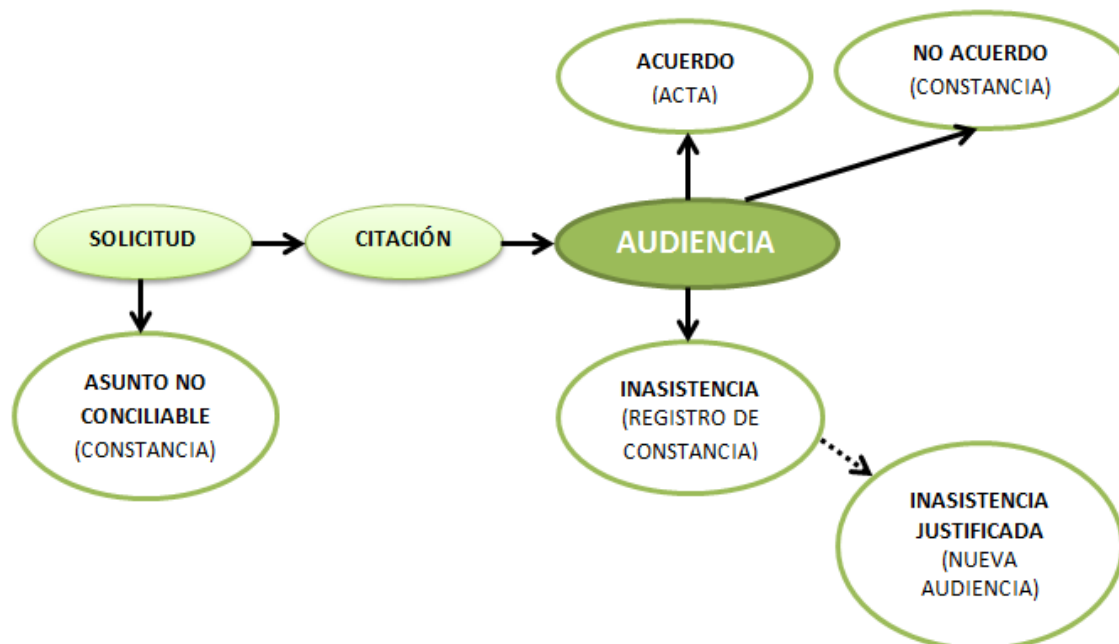


Figura 30: Procedimiento Conciliatorio.

Fuente: Autor.

A partir del proceso y teniendo en cuenta sus fases desde la solicitud hasta el resultado de la audiencia, el sistema de información realizará las siguientes actividades:

- Facilitar la búsqueda de información sobre las solicitudes de conciliación, a partir de criterios de búsqueda tales como estados, fechas o responsables.
- Permitir el registro completo de nuevas solicitudes en la base de datos del sistema de información.
- Brindar apoyo en la programación de audiencias, facilitando al Profesional CC los datos necesarios para coordinar la audiencia de conciliación, tales como disponibilidad de las salas, horarios hábiles de apoderado y conciliador, entre otros.
- Notificar a los usuarios del sistema mediante alertas, la realización de tareas pendientes tales como programación de audiencias, radicación de documentos, diligenciamiento de una solicitud de conciliación, entre otros.
- Permitir visualizar el historial de cambios realizados a los datos durante el proceso de conciliación.
- Brindar apoyo en la generación de informes y reportes de los resultados de cada etapa durante el proceso de conciliación.

2.4 CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS

Usuario	Profesional del Centro de Conciliación
Tipo de usuario	Primario
Características.	
<p>Profesional CC encargado de apoyar y velar por el correcto seguimiento de cada proceso que se inicia en el CC. Dentro de las funciones de éste se encuentra la validación y registro de las solicitudes de conciliación, redacción de constancias que sean propias de sus tareas asignadas, programación de las audiencias de conciliación, envío de citaciones a las partes implicadas, elaboración de informes y constancias de inasistencia, registro de los resultados de las audiencias y registro de la información en el SIC.</p>	

Usuario	Estudiante Conciliador
Tipo de usuario	Primario
Características.	
<p>Estudiante capacitado para realizar la conciliación entre las partes convocadas. Dentro de las funciones de éste se encuentra la verificación de datos de la solicitud de conciliación, realización de la audiencia de conciliación, redacción de informes de resultado tales como acta de conciliación, informe de suspensión e imposibilidad de acuerdo y constancia de asunto no conciliable.</p>	

Usuario	Asesor de área
Tipo de usuario	Primario
Características.	
<p>Profesional especializado en un área del derecho, contratado para brindar asesoría y colaborar a los estudiantes en la resolución de sus dudas en relación a su área específica, para un mejor desarrollo de sus actividades al interior del CJ. La función que desempeña dentro del centro de conciliación es revisar y verificar las solicitudes de conciliación concernientes a su área, donde determina si el asunto es realmente conciliable o no; ésta aceptación es vital para registrar la solicitud por parte del profesional CC.</p>	

Usuario	Estudiante Apoderado
Tipo de usuario	Secundario
Características.	
<p>Estudiante que se encuentra activo en el CJ, el cual está en la capacidad para actuar en nombre del convocante y acompañarlo en el proceso de conciliación. Dentro de las funciones de éste se encuentra la citación, entrevista e informe al beneficiario, diligenciamiento y/o corrección de la solicitud de conciliación, evaluación de causas y justificaciones de inasistencias, registro en el sistema de información de la conciliación y archivo de documentación.</p>	

Usuario	Administrador del sistema
Tipo de usuario	Terciario
Características.	
<p>Representa a la Dirección y Secretaría del CJ. Utiliza el sistema para mejorar la labor de monitoreo del trabajo realizado por el estudiante en los procesos y asesorías asignados. Dentro de las funciones de éste se encuentra la administración de usuarios dentro del sistema, controlar el ingreso de estudiantes al sistema y revisar las actuaciones de los mismos.</p>	

2.5 RESTRICCIONES

La nueva versión del sistema de información a implementar se encuentra bajo las condiciones de hardware y software brindados por la DSI y de la misma manera, del estado de los equipos en los que va a operar el sistema.

Por otra parte se estará sujeto a las reglas y políticas de la Universidad referidas en el reglamento tanto del CC como del CJ, y del mismo modo, a las leyes judiciales concernientes a conciliación.

2.6 SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS

El sistema de información a desarrollar se encontrará sujeto a las consideraciones y condiciones de la Universidad, de la División de Servicios de Información, del Centro de Conciliación adscrito al Consultorio Jurídico y del equipo de desarrollo.

2.7 EVOLUCIÓN PREVISIBLE DEL SISTEMA

A futuro se pretende realizar mejoras, mantenimiento y nuevas versiones del sistema de información, de tal manera que se complementen y agreguen aspectos como:

- Versión compatible para cualquier plataforma móvil.
- Actualizaciones a los módulos de SICJ.

3 REQUISITOS ESPECÍFICOS

3.1 INTERFACES DE USUARIO

El diseño de las interfaces de usuario estará condicionado a los parámetros y criterios del diseño de la versión de CYSACJ 2.0, sin embargo, se tendrán en cuenta las especificaciones realizadas a lo largo de este documento y las posibles adiciones o mejoras que deban realizarse en busca de proporcionar una visualización de la información acorde a las necesidades del personal del CC.

3.2 REQUISITOS FUNCIONALES

El sistema de información deberá cumplir con los siguientes requisitos:

Nombre	Diligenciamiento de la Solicitud de Conciliación.		
Código	RF 1.0	Prioridad	Alta
Participantes	Estudiante apoderado.		
Descripción			
<p>El sistema de información deberá permitir al estudiante apoderado el diligenciamiento de una Solicitud de Conciliación, acorde al formulario con código FEX-CJ.09.</p> <p>Donde el estudiante diligenciará los campos permitidos y obligatorios para poder realizar el trámite de conciliación, si dichos campos no son diligenciados, el sistema no permitirá el registro.</p> <p>Desde la primera fase del proceso, es decir, el reparto, se guardan los datos principales del convocante en la base de datos, tales datos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cédula de ciudadanía - Apellidos - Nombres - Dirección - Ciudad - Departamento - Teléfono - Sexo - Estrato - Nivel de estudios <p>Lo cual permitirá llenar gran parte de los campos de la solicitud de conciliación; teniendo en cuenta que los campos obligatorios en la solicitud faltantes se reducen a los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre y Dirección del convocado - Área de conflicto - Breve descripción del conflicto 			

- Pretensiones del convocante
- Cuantía

El campo de la cuantía será calculado por el sistema de la siguiente forma: el estudiante apoderado ingresa el monto a conciliar y el sistema calculará automáticamente la cuantía tomando el valor del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente el cual estará guardado en la base de datos y podrá ser modificado cada año por el administrador.

El sistema le ofrece al estudiante apoderado dos acciones a la hora de finalizar con el diligenciamiento, las cuales son:

- **Enviar Solicitud**, que permitirá enviar el documento para su debida verificación y visto bueno por parte del asesor de área correspondiente al área de conflicto indicada en la solicitud, si el estudiante apoderado decide enviar la solicitud, el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá "Se enviará la solicitud. ¿Desea continuar?" y las opciones serán **Enviar** o **Cancelar**.
- **Guardar Borrador**, que permitirá guardar los datos ya diligenciados en una solicitud en caso de no terminarla en ese momento, y acceder a éstos datos en una próxima ocasión. Si el usuario decide guardar la solicitud, el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá "Se guardará la solicitud. ¿Desea continuar?" y las opciones serán **Guardar** o **Cancelar**.

Nombre	Visto bueno sobre la viabilidad del trámite de conciliación.		
Código	RF 2.0	Prioridad	Media
Participantes	Asesor de área		
Descripción			
<p>El sistema de información deberá permitir al asesor de área realizar la revisión y verificación de la Solicitud de Conciliación presentada por el estudiante apoderado.</p> <p>El proceso se realizará de la siguiente forma:</p> <ul style="list-style-type: none"> - En la lista de tareas del Asesor de área, estará una alerta, la cual le indicará que tiene una solicitud pendiente por verificación. - Estando la solicitud diligenciada en el sistema y, además, impresa y firmada por el convocante, el estudiante apoderado se acerca al asesor para la revisión. - El asesor, revisará la solicitud, tanto en el sistema, como en la versión impresa. - Una vez abierta la solicitud, se encontrarán las opciones Concilliable y No Concilliable. El asesor de área determinará si la solicitud es susceptible de conciliación o no, y selecciona la opción correspondiente. 			



Si el asesor selecciona la opción Conciliable, el sistema mostrará dos opciones, las cuales son **Enviar al profesional CC** y **Corregir solicitud**. El asesor de área evaluará si la solicitud está debidamente diligenciada y selecciona la opción correspondiente.

En caso de determinar que no está correcta, deberá elegir la opción **Corregir solicitud** y así el sistema le permitirá visualizar la solicitud con un campo adicional, donde podrá consignar las observaciones y correcciones que deberá realizar el estudiante apoderado en dicha solicitud. Luego el sistema le ofrece al asesor de área dos acciones a la hora de finalizar con la verificación, las cuales son:

- **Enviar**, que permitirá enviar el documento con correcciones y observaciones, para su debida corrección por parte del estudiante. Si el asesor decide enviar la solicitud, el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá “Se enviará la solicitud. ¿Desea continuar?” y las opciones serán **Enviar** o **Cancelar**.
- **Cancelar**, que permitirá abortar las acciones realizadas hechas por el asesor a la solicitud de conciliación. Al cancelar, el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá “Está a punto de cancelar la corrección actual”, y las opciones serán **Aceptar** o **Cancelar**.

En caso de determinar que está correcta elegirá la opción **Enviar al profesional CC**, luego el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá “Se enviará la solicitud. ¿Desea continuar?” y las opciones serán **Enviar** o **Cancelar**. Además, tendrá que firmar la versión impresa.

- Si el asesor selecciona la opción No conciliable, el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá “Se rechazará la solicitud. ¿Desea continuar?” y las opciones serán **Aceptar** o **Cancelar**.

Si elige **Aceptar**, el sistema enviará una alerta a la lista de tareas del estudiante apoderado, indicando el porqué del rechazo de la solicitud, Así, el estudiante apoderado, le dará las especificaciones del rechazo de la solicitud al beneficiario y si elige **Cancelar**, regresa al documento para seguir verificando.



Nombre	Verificación de la solicitud de conciliación.		
Código	RF 3.0	Prioridad	Alta
Participantes	Profesional CC.		
Descripción			
<p>El sistema de información deberá permitir al profesional CC visualizar en su lista de tareas, una alerta de las solicitudes revisadas por el asesor de área y las solicitudes corregidas por el estudiante apoderado y pendientes por verificación.</p> <p>Dicha acción consiste en verificar los datos consignados en el documento, los cuales deben estar correctos y completos. Además, validará que los anexos a la solicitud estén completos de acuerdo al caso.</p> <p>Una vez abierta la solicitud, se encontrarán las opciones Conciliable y No Conciliable. El profesional CC determinará si la solicitud es susceptible de conciliación o no, y seleccionará la opción correspondiente.</p> <p>Si el asunto de la solicitud es susceptible de conciliación, selecciona la opción Conciliable; el sistema mostrará dos opciones, las cuales son Registrar solicitud y Devolver solicitud. El profesional CC evaluará si la solicitud está debidamente diligenciada, revisará si los documentos anexos están completos y seleccionará la opción correspondiente.</p> <p>En caso de determinar que no está correcta, o los anexos no estén completos, el profesional CC elegirá la opción Devolver solicitud, el sistema permitirá visualizar la solicitud con un campo adicional, donde podrá indicar las causas de la devolución y las acciones que deberá realizar el estudiante apoderado para completar la solicitud, luego el sistema le ofrece al profesional CC dos acciones a la hora de finalizar con la validación de corrección, las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enviar, que permitirá enviar al estudiante la solicitud con observaciones, para corregirla o completar la documentación, según sea el caso. Si el profesional CC decide enviar la solicitud, el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá "Se enviará la solicitud. ¿Desea continuar?" y las opciones serán Enviar o Cancelar. - Cancelar, que permitirá abortar las acciones realizadas hechas por el profesional CC a la solicitud de conciliación. Al cancelar, el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá "Está a punto de cancelar la corrección actual", y las opciones serán Aceptar o Cancelar. <p>En caso de que la solicitud esté correcta, el profesional CC elegirá la opción Registrar Solicitud. Si el profesional CC decide registrar la solicitud, el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá "Se registrará la solicitud. ¿Desea continuar?" y las opciones serán Aceptar o Cancelar.</p> <p>En el momento de aceptar el registro, el sistema automáticamente realizará las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asignará la Fecha De Radicación de acuerdo a la fecha del computador correspondiente. 			

- Asignará el **N° Radicación Conciliación**, en este campo el sistema irá asignando, en orden ascendente y consecutivo, el número de radicado de la solicitud; este número tendrá un formato estándar que está compuesto por: el código del centro de conciliación (2230), el número de solicitudes que se llevan radicadas hasta la fecha (xxxx) y el año en curso (20xx), quedando de la siguiente forma: **2230 – xxxx – 20xx**.
- Enviará una alerta a la lista de tareas del profesional CC para la programación de la audiencia correspondiente.

Nombre	Corrección de la solicitud de conciliación.		
Código	RF 4.0	Prioridad	Alta
Participantes	Estudiante apoderado		
Descripción			
<p>El sistema de información deberá permitir al estudiante apoderado la visualización de las observaciones realizadas por el asesor de área o por el profesional CC, para así, realizar las correcciones necesarias a la solicitud de conciliación, en cualquiera de los dos casos.</p> <p>Además, el sistema deberá alertar al estudiante en cada una de las situaciones anteriormente mencionadas.</p> <p>En el momento de seleccionar la alerta de la lista de tareas, el sistema mostrará la solicitud con las observaciones dadas por el asesor de área o por el profesional CC, y en seguida permitirá editar la solicitud acudiendo a dichas observaciones.</p> <p>El sistema le ofrece al estudiante apoderado dos acciones a la hora de finalizar con las correcciones, las cuales son:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enviar Solicitud, que permitirá enviar el documento para su debida revisión por parte del asesor de área o el profesional CC, si el estudiante apoderado decide enviar la solicitud, el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá "Se enviará la solicitud. ¿Desea continuar?" y las opciones serán Enviar o Cancelar. - Cancelar, que permitirá abortar las acciones realizadas hechas por el estudiante apoderado a la solicitud de conciliación. Si el estudiante decide cancelar, el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá "Está a punto de cancelar la corrección actual", y las opciones serán Aceptar o Cancelar. 			

Nombre	Programación y reprogramación de audiencias.		
Código	RF 5.0	Prioridad	Media
Participantes	Profesional CC.		
Descripción			
<p>Para la programación de audiencias, el sistema de información deberá permitir al profesional CC la visualización de la disponibilidad de las salas de audiencias y los horarios de disponibilidad del estudiante conciliador y del estudiante apoderado, dichos horarios incluirán los turnos de atención al público y los turnos de convenio.</p>			



En su lista de tareas, el profesional CC selecciona la alerta correspondiente a la programación de la audiencia; en seguida, el sistema muestra una interfaz diseñada para programar la audiencia y estará compuesta por cuatro secciones, organizadas de la siguiente manera:

- **Panel superior:** el sistema mostrará una lista desplegable con los nombres de los conciliadores disponibles, allí, el profesional CC escogerá el nombre del conciliador elegido para la audiencia a programar.
- **Panel derecho:** horario del Estudiante Apoderado.
- **Panel izquierdo:** horario del Estudiante Conciliador, el cual aparecerá después de escoger el nombre del conciliador en el panel superior.
- **Panel inferior:** sección para diligenciar los campos: **Fecha, Hora y Sala** de la audiencia. En el nombre de **Conciliador** el sistema trae el nombre que fue seleccionado anteriormente. El nombre del **Apoderado del Convocante** se obtiene desde la asignación en el reparto y que se almacena en la base de datos. En el momento en que diligencie la fecha y hora de la audiencia, el sistema permitirá el despliegue de una lista con las salas disponibles en dichas fecha y hora.

El sistema le ofrece al profesional CC dos opciones a la hora de finalizar con la programación, las cuales serán **Programar** y **Cancelar**. Si selecciona programar llevará al sistema a mostrar un mensaje de realimentación donde muestre los datos de la audiencia ya programada, el cual tendrá dos opciones:

- **Aceptar**, que permitirá al sistema enviar una alerta a las listas de tareas tanto del estudiante apoderado como del estudiante conciliador, avisándoles que tienen una audiencia pendiente por realizar.
- **Cancelar**, que regresa al profesional CC a la interfaz de programación para editar los datos.

Si selecciona cancelar, aparecerá un mensaje de realimentación el cual dirá “¿Está seguro que desea cancelar?” y las opciones serán **Aceptar** o **Cancelar**. Si acepta el sistema regresará a la lista de tareas. Si cancela el sistema regresará a la interfaz de programación.

Por otra parte, el profesional CC tendrá la opción de reprogramar de nuevo la audiencia si se presentan los siguientes casos: cuando una de las partes no asista y dicha inasistencia tenga justificación, cuando se suspenda una audiencia o cuando la audiencia requiera ser reprogramada por razones de fuerza mayor. De ser así, el profesional CC programará una nueva audiencia siguiendo el proceso descrito anteriormente.

Nombre	Visualización y diligenciamiento de actas, constancias e informes.		
Código	RF 6.0	Prioridad	Alta
Participantes	Profesional CC, estudiante conciliador, estudiante apoderado.		
Descripción			
El sistema de información deberá permitir a los usuarios, la visualización y diligenciamiento de los documentos utilizados en el proceso de conciliación. Entre éstos se encuentran Solicitudes de Conciliación, Actas de Conciliación, Constancias			

de: asunto no conciliable, falta de competencia, imposibilidad de acuerdo y de inasistencia, Informes de cierre de trámite, inasistencia y de suspensión.

El proceso consiste en que el usuario, dentro de su rol en el sistema, sea profesional CC, estudiante apoderado o estudiante conciliador, seleccionará el formato a utilizar, y podrá diligenciarlo llenando los campos correspondientes.

El usuario seleccionará la opción **Conciliación** de la cual se desplegará una lista donde elegirá la opción **Documentación** de la cual a su vez desplegará una sub-lista con los nombres de los documentos correspondientes que su rol dentro del sistema tiene autorizados, esta opción **Conciliación** se encuentra en la barra de menú superior del sistema; luego de haber elegido la opción deseada, el sistema mostrará un formulario de búsqueda, donde el usuario ingresará el número de radicado de la solicitud de conciliación del caso al cual se le lleva el proceso y seleccionará el botón **Buscar**, al hacer esto, el sistema permitirá visualizar el documento, con los campos disponibles para diligenciarlos y dos opciones, las cuales son: **Registrar** y **Cancelar**, si el usuario decide registrar, el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá "Se registrará. ¿Desea continuar?" y las opciones serán **Aceptar** o **Cancelar**.

- **Aceptar**, el sistema guardará el documento en la base de datos.
- **Cancelar**, el sistema no hará nada.

Por el contrario, si el usuario decide cancelar el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá "¿Está seguro que desea cancelar?" y las opciones serán **Aceptar** o **Cancelar**. Si acepta el sistema regresará al formulario de búsqueda. Si cancela el sistema no hará nada.

Nombre	Consulta de reportes.		
Código	RF 7.0	Prioridad	Alta
Participantes	Profesional CC.		
Descripción			
El sistema deberá generar reportes estadísticos, los cuales el profesional CC debe entregar a la Dirección del CJ.			
El sistema de información deberá permitir al profesional CC, consultar según sea correspondiente a la fecha los reportes requeridos, tales como:			
<ul style="list-style-type: none"> - Número de Solicitudes de Conciliación, - Número de acuerdos obtenidos, - Número de constancias de Imposibilidad de acuerdo y de No Asistencia a Audiencia y - Número de Desistimientos de solicitudes de Conciliación, 			
A través de los siguientes filtros de búsqueda: Rango de Fechas , Área Del Derecho , Asunto y Resultado de la Audiencia . Los reportes presentarán gráficas estadísticas correspondientes a cada caso de consulta.			

Además, el sistema deberá permitir consultar y generar un reporte semanal con la información sobre las audiencias programadas, donde indicará, por cada caso, lo siguiente: datos generales del conflicto, nombre de conciliador, nombre de estudiante apoderado, fecha, hora y sala asignada.

Posteriormente, el sistema permitirá la impresión de dichos reportes.

Nombre	Historial del proceso de la audiencia de conciliación.		
Código	RF 8.0	Prioridad	Media
Participantes	Profesional CC.		
Descripción			
<p>El sistema de información deberá permitir al profesional CC consultar el historial de las actuaciones de conciliación, cada una con su respectiva fecha de registro, número de radicado, y estado.</p> <p>Dentro del historial, el profesional CC podrá visualizar los cambios que se han llevado a cabo en cada etapa del proceso tales como: cambio en la fecha, hora y sala de una audiencia cuando ésta corresponde a una reprogramación, las observaciones pertinentes del estado de la conciliación, el nombre del conciliador (si hay cambios), el resultado de las audiencias que se realicen al cabo de todo el proceso.</p>			

Nombre	Alertas a los usuarios.		
Código	RF 9.0	Prioridad	Alta
Participantes	Profesional CC, estudiante apoderado, estudiante conciliador, asesor de área.		
Descripción			
<p>El sistema de información deberá alertar a los usuarios que tienen un rol en el sistema, sobre las tareas pendientes que tengan. Las alertas se realizarán por medio de una Lista de Tareas Pendientes que el usuario encontrará en su inicio de sesión, la cual constará de una tabla con campos: Nombre de la tarea, Nombre del beneficiario y Fecha caducidad (sólo si aplica).</p> <p>A los usuarios Estudiante Apoderado, Estudiante Conciliador y Asesor de área, el sistema debe notificar mediante el envío de un correo electrónico, que se le han delegado tareas del Centro de Conciliación, según sea el caso.</p> <p>En el caso del Profesional CC el sistema debe alertarlo de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Validar las Solicitudes de Conciliación pendientes, es decir, si falta algún documento y si los datos están correctamente diligenciados por el estudiante apoderado. - Realizar la programación de las audiencias pendientes conforme a las solicitudes validadas, antes de que se cumpla el tiempo reglamentario, el cual es de tres (3) meses. - En caso de que el profesional CC deba reprogramar una audiencia, el sistema debe avisarle por medio de una alerta. - Revisar las Actas de Conciliación, Informes de suspensión, Constancias de Imposibilidad de Acuerdo y Constancias de Asunto No Conciliable que le envían los estudiantes conciliadores, resultado de las audiencias que se estén llevando a cabo en el momento. 			

En el caso del Estudiante Apoderado, el sistema debe alertarlo de:

- Terminar el diligenciamiento de una solicitud de conciliación en caso de haberla guardado en el sistema.
- Corregir el diligenciamiento de una solicitud de conciliación, cuando reciba observaciones por parte del asesor de área o del profesional CC.
- Registrar la conciliación en el sistema, ya sea el acta de conciliación o la constancia de imposibilidad de acuerdo.

En el caso del Estudiante Conciliador, el sistema debe alertarlo de:

- Iniciar el proceso de conciliación para un caso que le ha sido asignado en el CC.
- Revisar y atender las observaciones y correcciones que le hace el profesional CC al Acta de Conciliación, Informe de Suspensión, Constancia de Imposibilidad de Acuerdo y Constancia de Asunto No Conciliable producto de la audiencia que está realizando en el momento.

En el caso del Asesor de área, el sistema debe alertarlo de:

- Verificar el diligenciamiento de una Solicitud de Conciliación que esté pendiente.

Nombre	Redacción y validación del resultado de la audiencia de conciliación.		
Código	RF 10.0	Prioridad	Media
Participantes	Estudiante conciliador, Profesional CC		
Descripción			
<p>Luego que la audiencia de conciliación haya culminado, el sistema de información debe permitir al estudiante conciliador según sea el caso, visualizar las opciones de:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Redactar acta de conciliación. 2. Redactar constancia de imposibilidad de acuerdo o constancia de asunto no conciliable. 3. Redactar informe de suspensión o informe de inasistencia. <p>En la primera opción, el estudiante conciliador podrá ver en pantalla el documento Acta de Conciliación con los siguientes datos que el sistema traerá de la base de datos tanto del solicitante como del convocado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cédula de ciudadanía - Apellidos - Nombres - Dirección - Ciudad - Departamento - Teléfono - Número de radicado de la solicitud de conciliación - Datos del estudiante conciliador y el estudiante apoderado, para los cuales el sistema debe permitir la edición en caso tal que el estudiante apoderado y el estudiante conciliador asignado hayan sido cambiados. 			

Así, el estudiante llenará los campos permitidos y obligatorios y enviará el documento al profesional CC.

En ese momento, el sistema de información deberá permitir al profesional CC visualizar en su lista de tareas, una alerta para revisar el acta diligenciada por el estudiante conciliador.

Una vez abierta el acta, se encontrarán las opciones **Correcta** e **Incorrecta**. El profesional CC determina si el acta está correcta o no, y selecciona la opción correspondiente.

Si el profesional CC escoge la opción 'Correcta', el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá "Se enviará el acta al conciliador. ¿Desea continuar?" y las opciones serán **Enviar** o **Cancelar**.

Si escoge Cancelar, vuelve al documento para seguir revisando.

Si escoge Enviar, el sistema realizará las siguientes acciones:

- Asignará **Hora, Día, Mes y Año** de acuerdo a la fecha del ordenador.
- Asignará el **Número de acta**, el sistema irá asignando, en orden ascendente y consecutivo, el número del acta de conciliación de acuerdo al número de actas que se lleva hasta la fecha.
- Envió una alerta a la lista de tareas del estudiante conciliador, la cual será para realizar la lectura del acta a los beneficiarios y posteriormente imprimir el documento.

Si el profesional CC escoge la opción 'Incorrecta', el sistema permitirá visualizar el acta con permisos de edición con el fin de realizar en conjunto con el estudiante conciliador una revisión y corrección del documento. Luego de la corrección, el sistema le ofrece al profesional CC dos acciones a la hora de finalizar con la validación de corrección, las cuales son:

- **Enviar**, que enviará al estudiante conciliador el documento. Si el profesional CC decide enviar el acta, el sistema deberá mostrar un mensaje de realimentación el cual dirá "Se enviará el acta al conciliador. ¿Desea continuar?" y las opciones serán **Enviar** o **Cancelar**.

Si escoge Cancelar, vuelve al documento para seguir revisando.

Si escoge Enviar, el sistema enviará una alerta a la lista de tareas del estudiante conciliador, la cual será para dar lectura al acta ante las partes de la audiencia. Siguiendo a ser firmadas por los presentes en la audiencia y posteriormente, el acta debe pasar a revisión y firma del Director(a) del Consultorio Jurídico y Centro de Conciliación.

En la segunda opción, al redactar el acta de imposibilidad de acuerdo, el estudiante conciliador podrá ver en pantalla el documento correspondiente con los siguientes datos que el sistema traerá de la base de datos tanto del convocante como del convocado:

- Cédula de ciudadanía

- Apellidos
- Nombres
- Dirección
- Ciudad
- Departamento
- Teléfono
- Número de radicado de la solicitud de conciliación
- Datos tanto del estudiante conciliador y el estudiante apoderado, para los cuales el sistema debe permitir la edición en caso tal que el estudiante apoderado y el estudiante conciliador asignado hayan sido cambiados.

De la misma forma para la constancia de asunto no conciliable, el estudiante conciliador podrá ver en pantalla el documento correspondiente con los siguientes datos que el sistema traerá de la base de datos tanto del convocante como del convocado:

- Cédula de ciudadanía
- Apellidos
- Nombres
- Tipo de asunto de la conciliación
- Datos del estudiante conciliador, para los cuales el sistema debe permitir la edición en caso tal que el estudiante conciliador asignado haya sido cambiado.

Para la tercera opción, al redactar tanto el informe de suspensión o el informe de inasistencia, el estudiante conciliador podrá ver en pantalla el documento correspondiente con los siguientes datos que el sistema traerá de la base de datos tanto del convocante como del convocado:

- Cédula de ciudadanía
- Apellidos
- Nombres
- Dirección
- Ciudad
- Departamento
- Teléfono
- Número de radicado de la solicitud de conciliación
- Datos tanto del estudiante conciliador y el estudiante apoderado, para los cuales el sistema debe permitir la edición en caso tal que el estudiante apoderado y el estudiante conciliador asignado hayan sido cambiados.

Así, tanto en la segunda y tercera opción el estudiante llenará los campos permitidos y obligatorios para enviar a revisión por el profesional CC siguiendo el mismo proceso descrito anteriormente en la opción uno (caso del acta de conciliación), hasta imprimir el documento, y posteriormente hacerlo firmar por las partes correspondientes.

Nombre	Registro de conciliación.		
Código	RF 11.0	Prioridad	Media
Participantes	Estudiante apoderado.		
Descripción			
<p>Luego de que el profesional CC haya validado el documento recibido por parte del estudiante conciliador correspondiente al resultado de la audiencia, el cual puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acta de conciliación - Constancia de asunto no conciliable - Constancia de imposibilidad de acuerdo - Informe de inasistencia - Informe de suspensión <p>Ésta será enviada al estudiante apoderado, donde, a través de una alerta en su lista de tareas, el estudiante se remitirá a registrar la conciliación en el sistema SICJ IES, junto con el documento que haya resultado de la audiencia, sea el Acta de Conciliación o la Constancia de Imposibilidad de Acuerdo, registrando la Fecha final donde concluye el proceso, las observaciones finales y el estado final sobre el proceso de conciliación llevado a cabo.</p>			

Nombre	Impresión de documentos.		
Código	RF 12.0	Prioridad	Media
Participantes	Profesional CC, estudiante apoderado, estudiante conciliador.		
Descripción			
<p>El sistema deberá brindar a los usuarios la opción de imprimir los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Solicitud de conciliación - Constancia de asunto no conciliable - Constancia de falta de competencia - Constancia de inasistencia - Acta de conciliación - Constancia de imposibilidad de acuerdo - Informe de cierre de trámite - Informe de inasistencia - Informe de suspensión - Reportes estadísticos solicitados por la dirección del consultorio jurídico. <p>El proceso se llevará a cabo de la siguiente forma:</p> <p>En el momento en que el documento se encuentre revisado y listo para imprimir, el sistema mostrará una opción para Imprimir; al seleccionar dicha opción, se desplegará una lista, la cual le brindará al usuario las opciones de imprimir y exportar el archivo ya sea a un formato Word o PDF, luego de seleccionar la opción que desee el usuario, el sistema le mostrará un mensaje de realimentación donde le dirá al usuario "Está seguro que desea imprimir" y las opciones serán Aceptar o Cancelar o en su defecto "Está seguro que desea exportar al formato indicado" y las opciones serán Aceptar o Cancelar.</p>			

- **Aceptar**, el sistema imprimirá el documento.
- **Cancelar**, el sistema no hará nada y volverá al documento.

Nombre	Control de trámite de las solicitudes de conciliación.		
Código	RF 13.0	Prioridad	Media
Participantes	Estudiante apoderado, Asesor de Área.		
Descripción			
<p>El sistema debe proporcionar un mecanismo de control de tiempos de trámite de solicitudes de conciliación. Donde, al momento que es asignada por parte de reparto una solicitud de conciliación al estudiante apoderado, el sistema iniciará un contador de 10 días máximo para que la solicitud llegue a ser radicada, si en el transcurso del proceso de conciliación, el estudiante debe realizar correcciones que requieran la toma de la firma del usuario nuevamente, el sistema reiniciará desde ese momento el contador, para que el estudiante pueda realizar las correcciones pertinentes y llamar al beneficiario para su debida firma.</p> <p>De igual manera el asesor de área cuando la solicitud de conciliación llega a su lista de tareas tiene un plazo de 5 días para: Revisar y dar su visto bueno sobre la viabilidad del trámite, enviar al estudiante por correcciones o realizar el rechazo de la solicitud.</p>			