



**SIVICJ-2013: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA ARTICULACIÓN DE  
ACTIVIDADES ACADÉMICAS, INVESTIGATIVAS Y ADMINISTRATIVAS DE  
LOS CONSULTORIOS JURÍDICOS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO**

**JUAN CARLOS CORTES CEBALLOS  
JHON JAIRO RODRIGUEZ CERON**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2013**

**SIVICJ-2013: SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA ARTICULACIÓN DE  
ACTIVIDADES ACADÉMICAS, INVESTIGATIVAS Y ADMINISTRATIVAS DE  
LOS CONSULTORIOS JURÍDICOS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO**

**JUAN CARLOS CORTES CEBALLOS  
JHON JAIRO RODRIGUEZ CERON**

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

**Director:  
JESUS INSUASTI PORTILLA  
Ingeniero de Sistemas  
Magister en Docencia Universitaria**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS  
SAN JUAN DE PASTO  
2013**

## **NOTA DE RESPONSABILIDAD**

“La Universidad de Nariño no se hace responsable de las opiniones o resultados obtenidos en el presente trabajo y para su publicación privan las normas sobre el derecho de autor”

Artículo 13, Acuerdo N. 005 de 2010 emanado del Honorable Consejo Académico

“Las ideas y conclusiones aportadas en este trabajo de grado, son de responsabilidad exclusiva de sus autores”

Artículo 1º del acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966 emanado del Honorable Consejo Directivo de la Universidad de Nariño.

**NOTA DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

**San Juan de Pasto, 13 de septiembre del 2013**

## **DEDICATORIA**

*El presente trabajo se lo dedico a mi familia que gracias a sus consejos y palabras de aliento crecí como persona. A mis padres y hermanos por su apoyo, confianza y amor. Gracias por ayudarme a cumplir mis objetivos como persona y estudiante. A mis padres por brindarme los recursos necesarios y estar a nuestro lado apoyándome y aconsejándome siempre. A mi madre por ser de mí una mejor personas a través de sus consejos, enseñanzas y amor.*

*Todos aquellos familiares y amigos que no recordé al momento de escribir esto. Ustedes saben quiénes son.*

**JUAN CARLOS CORTES CEBALLOS**

## DEDICATORIA

*Dedico este proyecto y mi carrera universitaria a Dios, por ser mi guía espiritual y quien me da fortaleza para seguir adelante ante la adversidad.*

*A mis padres Ana Rosa Cerón y Carlos Rodríguez, por su dedicación y apoyo incondicional en todo momento.*

*A mi hijo John Sebastián por ser la fuente que me inspira a salir adelante.*

*A mis hermanos Carlos, Miguel y Víctor por el apoyo en los momentos más difíciles durante el transcurso de mi carrera.*

*A mis sobrinas, mi cuñada Pilar Caicedo por estar en los buenos y malos momentos y brindarme mucho apoyo todo este tiempo.*

*A Juan Carlos Cortes compañero de tesis por su comprensión y colaboración, y a mis mejores amigos en la Universidad Diego Fernando Calvache, Paulo Chirán y Sandra Ordoñez por ayudarme y brindarme su ayuda incondicional y a todos mis demás compañeros que llevo en mi corazón.*

**JHON JAIRO RODRÍGUEZ CERON**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos a Dios, por ser un guía espiritual que ha estado a nuestro lado en todo momento, llenándonos de fortaleza a cada instante durante el transcurso de nuestra carrera.

A nuestros familiares, por su constante apoyo y colaboración incondicional a cada momento.

Al doctor Omar Alfonso Cárdenas, director general de los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño, por su colaboración y empeño en el desarrollo de nuestro proyecto.

Al doctor William Calvache, director administrativo de los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño, por su dedicación y apoyo a este proyecto.

Al doctor Luis Alfonso Torres Eraso, coordinador de prácticas de los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño, por su dedicación al desarrollo del proyecto.

A todos nuestros amigos y compañeros, por ser partícipes de una u otra manera en esta etapa de nuestras vidas.

Al ingeniero Jesús Insuasti, Asesor de este proyecto, por brindarnos su colaboración, su tiempo y su valiosa asistencia en el desarrollo de este proyecto.

A todos nuestros docentes, por habernos compartido su experiencia y conocimientos

## MARCAS REGISTRADAS

**YiiFramework** es una marca registrada de Yii Software LCC, PHP es una marca registrada the php group. **PostgreSQL** es una marca registrada de The PostgreSQL Global Development Group. **WINDOWS** es una marca registrada de Microsoft Corporatio. **GNU/Linux**. Es un potente sistema operativo con licencia free software

## RESUMEN

El presente trabajo contiene los requerimientos de los consultorios jurídicos de la Universidad de Nariño, tomado del documento maestro para el desarrollo del sistema de información el cual fue el producto de entrevistas tomadas a los trabajadores y administradores del centro de conciliación.

El sistema de información cuenta con las siguientes funcionalidades: permite administrar los horarios de los estudiantes así como la asignación de turnos y casos, su posterior seguimiento y calificación. Permite consultar información correspondiente a cada caso y el estado en el cual se encuentra, permite ingresar los datos de los usuarios de los consultorios y subir y descargar documentación mediante archivos PDF. El software permite crear usuarios con un determinado perfil para uso del sistema de información, se puede administrar las horas a asignar a los docentes, generar el calendario de atención al público, se pueden obtener estadísticas de los casos atendidos por diferentes criterios. Cuenta con un módulo de notas donde cada docente asesor y/o director pueden registrar las respectivas calificaciones las cuales pueden ser consultadas por cada estudiante.

Para el desarrollo de este proyecto se utiliza un gestor de base de datos que permiten almacenar, recuperar y procesar gran cantidad de datos así como lenguajes de programación para desarrollo Web a través de los cuales se desarrolla la aplicación con la cual el usuario accederá a toda la información almacenada e igualmente podrá ingresar y almacenar más información

El *framework* usado se denomina *Yiiframework* que permite gestionar los formularios de la aplicación de manera simple y agradable, dándole a la interfaz una apariencia llamativa y fácil de utilizar.

## ABSTRACT

The present work contains the requirements of the legal office at the University of Nariño taken the master document for the development of information system which was the product of interviews taken workers and conciliation center managers and which is based on internal rules of law clinics.

The information system has the following features: Manage the schedules of students and slot allocation and cases, subsequent monitoring and qualification. The system allow look up information corresponding to each case and the state in which it is located, the system allow enter the data of the users of the clinics and upload and download documents using PDF files. The software also allows users to create a specific profile for use of the information system, the users can manage time teachers assigned to generate the calendar to the public, and the system users can get statistics of the cases handled by different criteria. It also has a module teaching notes where each advisor and/or manage the respective qualifications can register which can be consulted by every student.

For the development of this project was used a database manager that can store, retrieve and process large amounts of data and Web programming languages through which they develop the application with which the user will have access to all information stored and also can enter and store more information.

*Framework* used is called *Yiiframework*, which allows you to manage the application forms in a simple and friendly interface giving the striking appearance and easy to use.

## CONTENIDO

	pág.
1 MARCO REFERENCIAL.....	22
2 MARCO TEÓRICO .....	27
2.1 ANTECEDENTES SOFTWARE DE CONSULTORIOS JURÍDICOS.....	27
2.2 LA WEB.....	27
2.3 INFORMACIÓN .....	27
2.4 SISTEMA.....	28
2.5 SISTEMA DE INFORMACIÓN.....	28
2.6 LINEAMIENTOS BÁSICOS DE AUP .....	29
2.7 SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB.....	32
2.8 LEGUAJE DE PROGRAMACIÓN .....	32
2.9 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PHP .....	33
2.10 YII FRAMEWORK.....	34
2.11 MODELO-VISTA-CONTROLADOR .....	37
2.12 BASES DE DATOS.....	40
3 METODOLOGIA DE DESARROLLO .....	45
3.1 ANALISIS DE REQUISITOS.....	45
3.1.1 Gestión Asignación de Turnos .....	45
3.1.2 Gestión De creación de citas .....	47
3.1.3 Gestión seguimiento de casos .....	47
3.1.4 Gestión creación defensa de oficio .....	48
3.1.5 Gestión creación de conciliación.....	49
3.1.6 Gestión creación de consultas .....	50
3.2 DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO.....	52
3.2.1 Turnos .....	52
3.2.2 Asignación de casos .....	54
3.2.3 Seguimiento del caso.....	55
3.2.4 Creación de cita.....	56

3.2.5 Conciliación .....	57
3.2.6 Creación defensa de oficio.....	59
3.2.7 Registro defensoría de oficio .....	60
3.3 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO .....	61
3.3.1 Diagrama general .....	61
3.3.2 Turnos .....	61
3.3.3 Diagrama CU-Asignación de Casos.....	62
3.3.4 Diagrama de CU-Seguimiento del Caso .....	63
3.3.5 Diagrama de CU-Citas.....	64
3.3.6 Diagrama de CU-Conciliación .....	65
3.3.7 Diagrama de CU- Defensa de oficio.....	66
3.3.8 Diagrama de CU- Registro defensa de oficio .....	67
3.4 DISEÑO DEL SISTEMA .....	69
3.4.1 Tabla de módulos y funcionalidades del sistema .....	69
3.4.2 Stakeholders y expectativas .....	70
3.4.3 Atributos de calidad. ....	71
3.4.4 Decisiones arquitecturales. ....	74
3.4.5 Diseño físico de la base de datos .....	80
3.5 DISEÑO DEL PROGRAMA .....	88
3.5.1 Prototipo interfaz registro o inicio de sesión .....	88
3.5.2 Prototipo interfaz registro de estudiantes .....	88
3.5.3 Prototipo interfaz registro de usuarios.....	89
3.5.4 Prototipo interfaz ingreso al sistema .....	90
3.5.5 Prototipo interfaz administrar actuaciones .....	91
3.5.6 Prototipo interfaz administrar conciliaciones .....	92
3.5.7 Prototipo interfaz administrar defensoría de oficio .....	93
3.5.8 Prototipo interfaz crear defensoría de oficio .....	94
3.5.9 Prototipo interfaz notas .....	95
4 CONCLUSIONES .....	96
5 RECOMENDACIONES.....	97

## LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Funcionamiento de yii-framework	36
Figura 2. Estructura estática de aplicación Yii	38
Figura 3. Funcionamiento del patrón MVC	39
Figura 4. Modelo entidad-relación	44
Figura 5. Diagrama General	61
Figura 6. Diagrama CU-Turnos	62
Figura 7. Diagrama CU-Asignación de Casos	63
Figura 8. Diagrama CU-Seguimiento del Caso	64
Figura 9. Diagrama CU-Citas	65
Figura 10: Diagrama CU-Conciliación	66
Figura 11: Diagrama CU-Defensa de oficio	67
Figura 12: Diagrama CU-Registro defensa de oficio	68
Figura 13. Diagrama de despliegue	76
Figura 14. Diagrama de módulos	78
Figura 15. Diagrama de paquetes	79
Figura 16. Relación tabla actuaciones y tabla encuesta_extenos	80
Figura 17. Relación de tablas Atención al Usuario	81
Figura 18. Tabla Corte1	82
Figura 19. Relación de tablas Conciliación	83
Figura 20. Relación de tablas defensoría de oficio	84
Figura 21. Relación de tablas Crear Estudiantes	84
Figura 22. Relación de tablas Solicitar Conciliación	85
Figura 23. Tabla Faltas	86
Figura 24. Tabla turnos	86
Figura 25. Tablas relación crear usuarios	87
Figura 26. Prototipo Interfaz inicio de sesión	88
Figura 27. Prototipo interfaz registro de estudiantes	88
Figura 28. Prototipo interfaz registro de usuarios	89
Figura 29. Prototipo interfaz ingreso al sistema	90
Figura 30. Prototipo interfaz administrar actuaciones	91
Figura 31. Prototipo interfaz administrar conciliaciones	92
Figura 32. Prototipo interfaz administrar defensoría de oficio	93
Figura 33. Prototipo interfaz crear defensoría de oficio	94
Figura 34. Prototipo interfaz notas	95

## GLOSARIO

**ÁREA:** campo en la rama jurídica en el cual se puede clasificar los casos a resolver por los estudiantes practicantes de consultorios jurídicos de la Universidad De Nariño.

**ASUNTO:** caso de asignación para hacer el seguimiento a asesoría jurídica

**CONSULTANTE:** persona que se acerca a los consultorios jurídicos para recibir una asesoría jurídica.

**CONSULTORIO JURÍDICO Y CENTRO DE CONCILIACIÓN:** el Consultorio Jurídico y Centro de Conciliación de la Universidad de Nariño es una unidad académico-administrativa, adscrita al Programa de Derecho de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad De Nariño, que tiene como fines primordiales el desarrollo académico de los estudiantes; la asesoría jurídica a los sectores vulnerables de la sociedad; la aplicación de los mecanismos alternativos de solución de conflictos; la colaboración a la Rama Judicial y a la proyección social.

**DECRETO:** decisión tomada por la autoridad competente en materia de su incumbencia, y que se hace pública en las formas prescritas.

**DIRECTOR:** es la principal autoridad dentro de los consultorios jurídicos y centro de conciliación de la Universidad de Nariño.

**COORDINADOR:** es la persona encargada de desarrollar diferentes procesos dentro de los consultorios jurídicos y centro de conciliación de la Universidad De Nariño

**RADICADO:** es la identificación del Asunto que se lleva dentro de los consultorios Jurídicos el cual tiene un número único de identificación.

**SOFTWARE:** se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de un sistema informático, comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, en contraposición a los componentes físicos, que son llamados hardware.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad las instituciones académicas generan un alto volumen de información, en muchos casos su administración se hace de forma manual o sistematizada utilizando como medio el computador para almacenarla en archivos; sin embargo, no solo se desea almacenar la información, es importante además recuperarla y procesarla de tal manera que permita tomar decisiones de alto nivel o para generar estadísticas que determinen el estado actual de los procesos internos, es por eso que actualmente se usan sistemas de información para optimizar los procesos internos.

Actualmente los sistemas de información se han orientado a la Web convirtiéndose en importantes herramientas en todo tipo de organizaciones para el manejo de su información. Las entidades de educación no son la excepción especialmente las universidades debido a las ventajas que estos sistemas ofrecen como son la velocidad de almacenamiento, recuperación, procesamiento de los datos en tiempo real. Otra ventaja generada con estas herramientas es economizar distintos materiales importantes principalmente el papel en una época en la que se busca el ahorro de los recursos naturales, la reducción de los costos de administración y de espacio físico, la facilidad de acceso y restricción a la información para los distintos usuarios, hace que estos sistemas sean de vital importancia dado a la eficiencia y eficacia que ellos otorgan reduciendo notablemente los costos de administración y de mano de obra.

La Universidad de Nariño como institución líder en el departamento de Nariño y con la Facultad de Derecho como una de las facultades reconocidas a nivel nacional, cuentan con la unidad de Consultorios Jurídicos y Centros de Conciliación, donde se maneja una gran cantidad de información relacionada con los estudiantes y los usuarios a los cuales presta atención dicha unidad. Es por eso que en este proyecto plantea el desarrollo de un sistema de información Web que permita administrar la información y los usuarios de los consultorios jurídicos de una forma más óptima, remplazando el actual sistema, agilizando los métodos, permitiendo una mejor administración y control de estudiantes, así como un mejoramiento en la prestación del servicio a la población la cual se ha incrementado considerablemente en los últimos años.

## **TEMA**

### **TÍTULO**

SIVICJ-2013: sistema de información para la articulación de actividades académicas, investigativas y administrativas de los consultorios jurídicos de la Universidad de Nariño.

### **MODALIDAD**

Este proyecto corresponde a la modalidad “trabajo de grado”. El proyecto de grado se encuentra adscrito al Grupo GALERAS.NET.

### **LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Este proyecto corresponde a la línea de Software y Manejo de la Información.

### **ALCANCE Y DELIMITACIÓN**

El proyecto sobre el sistema de información integrado es aplicado exclusivamente a los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño. En este sentido, los módulos desarrollados son: módulo de manejo de turnos, módulo de consultoría, módulo de conciliación, módulo de defensoría de oficio, módulo de jornadas de atención descentralizada y capacitaciones, módulo de asesoría docente, módulo de director general y módulo de información y evidencia.

El proyecto se desarrolla con el uso de tecnologías *open source/free software*. Está basado en plataforma Web para su consumo a través de Internet.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

Actualmente los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño manejan una gran cantidad de información en forma manual. Esto conlleva a retrasos en los procesos académicos y administrativos como son; dificultad para encontrar información sobre un caso en particular, horarios de los estudiantes, usuarios atendidos y reporte de notas y seguimiento de los casos por parte de los docentes asesores y coordinadores.

Uno de los principales problemas que actualmente se presenta en cuanto al manejo de información es lo concerniente a los casos que reciben los estudiantes practicantes. Cuando un estudiante recibe un caso de un usuario se inicia un extenso proceso judicial el cual genera una gran cantidad de informes, formularios que se deben llevar, documentos que son aportados por los usuarios los cuales deben ser revisados por los asesores y coordinadores de prácticas. La cantidad de documentos generados después de un largo proceso son bastantes y esto hace más difícil el control de la información que se ha generado tanto para los practicantes como para los asesores y los administradores de los consultorios jurídicos en general. Se presenta perdidas de documentación importante lo que conlleva a una confusión y demoras en la resolución de los casos y esto hace que el estudiante muchas veces se ocupe de aspectos que son más administrativos que de lo que realmente se busca en los consultorios jurídicos que es capacitar a los estudiantes en la resolución de casos jurídicos reales. Además repercutiendo negativamente en la nota para el estudiante y en la solución del problema para el usuario de los servicios de los consultorios jurídicos.

Otro de los problemas que se presenta actualmente es el relacionado con la asistencia de los estudiantes dado que no existe un control de entrada y salida de los estudiantes por lo que muchas veces no cumplen con el horario asignado y quedan usuarios sin atender.

Otro problema detectado es la asignación de turnos y casos para cada estudiante, ya sea por tipo o cantidad de casos a resolver; ya que muchas veces, este no es proporcional ni equitativo y un estudiante debe atender más usuarios mientras que otros no estando disponibles.

Por otra parte es necesario contar con un módulo de calificaciones que facilite este proceso a los docentes y que los estudiantes puedan consultar su nota de manera

oportuna ante posibles reclamos, debido a que actualmente este se maneja de manera manual.

### **FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.**

¿Cómo optimizar el manejo de la información referente a los procesos académicos, investigativos y administrativos de los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño?

### **SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.**

- ¿Cuáles son los procesos académicos, investigativos y administrativos que maneja los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño?
- ¿Cómo son manejados los formularios según las directrices del sistema integrado de gestión de calidad?
- ¿Qué funcionalidades debe tener el sistema?
- ¿Cómo implementar y realizar pruebas del sistema en escenarios reales?

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Mejorar el manejo de información en los procesos académicos, investigativos y administrativos que se llevan a cabo en los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Conocer el funcionamiento de los procesos internos de los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño.
- Analizar cada uno de los formularios utilizados en los procesos de conciliación, el tipo de información que contienen, la importancia de esa documentación y el personal que tiene acceso a la información contenida en los formularios.
- Analizar, diseñar y desarrollar un sistema que contenga distintos módulos de acuerdo a los procesos académicos y administrativos llevados a cabo dentro de los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño.
- Capacitar al personal que labora en los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño en el manejo del sistema de información integrado, para realizar pruebas de funcionamiento reales durante el periodo académico.

## **JUSTIFICACIÓN.**

En la actualidad las universidades buscan mejorar constantemente los procesos administrativos de sus facultades para contribuir a mejorar la educación y lograr unos altos estándares de calidad en los programas que ofrecen utilizando la tecnología como apoyo a esta labor.

Dada esta circunstancia, la Facultad de Derecho busca mejorar sus procesos administrativos y educativos, especialmente se pretende optimizar el sistema de información que maneja su unidad de Consultorios jurídicos y Centro de Conciliaciones del programa de derecho, la cual es una unidad que sirve para que los estudiantes de los últimos años de derecho realicen sus prácticas en procesos jurídicos reales, específicamente con la población más vulnerable de la ciudad y el departamento ya que prestan sus servicios de manera gratuita.

Debido a la problemática social del país que involucra grandes índices de pobreza, ha generado que el número de consultantes o usuarios de consultorios jurídicos y del centro de conciliación, se haya incrementado en los últimos años, haciendo cada vez más difícil las labores de seguimiento y control de los estudiantes y de los casos a ellos asignados.

Sumado a lo anterior, es deseo de la actual Decanatura de la Facultad y de la Dirección General y Administrativa de Consultorios Jurídicos el estructurar al interior de esta unidad académica proyectos de investigación con la información y estadísticas de los casos atendidos por nuestros estudiantes.

Desde esta visión, los Consultorios Jurídicos y Centro de Conciliación de la Universidad de Nariño requiere con URGENCIA la implementación de un sistema de información Web que facilite y agilice las labores administrativas al interior de los consultorios, permitir que el estudiante tenga un mayor orden y organización en sus labores y asuntos asignados, y con ello redundar en una mejor atención a la población más vulnerable atendida en esta unidad académica. Así mismo se pretende que el programa de derecho de la Universidad de Nariño siga siendo reconocido a nivel nacional y este a la vanguardia en calidad de educación.

## **1 MARCO REFERENCIAL**

### **CONTEXTUALIZACIÓN CONSULTORIOS JURIDICOS DE LA UNIVERSIDAD DE NARIÑO**

El Centro de Conciliación “Eduardo Alvarado Hurtado” de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad de Nariño, adscrito a los Consultorios Jurídicos, tanto en lo administrativo como en lo académico, tiene como fines primordiales el desarrollo académico, técnico y humano de los estudiantes; la aplicación de los mecanismos alternativos de solución de conflictos y la proyección social.

El Centro de Conciliación promueve la resolución pacífica de los litigios por medio de la aplicación de mecanismos alternativos de solución de conflictos, que permitan el desarrollo de espacios de convivencia ciudadana en la región.

El Centro de Conciliación “Eduardo Alvarado Hurtado” de la Universidad de Nariño, tiene su sede en el Municipio de Pasto, Departamento de Nariño, República de Colombia.

Estará integrado de la siguiente manera:

Director General

- Coordinador de conciliación
- Docentes asesores de área
- Monitores
- Estudiantes practicantes
- Secretario

### **FUNCIONES DEL DIRECTOR GENERAL**

Cumplirá las siguientes funciones, entre otras acordes con la naturaleza del cargo: Actuar como representante del Centro de Conciliación, firmar las actas y constancias producto de las audiencias de conciliación.

### **FUNCIONES DEL COORDINADOR DE CONCILIACIÓN**

El Coordinador de conciliación debe ser abogado titulado, con experiencia en docencia universitaria o práctica profesional no inferior a dos (2) años y que

esté acreditado como abogado conciliador ante el Ministerio de Justicia y del Derecho.

Cumplirá las siguientes funciones, entre otras:

Revisar y aprobar las solicitudes de conciliación teniendo en cuenta que el asunto sea susceptible de conciliación.

Proferir el auto admisorio o inadmisorio de las solicitudes de conciliación.

### **DOCENTES ASESORES DE ÁREA.**

Los asesores del Centro de Conciliación serán los mismos docentes asesores de área de Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño.

Cumplirá las siguientes funciones, entre otras:

Orientar y proveer información jurídica, sustantiva y procesal, a los estudiantes practicantes del Centro de Conciliación.

Solicitar informes periódicos de las actividades desarrolladas por cada uno de los estudiantes practicantes del área respectiva, apoyar el proceso de evaluación y reportar oportunamente los resultados, de acuerdo con las pautas académicas establecidas por la Dirección General y la normatividad estatutaria.

Presentar informes a la Dirección General sobre el desarrollo del área a su cargo.

### **SECRETARIO.**

El Centro de Conciliación contará con un secretario que será el mismo de los Consultorios Jurídicos. Quien es designado por el rector de la Universidad de Nariño, bajo las modalidades y procedimientos vigentes y establecidos por el Honorable Consejo Superior en planta de personal.

### **MONITORES.**

Los monitores del Centro de Conciliación serán los mismos de los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño y son designados por la Oficina de Bienestar Universitario, mediante convocatoria.

Son sus funciones:

Llevar las estadísticas y demás datos producto de las audiencias de conciliación celebradas en el Centro.

## **ESTUDIANTES PRACTICANTES**

Harán parte del Centro de Conciliación, como estudiantes practicantes, los educandos de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas que se encuentren matriculados y cursando las asignaturas Consultorios Jurídicos I y II.

Cumplirá las siguientes funciones, entre otras:

Actuar como conciliadores en los asuntos que sean de su competencia.  
Ejercer como auxiliares de los docentes asesores cuando actúen como conciliadores.

Asistir puntualmente a las audiencias de conciliación en las que deban actuar como conciliadores, asistentes o apoderados.

Atender con el debido tiempo, decoro, respeto, ética y cordialidad a las partes intervinientes en la audiencia de conciliación.

Presentar la solicitud Ciudad, fecha y la mención del centro de Conciliación “Eduardo Alvarado Hurtado” ante quien se dirige la solicitud. Identificación del solicitante(s) y apoderado(s) si fuera el caso. Si una parte solicitante desea que un conciliador en particular sea nombrado por el centro de conciliación, se deberá indicar su nombre en la solicitud.

Archivar en su carpeta o portafolio copia de las actuaciones realizadas, así como de las actas y constancias resultado de las audiencias de conciliación.

### **• LA SOLICITUD**

Los estudiantes practicantes, usuarios o apoderados, deberán presentar solicitud escrita dirigida al Director General del Centro de Conciliación, la cual deberá contener lo siguiente:

Peticiones o asuntos que se pretenden conciliar. Cuantía de las peticiones o la indicación que es indeterminada. Relación de los documentos anexos y pruebas si las hay. Lugar donde se pueden realizar las citaciones a la conciliación de todas las partes. Firma(s) del solicitante(s).

### **• RADICACIÓN**

Para la radicación de las solicitudes de conciliación se cumplirá el siguiente procedimiento:

La solicitud de conciliación en original y tantas copias cuantos convocados hubiere, debidamente ajustada a las preceptivas legales y en el formato establecido por la Dirección General, deberá ser radicada en la secretaría y se

asignará un número general al expediente con el cual se identificarán todas las actuaciones.

El secretario suministrará al peticionario constancia de haberse recibido su solicitud, el número de folios y el consecutivo asignado. Los estudiantes practicantes deberán anexar el formulario de información establecido por el Director General. El Coordinador de Conciliación evaluará la procedencia o improcedencia del asunto a conciliar.

Si el asunto es conciliable, el secretario procederá a ingresar los datos al sistema. Si el asunto no es conciliable, el Coordinador de Conciliación mediante auto así lo determinará. Dicha decisión se comunicará a los interesados, por el medio más expedito del que disponga el Centro de Conciliación. Esta decisión admite recurso de reposición ante el mismo funcionario dentro del término de cinco (5) días hábiles siguientes a la notificación de la misma. Una vez en firme el auto que niega la solicitud, se procederá al archivo del expediente, con las respectivas anotaciones en el sistema.

#### • **AUDIENCIA DE CONCILIACIÓN.**

Presentes las partes el conciliador solicitará a éstas el documento de identificación, acto seguido el conciliador deberá anotar los datos correspondientes en el acápite de identificación de las partes contenida en la respectiva acta. Copia de los documentos de identificación se anexarán al expediente.

Al iniciar la audiencia, el conciliador deberá informar detalladamente y de manera comprensible a las partes sobre sus funciones específicas, procedimiento a seguirse, las características propias de la audiencia y la naturaleza del acuerdo que firmarían eventualmente.

Posteriormente se expondrá el asunto y se escuchará a las partes, de no existir el ánimo conciliatorio el conciliador propondrá fórmulas de arreglo. Terminada la audiencia, se levantará el acta de acuerdo total o parcial o la constancia de no acuerdo o de inasistencia según sea el caso, con pleno cumplimiento de las normas indicadas en la legislación y de los requisitos que establezca la Dirección General.

Si llegado el día y hora de la audiencia, han transcurrido quince (15) minutos sin que las partes convocante, convocada o las dos, se hayan hecho presentes, el conciliador levantarán la constancia de no asistencia correspondiente.

## EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DE CONCILIACIÓN

Para efectos de la evaluación y control académico de las actividades desarrolladas por los estudiantes practicantes en el Centro de Conciliación, se remitirá a las normas que se encuentran consignadas en el reglamento de los Consultorios Jurídicos.

### LAS FALTAS

Son faltas disciplinarias en las que pueden incurrir los estudiantes practicantes, los conciliadores adscritos al Centro, el personal administrativo y demás personas relacionadas con el Centro de Conciliación, las previstas en el Estatuto Estudiantil de Pregrado, el Estatuto de Personal Docente de la Universidad, el Código Disciplinario Único e igualmente aquellas que de manera especial se describen en el presente reglamento, según sea el caso.

**Tipos de faltas.** El personal de los consultorios jurídicos puede incurrir en los siguientes tipos de faltas:

**Faltas leves.** Son faltas leves las que se encuentran estipuladas como tales en el estatuto estudiantil de pregrado de la Universidad de Nariño, en el estatuto del personal docente y en el Código Disciplinario Único de acuerdo con la calidad del sujeto disciplinable.

**Faltas graves.** Son consideradas faltas graves, además de las contempladas como tales en el estatuto estudiantil de pregrado, el estatuto de personal docente de la Universidad de Nariño, el Código Disciplinario Único, las siguientes:

- Conciliar en asuntos para los cuales los estudiantes practicantes carecen de competencia legal.
- Conciliar en asuntos no conciliables, no transigibles y no desistibles.
- Maltratar o usar lenguaje o actitudes inapropiadas durante el trámite de una audiencia.

**Faltas gravísimas.** Son consideradas faltas gravísimas:

- Utilizar documentos falsos, adulterados, o falsificados, en las actuaciones adelantadas ante el Centro de Conciliación.

## 2 MARCO TEÓRICO

### 2.1 ANTECEDENTES SOFTWARE DE CONSULTORIOS JURÍDICOS

**LeyexLaw** “es una herramienta útil para estudiantes, consultores y profesionales del derecho diseñada para garantizar el control de las actuaciones surtidas en los procesos jurídicos”<sup>1</sup>.

Es un software que consta de potentes motores de búsqueda que le permitirán mantener un seguimiento total de sus expedientes jurídicos y localizarlos de una manera más sencilla y ágil.

El dinamismo del software podrá informatizar de manera robusta y eficiente la información, con todas las ventajas que ello conlleva: seguimiento, alertas, actividades, y demás módulos de interés.

Tanto los consultorios jurídicos como bufetes de abogados pueden utilizar LeyexLaw en sus instalaciones, ofreciendo un mejor servicio y centralizando la información.

### 2.2 LA WEB

En informática, la World Wide Web (WWW) o Red informática mundial comúnmente conocida como la web) “es un sistema de distribución de documentos de hipertexto o hipermedios interconectados y accesibles vía Internet. Con un navegador web, un usuario visualiza sitios web compuestos de páginas web que pueden contener texto, imágenes, vídeos u otros contenidos multimedia, y navega a través de esas páginas usando hiperenlaces”<sup>2</sup>.

### 2.3 INFORMACIÓN

Desde el punto de vista de la ciencia de la computación, la información<sup>3</sup> es un conocimiento explícito extraído por seres vivos o sistemas expertos como resultado de interacción con el entorno o percepciones sensibles del mismo entorno. En principio la información, a diferencia de los datos o las percepciones

---

<sup>1</sup>LeyexLaw: Gestión Jurídica. (s.f). [en línea]. Disponible en: <http://www.leyexlaw.com>. (20/08/2013)

<sup>2</sup> Fundeu BBVA Fundación del español urgente. ». Consultado el 6 de setiembre de 2013.

<sup>3</sup>Alfabetización informática-computacional. (s.f). [en línea]. Disponible en: <http://alfabetizacioninformatica-computacional.bligoo.com.ar>>>

sensibles, tienen estructura útil que modificará las sucesivas interacciones del ente que posee dicha información con su entorno.

Por lo tanto, otro aspecto indica que la información es un recurso que otorga significado o sentido a la realidad, ya que mediante códigos y conjuntos de datos, da origen a los modelos de pensamiento humano.

## **2.4 SISTEMA**

Es un todo organizado y complejo, un conjunto o combinación de cosas o partes que forman un todo unitario. Es un conjunto de objetos unidos por alguna forma de interacción o interdependencia. Los límites o fronteras entre el sistema y su ambiente admiten cierto grado de tolerancia.

Según Bertalanffy<sup>4</sup>, sistema es un conjunto de unidades recíprocamente relacionadas. De ahí, se deducen dos conceptos: propósito u objetivo y globalismo o totalidad.

- Propósito u objetivo: todo sistema tiene uno o algunos propósitos. Los elementos, como también las relaciones, definen una distribución que trata siempre de alcanzar un objetivo.
- Entropía: es la tendencia de los sistemas a desgastarse, a desintegrarse, para el relajamiento de los estándares y un aumento de la aleatoriedad. La entropía aumenta con el correr del tiempo. Si aumenta la información, disminuye la entropía, pues la información es la base de la configuración y del orden. De aquí nace la negentropía, o sea, la información como medio o instrumento de ordenación del sistema.

## **2.5 SISTEMA DE INFORMACIÓN**

Un sistema de información es un conjunto de elementos interrelacionados con el propósito de prestar solución a las demandas de información de una organización, para elevar el nivel de conocimientos que permitan un mejor apoyo a la toma de decisiones y desarrollo de acciones<sup>5</sup>.

De una manera más acertada sistema de información se puede definir como: un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio. Teniendo muy en cuenta las herramientas

---

<sup>4</sup> LUDWIG VON, Bertalanffy, Sistemas por doquier, Teoría General De Los Sistemas [En línea]. <<http://www.cime.cl/archivos> > [citado en Agosto del 2012]

<sup>5</sup> PEÑA, Sistema de Información [en línea]. Disponible en: <<http://www.econlink.com.ar>> [Citado en Agosto 2012]

tecnológicas necesarias para que el sistema de información pueda operar y el recurso humano que interactúa con el Sistema de Información, el cual está formado por las personas que utilizan el sistema.

Un sistema de información realiza cuatro actividades básicas: **entrada, almacenamiento, procesamiento y salida de información**<sup>6</sup>.

**Entrada de información.** Es el proceso mediante el cual el Sistema de Información toma los datos que requiere para procesar la información. Las entradas pueden ser manuales o automáticas.

**Almacenamiento de información.** El almacenamiento es una de los procesos o capacidades más importantes que tiene un computador, ya que a través de esta propiedad el sistema puede retomar la información guardada en la sección o proceso anterior

**Procesamiento de información.** Es la capacidad del Sistema de Información para efectuar cálculos de acuerdo a las necesidades de la organización. Estos cálculos pueden efectuarse con datos introducidos recientemente en el sistema o bien con datos que están almacenados.

**Salida de información.** La salida es la capacidad de un Sistema de Información para sacar la información procesada o bien datos de entrada al exterior.

## 2.6 LINEAMIENTOS BÁSICOS DE AUP

**Proceso unificado y proceso unificado racional.** El Proceso Unificado<sup>7</sup> no es simplemente un proceso, sino un marco de trabajo extensible que puede ser adaptado a organizaciones o proyectos específicos. De la misma forma, el *Proceso Unificado de Rational*, también es un marco de trabajo extensible.

Se caracteriza por que el análisis y el diseño están dirigidos por casos de uso, centrado en la arquitectura y por ser iterativo e incremental.

---

<sup>6</sup> PERALTA, Sistema de Información [en línea]. <<http://www.econlink.com.ar>> [Citado en Agosto 2012].

<sup>7</sup> JACOBSON, Ivar; BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Pearson Addison-Wesley. Año 2000

**Proceso unificado ágil.** Es una versión simplificada del proceso unificado de rational (RUP). Este describe de una manera simple y fácil de entender la forma de desarrollar aplicaciones de software de negocio usando técnicas ágiles y conceptos que aún se mantienen válidos en RUP. El AUP aplica técnicas ágiles incluyendo desarrollo dirigido por pruebas.

### **Características.**

#### **Iterativo e incremental.**

- Descomposición de un proyecto grande en mini-proyectos.
- Cada mini-proyecto es una iteración.
- Las iteraciones deben estar controladas.
- Cada iteración trata un conjunto de casos de uso.

#### **Ventajas del enfoque iterativo.**

- Detección temprana de riesgos.
- Administración adecuada del cambio.
- Mayor grado de reutilización.
- Mayor experiencia para el grupo de desarrollo.

#### **Dirigido por casos de uso.**

- Se centra en la funcionalidad que el sistema debe poseer para satisfacer las necesidades de un usuario (persona, sistema externo, dispositivo) que interactúa con él.
- Casos de uso como el hilo conductor que orienta las actividades de desarrollo.

#### **Centrado en la arquitectura.**

- Concepto similar a la arquitectura de un edificio.
  - Varios planos con diferentes aspectos del edificio.
  - Tener una Figura completa del edificio antes que comience la construcción.
- Arquitectura en software.
  - Diferentes vistas del sistema: estructural, funcional, dinámico, etc.
  - Plataforma en la que va a operar.
  - Determina la forma del sistema.

- Arquitectura: determina la forma del sistema.
- Casos de uso: determinan la función del sistema.

**Disciplinas AUP.** Como se había mencionado antes el Proceso Unificado Ágil es una versión simplificada del RUP, la cual describe en una forma simple, fácil de entender y brinda un enfoque de desarrollo de software utilizando técnicas ágiles y conceptos del RUP.

En comparación de las disciplinas del RUP que son 9, el AUP tiene solamente 7 las cuáles se describen a continuación:

**Modelo:** entender el negocio de la organización, el problema de dominio que se abordan en el proyecto, y determinar una solución viable para resolver el problema de dominio.

**Implementación:** transformar el modelo(s) en código ejecutable y realizar un nivel básico de pruebas individuales.

**Prueba:** realizar una evaluación objetiva para garantizar la calidad. Esto incluye la búsqueda de defectos, validar que el sistema funciona tal como está establecido, y verificar que se cumplan los requisitos.

**Despliegue:** realizar un plan para la presentación del sistema y ejecutarlo para hacer que el sistema se encuentre a disposición de los usuarios finales.

**Gestión de configuración:** realizar la gestión de acceso a artefactos de su proyecto. Esto incluye no sólo el seguimiento de las versiones del artefacto en el tiempo, sino también el control y la gestión de cambios para ellos.

**Gestión del proyecto:** dirigir las actividades que se lleva a cabo en el proyecto. Esto incluye la gestión de los riesgos, la dirección de personas (la asignación de tareas, el seguimiento de los progresos, etc.), y coordinar con las personas para garantizar que se entrega a tiempo y dentro del presupuesto.

**Ambiente:** la meta de esta disciplina es apoyar el resto de los esfuerzos por garantizar que, el proceso adecuado, la orientación (normas y directrices), y herramientas (hardware, software, etc.) estén disponibles para el equipo según cuando ellos lo necesiten.

#### **Principios AUP:**

- El personal necesita saber lo que está haciendo. La gente no va a leer la documentación de los procesos en detalle, sino que quieren una orientación de alto nivel y/o formación de vez en cuando

- Simplicidad. Todo se describe concisamente usando unas páginas, no miles de páginas.
- Agilidad. El AUP se ajusta a los valores y principios de la Alianza Ágil.
- Centrarse en las actividades importantes. La atención se centra en las actividades que realmente cuentan.
- Herramienta de la independencia. Poder usar cualquier herramienta que desee utilizar con la AUP.
- Querer adaptar este producto para satisfacer sus propias necesidades. El producto AUP es fácil de manejar a través de cualquier herramienta de edición de HTML. Usted no necesita comprar una herramienta especial, o tomar un curso, para adaptar el AUP.

## 2.7 SISTEMA DE INFORMACIÓN WEB

La revolución tecnológica del Internet como red de comunicación mundial, el surgimiento y desarrollo de la Web<sup>8</sup> como servicio imprescindible para compartir y administrar la información, creó un excelente ámbito para la interacción del hombre con la información textual, a la vez que sentó las bases para el desarrollo de una herramienta integradora de los servicios existentes en Internet. Los sitios Web, como expresión de sistemas de información, deben poseer los siguientes componentes:

1. Usuarios.
2. Mecanismos de entrada y salida de la información.
3. Almacenes de datos, información y conocimiento.
4. Mecanismos de recuperación de información.
5. Interfaces
6. Leguajes

## 2.8 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN

Un lenguaje de programación<sup>9</sup> es aquel elemento en el ámbito de la informática que permite crear programas mediante un conjunto de instrucciones, operadores y

---

<sup>8</sup> RODRÍGUEZ PEROJO, Keilyn y RONDA LEÓN, Rodrigo << <http://bvs.sld.cu/revistas/aci/>>>

<sup>9</sup> ARIAS MARÍN, Marvin David <<<http://catedraprogramacion.foroactivos.net/t83-definicion-de-lenguaje-de-programacion-tipos>>>

reglas de sintaxis, que pone a disposición del programador para que este pueda comunicarse con los dispositivos hardware y software existentes.

**Tipos de lenguajes.** Atendiendo al número de instrucciones necesarias para realizar una tarea específica se puede clasificar los lenguajes informáticos en dos grandes bloques:

- Bajo nivel.
- Alto nivel.

**Lenguaje de bajo nivel.** Es el tipo de lenguaje que cualquier computador es capaz de entender. Se dice que los programas escritos en forma de ceros y unos están en lenguaje de máquina, porque esa es la versión del programa que la computadora realmente lee y sigue.

**Lenguajes de alto nivel.** Son lenguajes de programación que se asemejan a las lenguas humanas usando palabras y frases fáciles de entender.

En un lenguaje de bajo nivel cada instrucción corresponde a una acción ejecutable por el computador, mientras que en los lenguajes de alto nivel una instrucción suele corresponder a varias acciones.

## 2.9 LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN PHP

PHP “es un lenguaje de programación interpretado, diseñado para la creación de páginas Web dinámicas. Se usa para la interpretación del lado del servidor (*server-side scripting*) pero actualmente puede ser utilizado desde una interfaz de línea de comandos o en la creación de otros tipos de programas incluyendo aplicaciones con interfaz gráfica usando las bibliotecas Qt o GTK+”<sup>10</sup>.

Puede ser desplegado en la mayoría de los servidores Web y en casi todos los sistemas operativos y plataformas con licencia *open source*. El lenguaje PHP se encuentra instalado en más de 20 millones de sitios Web y en un millón de servidores, el número de sitios en PHP ha compartido algo de su preponderante dominio con otros nuevos lenguajes no tan poderosos desde agosto de 2005.

El diseño de PHP está orientado a facilitar la creación de sitios Webs, es posible crear aplicaciones con una interfaz gráfica para el usuario, utilizando diversos *frameworks* que existen en internet como extjs.

---

<sup>10</sup> MARTÍNEZ; FERNANDEZ, Rafael; y BOSHELL, Leonardo Manual de PHP: Lenguaje de programación PHP Grupo de documentación de PHP. publicada por la "Free Software Foundation. 2000.

Cuando el cliente hace una petición al servidor para que le envíe una página Web, el servidor ejecuta el intérprete de PHP. Éste procesa el script solicitado que generará el contenido de manera dinámica (por ejemplo obteniendo información de una base de datos). El resultado es enviado por el intérprete al servidor, quien a su vez se lo envía al cliente

Permite la conexión a varios tipos de servidores de bases de datos como son:

MySQL, PostgreSQL, Oracle, ODBC, DB2, Microsoft QLServer, Firebird y SQLite.

### **Características:**

- Orientado al desarrollo de aplicaciones Web dinámicas con acceso a información almacenada en una base de datos.
- Un lenguaje de programación orientado a objetos.
- Es considerado un lenguaje fácil de aprender.
- El código fuente escrito en PHP es invisible al navegador Web y al cliente ya que es el servidor el que se encarga de ejecutar el código y enviar su resultado HTML al navegador. Esto hace que la programación en PHP sea segura y confiable.
- Capacidad de conexión con la mayoría de los motores de base de datos.
- No requiere definición de tipos de variables aunque sus variables se pueden evaluar también por el tipo que estén manejando en tiempo de ejecución.

## **2.10 YII FRAMEWORK**

**Definición.** Yii “es un *framework* PHP basado en componentes de alta performance para desarrollar aplicaciones Web de gran escala. El mismo permite la máxima reutilización en la programación Web y puede acelerar el proceso de desarrollo”<sup>11</sup>.

**Requerimientos.** Para correr una aplicación Web Yii, usted necesita tener un servidor Web con soporte PHP 5.1.0 o superior.

Para desarrolladores que deseen utilizar Yii, el entendimiento de Programación Orientada a Objetos (OOP) será de gran ayuda ya que Yii es un *framework* totalmente basado en OOP.

---

<sup>11</sup> La guía definitiva para Yii. (2009). Yii Software LLC. [en línea]. Disponible en: <http://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/es/>>>

**Por qué utilizar Yii?** Yii es un *framework* genérico de programación Web que puede ser utilizado para todo tipo de aplicaciones Web. Gracias a que es liviano de correr y está equipado con soluciones de cacheo sofisticadas, es adecuado para desarrollar aplicaciones de gran tráfico como portales, Sistemas de comercio electrónico (e-commerce).

**Yii frente a otros *frameworks*?. Como la mayoría de los *frameworks* PHP, Yii es un *framework* MVC (modelo-vista-controlador).** Yii sobresale frente a *frameworks* PHP en su eficiencia, su gran cantidad de características y su clara documentación. Yii ha sido diseñado cuidadosamente desde el principio para el desarrollo de aplicaciones de Web. No es ni un subproducto de un proyecto ni un conglomerado de trabajo de terceros. Es el resultado de la vasta experiencia de los autores en desarrollo de aplicaciones Web y de la investigación y la reflexión de los más populares *frameworks* de programación Web y aplicaciones.

**Introducción al funcionamiento del *Framework* Yii.** Es un *framework* para PHP de alto rendimiento basado en componentes Web para desarrollar aplicaciones de gran escala. Permite una máxima reusabilidad en la programación Web y puede acelerar significativamente el proceso de desarrollo.

Yii es un *framework* genérico para programar Webs que puede ser utilizado para desarrollar virtualmente cualquier tipo de aplicaciones Web. Ya que es liviano y está equipado con las soluciones más sofisticadas, está especialmente diseñado para trabajar con aplicaciones Web de tráfico alto, como portales, foros, CMS, comercios electrónicos, etc.

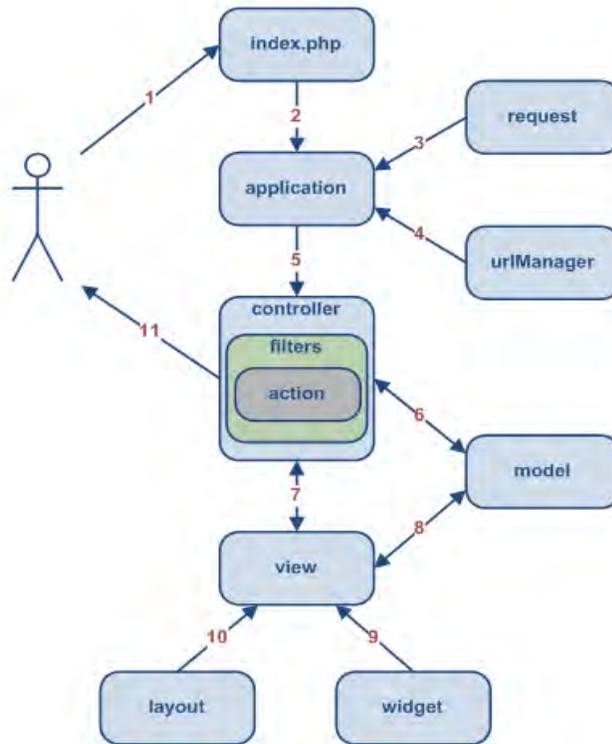
Como la mayoría de los *framework* para PHP, Yii es un *framework* que sigue el patrón de diseño MVC.

Para crear aplicaciones utilizando Yii, debe seguir un simple proceso compuesto de 3 pasos:

- Crear la base de datos.
- Generar el código PHP de la base, utilizando Yii
- Modificar el código para adecuarlo a sus necesidades.

## Funcionamiento del Yii framework

Figura 1: Funcionamiento de yii-framework



Fuente: The Definitive Guide To Yii <<http://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/es/basics.mvc>>

En la Figura 1, se puede observar el funcionamiento de Yii-Framework

1. Un usuario hace una petición a una determinada URL, y el servidor Web maneja la petición ejecutando el script index.php.
2. El script crea una instancia de la aplicación y la ejecuta.
3. La aplicación obtiene la información detallada de la petición de los usuarios desde un componente de la aplicación llamado request (petición).
4. La aplicación determina la petición del controlador y actúa con la ayuda de un componente de la aplicación llamado urlManager (manejador de urls).
5. Para este ejemplo, el controlador es Post que hace referencia a la clase PostController; y la acción es show (mostrar) el cuál su significado es determinado por el controlador
6. La aplicación crea una instancia de la petición del controlador para más adelante manejar la petición del usuario. El controlador determina que la acción show (mostrar) se refiere a un método llamado actionShow en la clase del controlador.

7. Entonces crea y ejecuta filtros (por ejemplo: controles de acceso) asociados a esta acción. La acción es ejecutada si los filtros lo permiten.
8. La acción lee un modelo Post el cuál si ID es 1 en la base de datos.
9. La acción asocia una vista llamada show (mostrar) con el modelo Post.
10. La vista lee y muestra los atributos del modelo Post.
11. La vista ejecuta algunos artilugios.
12. Los resultados de la vista son embebidos en un diseño (layout)
13. La acción completa la prestación de la vista y muestra el resultado al usuario.

## 2.11 MODELO-VISTA-CONTROLADOR (MODEL-VIEW-CONTROLLER MVC).

**Definición.** El Modelo Vista Controlador (MVC) “es un patrón de arquitectura de software que separa los datos y la lógica de negocio de una aplicación de la interfaz de usuario y el módulo encargado de gestionar los eventos y las comunicaciones. Para ello MVC propone la construcción de tres componentes distintos que son el modelo, la vista y el controlador, es decir, por un lado define componentes para la representación de la información, y por otro lado para la interacción del usuario”<sup>12</sup>.

Este patrón de diseño se basa en las ideas de reutilización de código y la separación de conceptos, características que buscan facilitar la tarea de desarrollo de aplicaciones y su posterior mantenimiento.

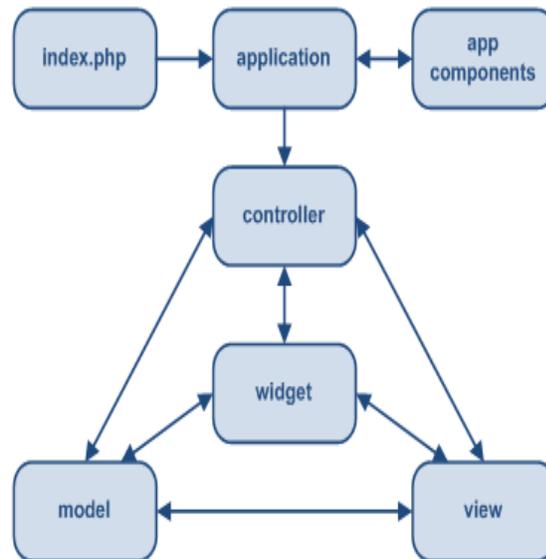
**YiiFramework y el modelo vista controlador (MVC).** Yii implementa el diseño de patrón modelo-vista controlador (model-view-controller MVC) el cual es adoptado ampliamente en la programación Web. MVC tiene por objeto separar la lógica del negocio de las consideraciones de la interfaz de usuario para que los desarrolladores puedan modificar cada parte más fácilmente sin afectar a la otra. En MVC el modelo representa la información (los datos) y las reglas del negocio; la vista contiene elementos de la interfaz de usuario como textos, formularios de entrada; y el controlador administra la comunicación entre la vista y el modelo.

Más allá del MVC, Yii también introduce un front-controller llamado aplicación el cual representa el contexto de ejecución del procesamiento del pedido. La aplicación resuelve el pedido del usuario y la dispara al controlador apropiado para tratamiento futuro. La Figura 2, muestra la estructura estática de una aplicación Yii.

---

<sup>12</sup> The Definitive Guide To Yii << [37](http://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/es/>></a></p></div><div data-bbox=)

Figura 2. Estructura estática de aplicación Yii



Fuente: The Definitive Guide To Yii << <http://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/es/>>>

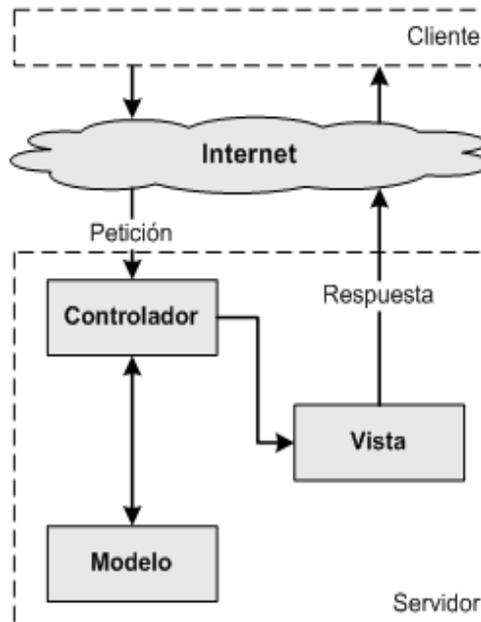
**Introducción a la programación con arquitectura MVC.** Modelo Vista Controlador (MVC) es un patrón o modelo de abstracción de desarrollo de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de negocio en tres componentes distintos. El patrón de llamada y retorno MVC, se ve frecuentemente en aplicaciones Web, donde la vista es la página HTML y el código que provee de datos dinámicos a la página. El modelo es el Sistema de Gestión de Base de Datos y la Lógica de negocio, y el controlador es el responsable de recibir los eventos de entrada desde la vista.

**Diseño de aplicaciones basándose en MVC.** Antes de comenzar con el diseño de aplicaciones, debemos conocer el flujo del funcionamiento básico del paradigma.

**Funcionamiento del patrón MVC.** La arquitectura MVC separa la lógica de negocio (el modelo) y la presentación (la vista) por lo que se consigue un mantenimiento más sencillo de las aplicaciones. Si por ejemplo una misma aplicación debe ejecutarse tanto en un navegador estándar como un navegador de un dispositivo móvil, solamente es necesario crear una vista nueva para cada dispositivo; manteniendo el controlador y el modelo original. El controlador se encarga de aislar al modelo y a la vista de los detalles del protocolo utilizado para las peticiones (HTTP, consola de comandos, email, etc.). El modelo se encarga de la abstracción de la lógica relacionada con los datos, haciendo que la vista y las

acciones sean independientes de, por ejemplo, el tipo de gestor de bases de datos utilizado por la aplicación. En la Figura 3, se puede observar el funcionamiento.

Figura 3. Funcionamiento del patrón MVC



Fuente: [http://librosweb.es/symfony\\_1\\_2/capitulo\\_2/el\\_patron\\_mvc.html](http://librosweb.es/symfony_1_2/capitulo_2/el_patron_mvc.html)

### **El modelo**

Esta es la representación específica de la información con la cual el sistema opera, en sí, realiza la gestión sobre el repositorio de información, sea del tipo que sea dicho repositorio.

### **La vista**

Este presenta el modelo en un formato adecuado para interactuar, usualmente constituye la interfaz de usuario.

### **El controlador**

Este responde a eventos, usualmente acciones del usuario, e invoca las peticiones al modelo y, probablemente, despliega los resultados a la vista.

Aunque se pueden encontrar diferentes implementaciones de MVC, el flujo que sigue el control generalmente es el siguiente:

- El usuario interactúa con la interfaz de usuario de alguna forma (por ejemplo, el usuario pulsa un botón, enlace, etc.)
- El controlador recibe (por parte de los objetos de la interfaz-vista) la notificación de la acción solicitada por el usuario. El controlador gestiona el evento que llega, frecuentemente a través de un gestor de eventos (handler) o callback.
- El controlador accede al modelo, actualizándolo, posiblemente modificándolo de forma adecuada a la acción solicitada por el usuario (por ejemplo, el controlador actualiza el carro de la compra del usuario). Los controladores complejos están a menudo estructurados usando un patrón de comando que encapsula las acciones y simplifica su extensión.
- El controlador delega a los objetos de la vista la tarea de desplegar la interfaz de usuario. La vista obtiene sus datos del modelo para generar la interfaz apropiada para el usuario donde se reflejan los cambios en el modelo (por ejemplo, produce un listado del contenido del carro de la compra). El modelo no debe tener conocimiento directo sobre la vista. Sin embargo, se podría utilizar el patrón Observador para proveer cierta indirección entre el modelo y la vista, permitiendo al modelo notificar a los interesados de cualquier cambio. Un objeto vista puede registrarse con el modelo y esperar a los cambios, pero aun así el modelo en sí mismo sigue sin saber nada de la vista.

Este uso del patrón Observador no es posible en las aplicaciones Web puesto que las clases de la vista están desconectadas del modelo y del controlador.

En general el controlador no pasa objetos de dominio (el modelo) a la vista aunque puede dar la orden a la vista para que se actualice.

- La interfaz de usuario espera nuevas interacciones del usuario, comenzando el ciclo nuevamente.

## **2.12 BASES DE DATOS.**

Una base de datos “es un almacén que permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada para luego poderla encontrar y utilizarla fácilmente”<sup>13</sup>.

Desde el punto de vista informático, la base de datos es un sistema formado por un conjunto de datos almacenados en discos duros que permiten el acceso

---

<sup>13</sup> PEREZ VALDEZ, Damián. Webmaster, Administrador de Sistemas, con experiencia en desarrollo web y de aplicaciones.<< <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>>>

directo a ellos y un conjunto de programas o software que manipulen ese conjunto de datos. Cada base de datos se compone de una o más tablas que guarda un conjunto de datos; cada tabla tiene una o más columnas y filas: Las columnas guardan una parte de información sobre cada elemento que queramos guardar en la tabla, cada fila de la tabla conforma un registro.

**Definición de base de datos.** Se define una base de datos como una serie de datos organizados y relacionados entre sí, los cuales son recolectados y administrados por los sistemas de información de una empresa o negocio en particular.

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

- Independencia lógica y física de los datos.
- Redundancia mínima.
- Acceso concurrente por parte de múltiples usuarios.
- Integridad de los datos.
- Consultas complejas optimizadas.
- Seguridad de acceso y auditoría.
- Respaldo y recuperación.
- Acceso a través de lenguajes de programación estándar.

**Sistema de gestión de base de datos (SGBD).** Los sistemas de gestión de base de datos son un tipo de software muy específico, dedicado a servir de interfaz entre la base de datos, el usuario y las aplicaciones que la utilizan. Se compone de un lenguaje de definición de datos, de un lenguaje de manipulación de datos y de un lenguaje de consulta.

**Ventajas de las bases de datos.** Control sobre la redundancia de datos: Los sistemas de almacenamiento se guardan varias copias de los mismos datos en archivos distintos. Esto hace que se desperdicie espacio de almacenamiento, además de provocar la falta de consistencia de datos.

Consistencia de datos: Eliminando o controlando las redundancias de datos se reduce en gran medida el riesgo de que haya inconsistencias. Si un dato está almacenado una sola vez, cualquier actualización se debe realizar sólo una vez, y está disponible para todos los usuarios inmediatamente. Si un dato está duplicado y el sistema conoce esta redundancia, el propio sistema puede encargarse de garantizar que todas las copias se mantengan consistentes.

Compartición de datos: En los sistemas de almacenamiento tradicionales, los registros pertenecen a las personas o a los departamentos que los utilizan. Pero

en los sistemas de bases de datos, la base de datos pertenece a la empresa y puede ser compartida por todos los usuarios que estén autorizados.

**Mantenimiento de estándares:** Gracias a la integración es más fácil respetar los estándares necesarios, tanto los establecidos a nivel de la empresa como los nacionales e internacionales. Estos estándares pueden establecerse sobre el formato de los datos para facilitar su intercambio, pueden ser estándares de documentación, procedimientos de actualización y también reglas de acceso.

**Mejora en la integridad de datos:** La integridad de la base de datos se refiere a la validez y la consistencia de los datos almacenados. Normalmente, la integridad se expresa mediante restricciones o reglas que no se pueden violar. Estas restricciones se pueden aplicar tanto a los datos, como a sus relaciones, y es el SGBD quien se debe encargarse de mantenerlas.

**Mejora en la seguridad:** La seguridad de la base de datos es la protección de la base de datos frente a usuarios no autorizados. Sin unas buenas medidas de seguridad, la integración de datos en los sistemas de bases de datos hace que éstos sean más vulnerables que en los sistemas de almacenamiento tradicional.

**Mejora en los servicios de copias de seguridad:** Muchos sistemas de almacenamiento dejan que sea el usuario quien proporcione las medidas necesarias para proteger los datos ante fallos en el sistema o en las aplicaciones.

### **Desventajas de las bases de datos:**

**Complejidad:** los SGBD son conjuntos de programas que pueden llegar a ser complejos con una gran funcionalidad. Es preciso comprender muy bien esta funcionalidad para poder realizar un buen uso de ellos.

**Coste del equipamiento adicional:** tanto el SGBD, como la propia base de datos, pueden hacer que sea necesario adquirir más espacio de almacenamiento.

Además, para alcanzar las prestaciones deseadas, es posible que sea necesario adquirir hardware más grande y la mayoría de los casos uno o más equipo que se dedique solamente al SGBD. Todo esto hará que la implantación de un sistema de bases de datos sea más costosa.

**Vulnerable a los fallos:** El hecho de que todo esté centralizado en el SGBD hace que el sistema sea más frágil ante los fallos que puedan producirse. Es por ello que deben tenerse copias de seguridad.

**Tipos de campos.** Cada sistema de base de datos posee tipos de campos que pueden ser similares o diferentes. Entre los más comunes podemos nombrar:

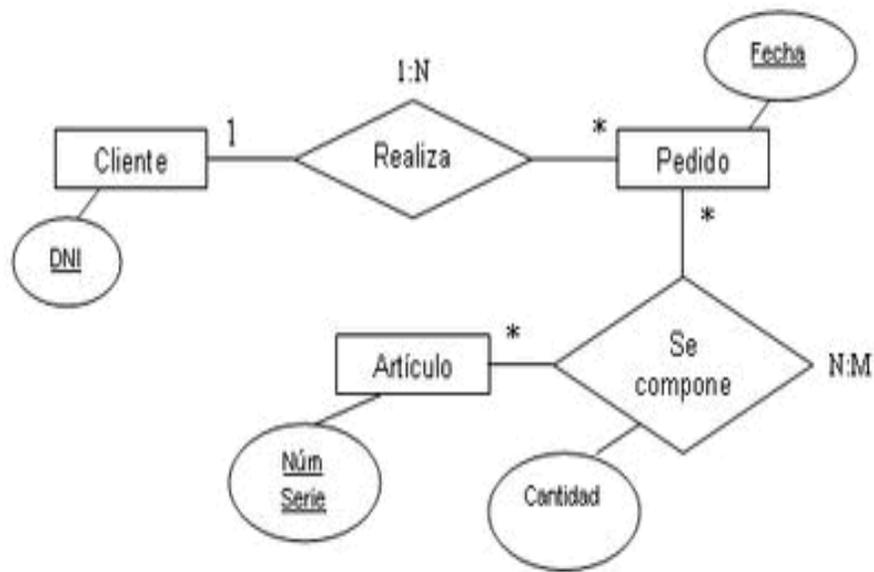
- Numérico: entre los diferentes tipos de campos numéricos podemos encontrar enteros y reales.
- Booleanos: poseen dos estados: Verdadero y Falso.
- Memos: son campos alfanuméricos de longitud ilimitada. Presentan el inconveniente de no poder ser indexados.
- Fechas: almacenan fechas facilitando posteriormente su explotación. Almacenar fechas de esta forma posibilita ordenar los registros por fechas o calcular los días entre una fecha y otra.
- Alfanuméricos: contienen cifras y letras. Presentan una longitud limitada.
- Auto incrementables: son campos numéricos enteros que incrementan en una unidad su valor para cada registro incorporado. Su utilidad resulta: Servir de identificador ya que resultan exclusivos de un registro.

**Tipos de base de datos.** Entre los diferentes tipos de base de datos, podemos encontrar los siguientes:

- MySQL: es una base de datos con licencia GPL basada en un servidor. Se caracteriza por su rapidez. No es recomendable usar para grandes volúmenes de datos.
- PostgreSQL: Como muchos otros proyectos de código abierto, el desarrollo de este motor no es manejado por una empresa o persona, sino que es dirigido por una comunidad de desarrolladores que trabajan de forma desinteresada, altruista, libre y/o apoyados por organizaciones comerciales
- Oracle: Es un manejador de base de datos relacional que hace uso de los recursos del sistema informático en todas las arquitecturas de hardware, para garantizar su aprovechamiento al máximo en ambientes cargados de información.
- Access: Es una base de datos desarrollada por Microsoft. Esta base de datos, debe ser creada bajo el programa Access, el cual crea un archivo mdb con la estructura ya explicada.
- Microsoft SQL Server: es una base de datos más potente que Access desarrollada por Microsoft. Se utiliza para manejar grandes volúmenes de información.

**Modelo entidad-relación.** Los diagramas o modelos entidad-relación son una herramienta para el modelado de datos de un sistema de información. Estos modelos expresan entidades relevantes para un sistema de información, sus interrelaciones y propiedades. En la Figura 4 se muestra gráficamente este modelo

Figura 4. Modelo entidad-relación



Fuente: <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>>>

**Cardinalidad de las relaciones.** El diseño de relaciones entre las tablas de una base de datos puede ser la siguiente:

- Relaciones de uno a uno: una instancia de la entidad A se relaciona con una y solamente una de la entidad B.
- Relaciones de uno a muchos: cada instancia de la entidad A se relaciona con varias instancias de la entidad B.
- Relaciones de muchos a muchos: cualquier instancia de la entidad A se relaciona con cualquier instancia de la entidad B.

### 3 METODOLOGIA DE DESARROLLO

#### 3.1 ANALISIS DE REQUISITOS

##### 3.1.1 Gestión Asignación de Turnos

**Descripción.** El Sistema debe permitir generar la asignación de los turnos de los Estudiantes Practicantes, el cual se realiza al inicio del año y será válido para todo el año académico vigente.

El Director deberá ingresar la fecha de inicio y finalización del semestre académico.

El sistema debe proveer una interfaz sencilla y amigable para realizar este proceso.

El sistema debe permitir que los estudiantes ingresen sus datos en el formulario y el sistema automáticamente le asignara un turno.

El sistema debe permitir listar los estudiantes por diferentes ítems como son estudiantes de los grupos 4A, 4B, 5ª Y 5B o estudiantes que son o no son servidores públicos.

El sistema debe asignar los turnos así:

- Estudiantes que marcan la opción 4A realizan turnos de dos horas así: 2pm a 4pm o bien de 4pm a 6pm
- Estudiantes que marcan la opción 4B realizan turnos de dos horas así: 8am a 10am, o bien de 10am a 12m.
- Estudiantes que marcan la opción 5 A realizan turnos de cuatro horas así: 2pm a 6pm.
- Estudiantes que marcan la opción 5B realizan turnos de cuatro horas así: 8am a 12m.

El sistema debe dividir a los estudiantes en cinco grupos e identificarlos con los colores rojo, amarillo, verde, azul y gris.

El sistema debe asignar a todos los estudiantes de cada grupo un día diferente en la semana previamente para todo el año académico, los colores irán rotando de día en cada semana, en consecuencia el sistema deberá permitir consultar que

estudiantes prestaran su atención o practica en cada día de la semana y en cada horario.

El sistema deberá permitir registrar la entrada de los estudiantes con el sistema de huella digital, Pasados cinco minutos de la hora de inicio del turno (ejemplo: 8:05 AM), el estudiante queda registrado para realizar su práctica, pero el sistema automáticamente le asigna un turno de igual intensidad horaria (2 horas para estudiantes de 4to y 4 horas para estudiante de 5to), y señala fecha y hora, permitiendo imprimir dicho reporte. Pasados quince minutos (ejemplo 8:15am), el estudiante ya queda registrado como inasistencia definitiva, no puede realizar su práctica ese día, y el sistema registra una disminución de notas en el módulo del director general de menos 0,5 (artículo 57 del reglamento de consultorios).

El sistema repartirá casos entre los estudiantes que en ese momento quedaron habilitados para realizar su práctica.

El sistema deberá registrar la salida del estudiante exactamente a la hora de terminación del turno. (Ejemplo 10 am en punto), no permitiendo la salida antes de dicha hora. El registro de salida se realizará igualmente por vía de sistema de huella digital. Al estudiante que no asiste (no se registró antes de los quince minutos de iniciado el turno), el sistema le remitirá un correo electrónico notificándolo de dicha inasistencia y otorgándole el plazo de ocho días hábiles para justificar la inasistencia ante el director administrativo o general. Si el estudiante justifica, el director administrativo o general, puede asignar libremente el turno o turnos de reposición.

El director general y administrativo debe tener posibilidad de modificar libremente todo el sistema de turnos. (Permitir llegadas tarde, salidas antes de tiempo, eliminar sanciones, imponer sanciones con más turnos, etc.)

El sistema deberá permitir consultar, editar, eliminar los turnos asignados para cada estudiante.

**Supuestos y restricciones.** La asignación de los turnos, se debe realizar con base a los criterios de fecha de inicio y fecha de finalización de turnos, consignada en el formulario.

Se entiende que en el momento de iniciar el proceso automático de generación de turnos, ya se han registrado todos los estudiantes que van a realizar turnos para el semestre vigente.

Los turnos se deben asignar de lunes a viernes.

**Criterios de aceptación.** Una vez realizado el proceso, el sistema debe mostrar el resultado de la asignación, mostrando: día, horario, nombre del Estudiante, y espacio académico al que se encuentra inscrito el estudiante.

Después de la asignación de turnos, la interfaz de esta funcionalidad también debe permitir consultar los turnos asignados por estudiante y por día de la semana, y editarlos. La operación de edición debe ser ejecutada por el Director.

### **3.1.2 Gestión De creación de citas**

**Descripción.** El sistema debe permitir la creación de citas de los usuarios en una hora y fecha distinta a las que el estudiante tenga asignado un turno.

El sistema solicitará el registro del estudiante en la fecha y hora señalada para la cita, de no hacerlo el sistema registrará una sanción con disminución de la nota del estudiante y envía un alerta al coordinador de prácticas con el objetivo de atender al usuario y reprogramar la cita.

Los estudiantes registran como cita exitosa cuando asisten a la misma y quedara como cumplida en su módulo.

Si el usuario no asiste el estudiante registra en el sistema este suceso para lo cual deberá esperar 30 minutos y salir del sistema con su huella digital

**Supuestos y restricciones.** Los parámetros de entrada para este reporte deben ser la fecha de inicio y fecha de finalización de asignación de citas. El caso debe estar abierto para poder asignar una cita al usuario.

**Criterios de aceptación.** El sistema debe brindar una interfaz funcional que permita la generación de reportes de citas de los consultorios jurídicos.

### **3.1.3 Gestión seguimiento de casos**

**Descripción.** El sistema debe mostrar si el estudiante ha realizado solicitudes de cierre de caso y el estado en el que la solicitud se encuentra actualmente.

El sistema debe permitir subir y descargar los archivos adjuntos de todas las actividades llevadas a cabo mientras se resuelve el caso.

El sistema debe presentar las actividades reportadas en las citas efectuadas. El sistema debe presentar las observaciones de los radicados realizadas por los estudiantes, asesores o director.

El sistema debe presentar todos los archivos adjuntos al caso, con la opción de descarga de los mismos.

El sistema debe permitir la búsqueda de todos los radicados con los siguientes parámetros de búsqueda: número de radicado, código del estudiante, tipo de caso.

**Supuestos y restricciones.** La información de los radicados debe presentarse de una forma ordenada y concisa.

**Criterios de aceptación.** El sistema debe brindar una interfaz funcional donde se muestren todos los datos del seguimiento del caso, desde la información básica de hora y radicación hasta los documentos aportados al caso como archivos digitales.

#### **3.1.4 Gestión creación defensa de oficio**

**Descripción.** El módulo de defensoría de oficio debe ser visible para el director administrativo, el director general, docentes asesores, y los estudiantes.

El Director Administrativo debe registrar los siguientes datos: Entidad solicitante, tipo de asunto, número de proceso, fecha de la solicitud.

El sistema debe asignar un estudiante de aquellos que NO son servidores públicos.

El sistema envía una notificación al estudiante de la asignación.

El estudiante tiene dos (2) días hábiles para cargar en el sistema el acta de posesión.

El director administrativo, debe verificar el acta de posesión, y en caso afirmativo registra al estudiante como a paz y salvo.

Si el estudiante no sube el acta de posesión, el director administrativo registra como pendiente, e impone el sistema una sanción de disminución de uno punto cero (1,0) en la nota de defensoría de oficio.

El estudiante debe registrar actuaciones en el sistema (igual al de consultoría), pudiendo registrar actuaciones y subir documentos. Todos los documentos requieren el visto bueno del docente.

El estudiante debe llevar el asunto hasta que un docente asesor autorice el cierre del asunto.

**Supuestos y restricciones.** Los estudiantes que se asignen como defensores de oficio no deben ser servidores públicos.

**Criterios de aceptación.** El sistema debe brindar una interfaz funcional donde el estudiante pueda subir las actuaciones y para que los asesores y directores puedan hacer el seguimiento y calificar al estudiante.

### 3.1.5 Gestión creación de conciliación

**Descripción. Se rige por el reglamento de conciliación.** El Usuario se presenta ante la secretaría y radica la conciliación. La secretaría recibe los documentos y radica el asunto en el sistema con el formato establecido en el código CJU-PSR-FR-07 versión 3 con los datos correspondientes a fecha, información de las partes, y apoderado de la parte solicitante y cuantía, para las solicitudes externas de conciliación. Para las solicitudes de estudiantes aplica el formato CJU-PSR-FR-07 versión 2 solo con la información fecha, información de las partes, apoderado-estudiante de consultorios jurídicos.

La secretaria radica el asunto, y queda abierto a disposición del director administrativo. El director administrativo tendrá las siguientes opciones:

Auto admisorio: En este caso el sistema arroja el formato CJU-PRS-FR-03 versión 2, y fija fecha de audiencia dejando un intermedio de mínimo 8 días, así mismo designa una de las tres salas de conciliación vigentes. Igualmente de la lista de estudiantes, alfabéticamente, designa un estudiante conciliador y un estudiante asistente de la conciliación.

Auto inadmisorio: El sistema arroja el formato CJU-PRS-FR-05 con los datos llenos. Secretaría imprime un aviso con la información en el reparto. El sistema cuenta cinco días hábiles, y al término si no hay corrección cierra el asunto. Si el sistema registra corrección habilita las opciones nuevamente.

Asunto no conciliable: el sistema arroja el formato por construir de constancia de asunto no conciliable.

- a. El sistema deberá al finalizar la sesión enviar a la secretaría un reporte con los resultados de todos los asuntos: Número del asunto, partes, abogado, y el resultado (admisorio, inadmisorio, no conciliable).

El sistema permitirá notificar vía correo electrónico al conciliador designado.

El día y hora fijado para la audiencia el conciliador tiene quince minutos para registrar asistencia, en caso contrario se enciende una alerta al coordinador de

práctica para designar otro conciliador. Sanciona al estudiante con disminución de la nota en 1,5.

El conciliador deberá registrar en el sistema:

- a. Acta de acuerdo: El sistema arroja un formato que el estudiante llena, el sistema asigna un número, y permite imprimir el documento.
- b. Constancia de no acuerdo: Igual al anterior.
- c. Constancia de no asistencia. Igual al anterior.
- d. Acta preparatoria establece el formato CJU-PRS-FR-10
- e. Acta de aplazamiento de mutuo acuerdo establece el formato CJU-PSR-FR-11
- f. En el caso de acta preparatoria y aplazamiento se registra nueva audiencia, y se repite el procedimiento de los pasos 5 y 6.

**Supuestos y restricciones.** Los estudiantes asignados deben aparecer como activos para poder ser asignados.

Si en algún momento el estudiante se retirara de los Consultorios o dejara de cumplir con los requisitos exigidos, el Sistema debe permitir actualizar el estado del Estudiante.

**Criterios de aceptación.** El sistema debe permitir reasignar estudiantes a un determinado caso

La interfaz debe ser amigable para poder hacer el seguimiento, consulta y actualización de datos relacionados al caso

### 3.1.6 Gestión creación de consultas

**Descripción.** El módulo de consultoría se rige por los artículos 29 y siguientes del reglamento de consultorios jurídicos.

El Coordinador de prácticas deberá ingresar en el sistema los datos personales del usuario e información socio económica que se encuentran en formato denominado "Registro de atención a usuarios y control de seguimiento del caso" código CJU-PSR-FR-09.

El sistema deberá realizar los cálculos arrojando al coordinador de prácticas la información de si el usuario puede o no ser atendido debido a su condición económica.

El sistema asigna inmediatamente un número de radicación al asunto y asigna el caso a uno de los estudiantes que en ese momento están habilitados para realizar

la práctica (en horario y que llegaron a tiempo). Conservando el equilibrio en el número de casos abiertos.

El sistema deberá reportar el caso y cargarlo al estudiante como abierto.

El coordinador de prácticas deberá calificar el caso como de consulta simple o de asesoría compleja.

El usuario pasa donde el estudiante quien deberá llenar los datos restantes establecidos en el formulario CJU-PSR-FR-09. En caso de recibir documentos estos se escanean y quedan cargados en el caso.

El estudiante cerrará el caso cuando es de consulta simple y deberá llenar el respectivo formato

El sistema debe permitir seguir ingresando pasos del proceso, cuando el caso es de consulta compleja con texto libre para que el estudiante digite cual fue su actuación.

El sistema debe permitir subir documentos en formato pdf relacionados con el caso.

Si el asuntos es de consulta compleja, el estudiante tendrá libertad de seguir ingresando pasos del procesos, con texto libre para que digite cual fue su actuación, y pudiendo subir documentos escaneados.

El sistema debe notificar al docente asesor cuando hay documentos subidos y que deben ser revisados.

El sistema permite que el docente asesor ingrese al caso de cada estudiante para realizar observaciones en los documentos elaborados por el estudiante.

El sistema debe registrar que docente dio el visto bueno al documento

El sistema debe exigir al estudiante después de haber dado el visto bueno del docente asesor la autorización del director administrativo.

El sistema le arrojará sólo al director administrativo la autorización estudiantil que está en el formado CJU-PRS-FR-04, con los datos cargados que están en blanco en el formato cargados automáticamente por el sistema. Dicha certificación podrá imprimirse

El sistema debe permitir que el procedimiento de elaboración de documentos se pueda poder repetir de manera infinita.

El sistema debe permitir cerrar un caso únicamente cuando lo autorice un docente asesor, o el director administrativo o general desde sus módulos.

El estudiante debe llenar un formato de resultado final del caso, y poder dar click en la opción “solicitud de cierre del caso” y el sistema asignará un docente asesor quien deberá aprobar o desaprobado el cierre.

El sistema archivará el caso cuando se apruebe el cierre

**Supuestos y restricciones.** Los estudiantes no pueden cerrar los casos, únicamente lo hacen los docentes asesores o directores.

**Criterios de aceptación.** La interfaz de usuario para las consultas debe ser fácil de usar y debe tener opciones de búsqueda y listado de casos por diversos criterios.

## 3.2 DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO

### 3.2.1 Turnos

Nombre		Asignación de turnos	
Identificador	<b>SIVICJ_001</b>	<b>Prioridad</b>	ALTA
Descripción Funcional	Esta funcionalidad hace referencia a la asignación de turnos para atención de los usuarios por parte de los estudiantes practicantes de Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño.		
Actores	Estudiante, Director, coordinador de practicas		
Pre-condiciones	Existe la información de los estudiantes en el sistema		
Post-condiciones	Lista de turnos por cada estudiante que el cual cumpla con las condiciones de asignación de turnos.		
Entradas	Estudiantes, tipo de turno		
Salidas	Lista de turnos		

Nombre	Asignación de turnos
Flujo principal	<p>El estudiante ingresa al sistema. El sistema debe tener la capacidad de separar a los estudiantes por ítems registrados con anterioridad. E1, E2, E3, E4.</p> <p>Estudiantes que tiene asignado el grupo 4A realizan turnos de dos horas así: 2pm a 4pm o bien de 4pm a 6pm.</p> <p>Estudiantes que tiene asignado el grupo 4B realizan turnos de dos horas así: 8am a 10am, o bien de 10am a 12m.</p> <p>Estudiantes que tiene asignado el grupo 5A realizan turnos de cuatro horas así: 2pm a 6pm.</p> <p>Estudiantes que tiene asignado el grupo 5B realizan turnos de cuatro horas así: 8am a 12m.</p> <p>El día de los turnos se organiza así:</p> <p>El sistema divide a los estudiantes en cinco grupos que se identifican con los siguientes colores: rojo, amarillo, verde, azul y gris.</p> <p>El sistema asigna a todos los estudiantes de cada grupo un día diferente en la semana previamente para todo el año académico. Así en la primera semana de atención el grupo rojo atenderá viernes, en la segunda semana jueves, en la tercera semana miércoles, en la cuarta semana martes, en la quinta lunes, en la sexta nuevamente viernes y continúa la rotación.</p>
Excepciones	<p>E01 El usuario no se autentica correctamente contra el sistema.</p> <p>E02 El usuario no existe o se encuentra inactivo en el sistema.</p> <p>E03 El usuario intenta acceder a una opción del menú a la cual no tiene permiso.</p> <p>E04 No se ingresan los datos obligatorios al realizar la autenticación de usuario.</p>

### 3.2.2 Asignación de casos

Nombre		Asignación de casos	
Identificador	<b>SIVICJ_002</b>	<b>Prioridad</b>	ALTA
Descripción Funcional	Esta funcionalidad hace referencia al registro de un usuario consultante, el cual se acerca a las instalaciones de los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño para solicitar una asesoría.		
Actores	Coordinador de prácticas, Director administrativo		
Pre-condiciones	Existen estudiantes en turno activo al momento de registrar el usuario		
Post-condiciones	Asignación del radicado para posterior atención por el estudiante		
Entradas	Datos básicos del consultante		
Salidas	Registro del radicado en el SIVICJ		
Flujo principal	<p>El Director administrativo o el coordinador de prácticas despliegan el formulario para registrar un caso.</p> <p>El sistema muestra el formulario con campos de ingreso y listas desplegadas. Los campos que estén marcados con asterisco son de obligatorio diligenciamiento, de lo contrario son opcionales.</p> <p><b>Los campos solicitados son los siguientes:</b></p> <p>Numero de radicado*</p> <p>Fecha *</p> <p>Estudiante* (este debe ser asignado automáticamente por el sistema teniendo en cuenta los casos asignados con anterioridad)</p> <p>Nombres *</p> <p>Primer apellido *</p> <p>Segundo Apellido</p> <p>Orientación Sexual*</p> <p>Dirección*</p> <p>Tipo Documento*</p> <p>Número Documento*</p> <p>Teléfono</p> <p>Celular*</p> <p>Departamento*</p> <p>Municipio*</p> <p>Estado Civil*</p> <p>Estrato *</p> <p>Tipo Vivienda *</p>		

Nombre		Asignación de casos	
		Número de Personas a cargo * Ingreso Mensual * Egreso Mensual * Sisben Persona discapacitada Víctima del desplazamiento y conflicto Adulto Mayor Minoría étnica Madre Comunitaria Madre o padre cabeza de familia El sistema valida que los datos ingresados sean correctos, de lo contrario informa al usuario de la inconsistencia. (E01)	
<b>Excepciones</b>		E01 El usuario no ingresa los datos obligatorios en el formulario.	

### 3.2.3 Seguimiento del caso

Nombre		Seguimiento del caso	
Identificador	<b>SIVICJ_005</b>	<b>Prioridad</b>	ALTA
Descripción Funcional	Esta funcionalidad hace referencia al registro de actuaciones		
Actores	Estudiante, Docente asesor, director		
Pre-condiciones	Caso registrado		
Post-condiciones	Registro de actuaciones		
Entradas	Datos básicos de la actuación		
Salidas	Actuación reflejada en el sistema		
Flujo principal	<p>El usuario desea registrar una actuación.</p> <p>El sistema muestra el formulario de registro actuaciones con los campos solicitados para registrar.</p> <p>Los campos marcados con asterisco son obligatorios (*).            Los campos solicitados son los siguientes:            Radicado * (el campo radicado debe validar que este exista en el sistema y además pertenezca al estudiante que desea registrar la actuación).</p> <p>Pasos del proceso * (este es un campos de texto que permite</p>		

Nombre		Seguimiento del caso
		<p>al usuario hacer una descripción de las actuaciones o de la actuación realizada en el proceso).</p> <p>Documentos Adjuntos(este campo permite adjuntar archivos digitales, como imágenes, documentos, grabaciones, entre otros archivos estándar legibles en un computador)</p> <p>Fecha *  Hechos*  Sustento Jurídico*  Juzgado o entidad  Numero de proceso  Persona demandante  Persona demandada  Tipo de actuación</p> <p>El usuario ingresa los datos</p> <p>El sistema valida que los datos ingresados sean correctos, de lo contrario informa al usuario de la inconsistencia. (E01)</p>
<b>Excepciones</b>		E01 El usuario no ingresa los datos obligatorios en el formulario.

### 3.2.4 Creación de cita

Nombre		Creación de cita	
Identificador	<b>SIVICJ_003</b>	<b>Prioridad</b>	ALTA
Descripción Funcional	Esta funcionalidad hace referencia al registro una cita para los usuarios consultantes, la cual se programa por fuera de los horarios de atención o turno en los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño.		
Actores	Estudiante		
Pre-condiciones	Se ha asignado al menos un caso al estudiante		
Post-condiciones	Asignación de cita al usuario consultante		
Entradas	Datos del día, fecha y hora de la cita		
Salidas	Reporte de cita		
Flujo principal	El estudiante desea registrar una cita en el sistema		

Nombre	Creación de cita
	<p>El sistema muestra el formulario de registro de citas con los campos solicitados para registrar la misma.</p> <p>Los campos marcados con asterisco son obligatorios (*). Los campos solicitados son los siguientes: Fecha del registro * Fecha citación * Hora * Minutos * Tipo * Motivo *</p> <p>El usuario ingresa los datos</p> <p>El sistema valida que los datos ingresados sean correctos, de lo contrario informa al usuario de la inconsistencia. (E01)</p> <p>El sistema valida que la fecha ingresada no coincida con la práctica académica (E02)</p>
<b>Excepciones</b>	<p>E01 El usuario no ingresa los datos obligatorios en el formulario</p> <p>E02 El usuario ingresa una fecha que tiene asignada practica académica</p>

### 3.2.5 Conciliación

Nombre	Conciliación		
Identificador	<b>SIVICJ_004</b>	<b>Prioridad</b>	ALTA
Descripción Funcional	Esta funcionalidad hace referencia al registro de una solicitud de conciliación.		
Actores	Director administrativo, Secretaria		
Pre-condiciones			
Post-condiciones	Asignación de cita al usuario consultante		
Entradas	Datos del día, fecha y hora de la cita		
Salidas	Reporte de cita		
Flujo principal	El usuario desea registrar una conciliación en el sistema.		

Nombre	Conciliación
	<p>El sistema muestra el formulario de registro de conciliaciones con los campos solicitados para registrar la misma.</p> <p>Los campos marcados con asterisco son obligatorios (*).</p> <p><b>Los campos solicitados son los siguientes:</b></p> <p>Fecha *</p> <p>Numero de solicitud *</p> <p>Tipo caso *</p> <p>Nombres*</p> <p>Primer apellido*</p> <p>Tipo documento*</p> <p>Numero de documento*</p> <p>Estado civil*</p> <p>Número de personas a cargo*</p> <p>Estrato*</p> <p>Madre comunitaria</p> <p>Adulto mayor</p> <p>Madre o padre cabeza de familia</p> <p>Persona discapacitada</p> <p>Minoría étnica</p> <p>Víctima de desplazamiento y conflicto</p> <p>Afiliación al régimen subsidiado de salud (SISBEN)</p> <p>Ninguna de las anteriores</p> <p>Ingresos mensuales*</p> <p>Egresos mensuales*</p> <p>Tipo de vivienda*</p> <p>Nombres solicitado*</p> <p>Dirección para notificaciones*</p> <p>El director administrativo revisa si la conciliación es admitido, inadmitido o rechazado</p> <p>El sistema verifica si es admitido, selecciona a dos estudiantes para que uno sea conciliador y el otro asistente</p> <p>El usuario ingresa los datos</p> <p>El sistema valida que los datos ingresados sean correctos, de lo contrario informa al usuario de la inconsistencia. (E01)</p>
<b>Excepciones</b>	E01 El usuario no ingresa los datos obligatorios en el formulario.

### 3.2.6 Creación defensa de oficio

Nombre		Creación defensa de oficio	
Identificador	<b>SIVICJ_005</b>	<b>Prioridad</b>	ALTA
Descripción Funcional	Esta funcionalidad hace referencia al registro de una defensa de oficio y asignación de la misma al estudiante.		
Actores	Director administrativo		
Pre-condiciones	Listado de estudiantes		
Post-condiciones	Registro de la defensoría de oficio		
Entradas	Datos básicos del asunto		
Salidas	Listar defensorías		
Flujo principal	<p>El usuario desea registrar una defensoría en el sistema.</p> <p>El sistema muestra el formulario de registro de defensorías con los campos solicitados para registrar la misma.</p> <p>Los campos marcados con asterisco son obligatorios (*).</p> <p>Los campos solicitados son los siguientes:</p> <p>Número de Proceso *</p> <p>(campo tipo texto)</p> <p>Entidad Solicitante *</p> <p>(campo tipo texto)</p> <p>Tipo de asunto *</p> <p>(campo lista de valores)</p> <p>(en este caso el sistema debe desplegar una lista con las siguientes opciones Proceso disciplinario – Procuraduría, Proceso disciplinario - Control interno, Proceso disciplinario – Estudiantil, Proceso penal – Fiscalía, Proceso penal – Juzgado, Responsabilidad fiscal - Contraloría general, Responsabilidad fiscal - Contraloría departamental, Responsabilidad fiscal - Contraloría fiscal, Otra).</p> <p>Fecha límite de posesión *</p> <p>(campo date)</p> <p>(Esta fecha debe ser superior a la fecha actual del sistema).</p> <p>Estudiante *</p> <p>(campo lista valores)</p> <p>(Lista de estudiantes disponibles en turnos actuales del sistema)</p>		

Nombre		Creación defensa de oficio
		El usuario ingresa los datos  El sistema valida que los datos ingresados sean correctos, de lo contrario informa al usuario de la inconsistencia. (E01)
<b>Excepciones</b>		E01 El usuario no ingresa los datos obligatorios en el formulario.

### 3.2.7 Registro defensoría de oficio

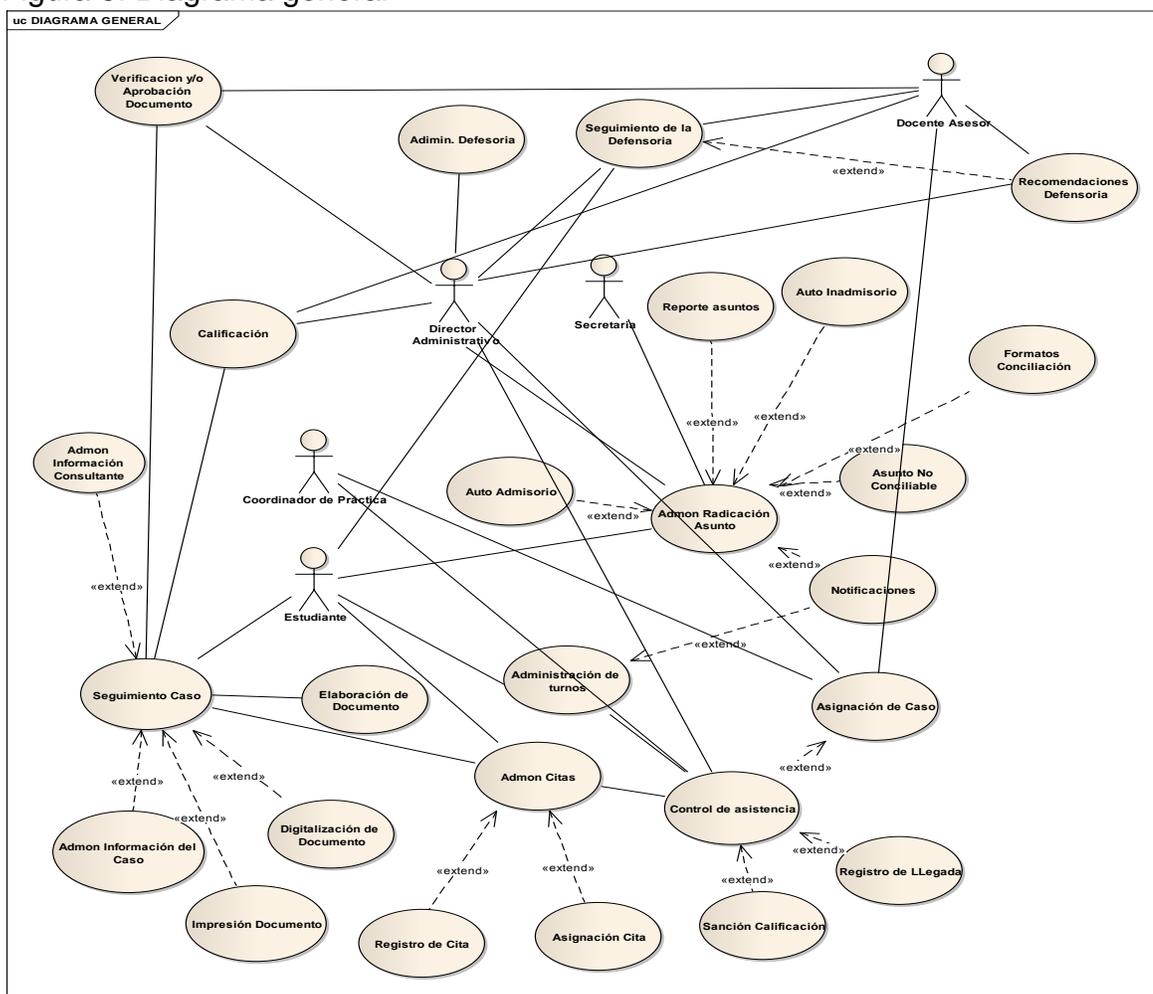
Nombre		Registro defensoría de oficio	
Identificador	<b>SIVICJ_005</b>	<b>Prioridad</b>	ALTA
Descripción Funcional	Esta funcionalidad hace referencia al registro del seguimiento de la defensoría de oficio		
Actores	Estudiante, Director administrativo, Docente asesor		
Pre-condiciones	Defensoría registrada		
Post-condiciones	Registro del seguimiento de la defensoría de oficio		
Entradas	Datos básicos del seguimiento		
Salidas	Listar defensorías		
Flujo principal	<p>El estudiante desea registrar el seguimiento de la defensoría de oficio.</p> <p>El sistema muestra el formulario de registro de seguimiento de defensorías con los campos solicitados para registrar.</p> <p>Los campos marcados con asterisco son obligatorios (*). Los campos solicitados son los siguientes: Fecha * (campo date) Hechos * (campo texto) Estados del proceso * (campo texto) Defensa de oficio * (campo texto)</p> <p>El Estudiante ingresa los datos</p> <p>El sistema valida que los datos ingresados sean correctos, de lo contrario informa al usuario de la inconsistencia. (E01)</p> <p>El director administrativo y/o docente asesor revisan las actuaciones</p>		

<b>Nombre</b>	<b>Registro defensoría de oficio</b>
	El sistema valida que los datos ingresados sean correctos, de lo contrario informa al usuario de la inconsistencia. (E01)
<b>Excepciones</b>	E01 El usuario no ingresa los datos obligatorios en el formulario.

### 3.3 DIAGRAMAS DE CASOS DE USO

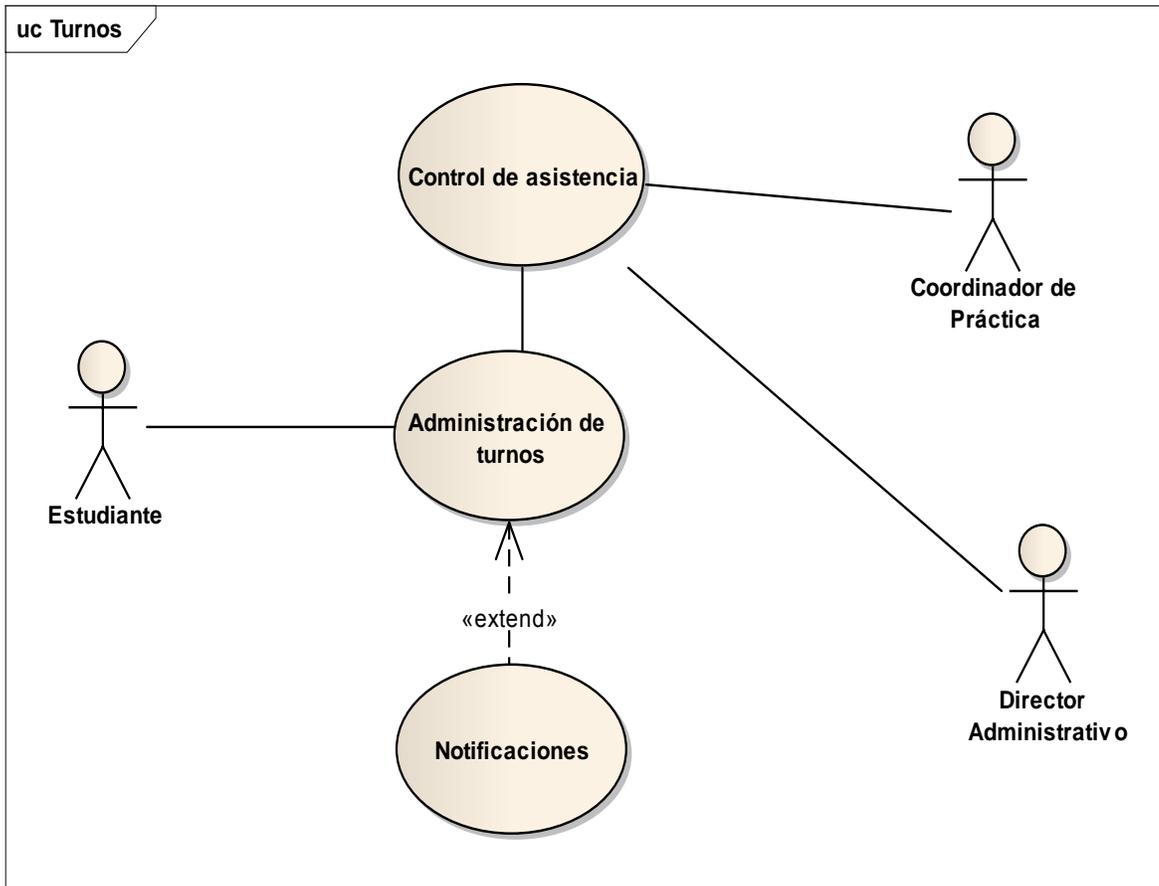
#### 3.3.1 Diagrama general

Figura 5. Diagrama general



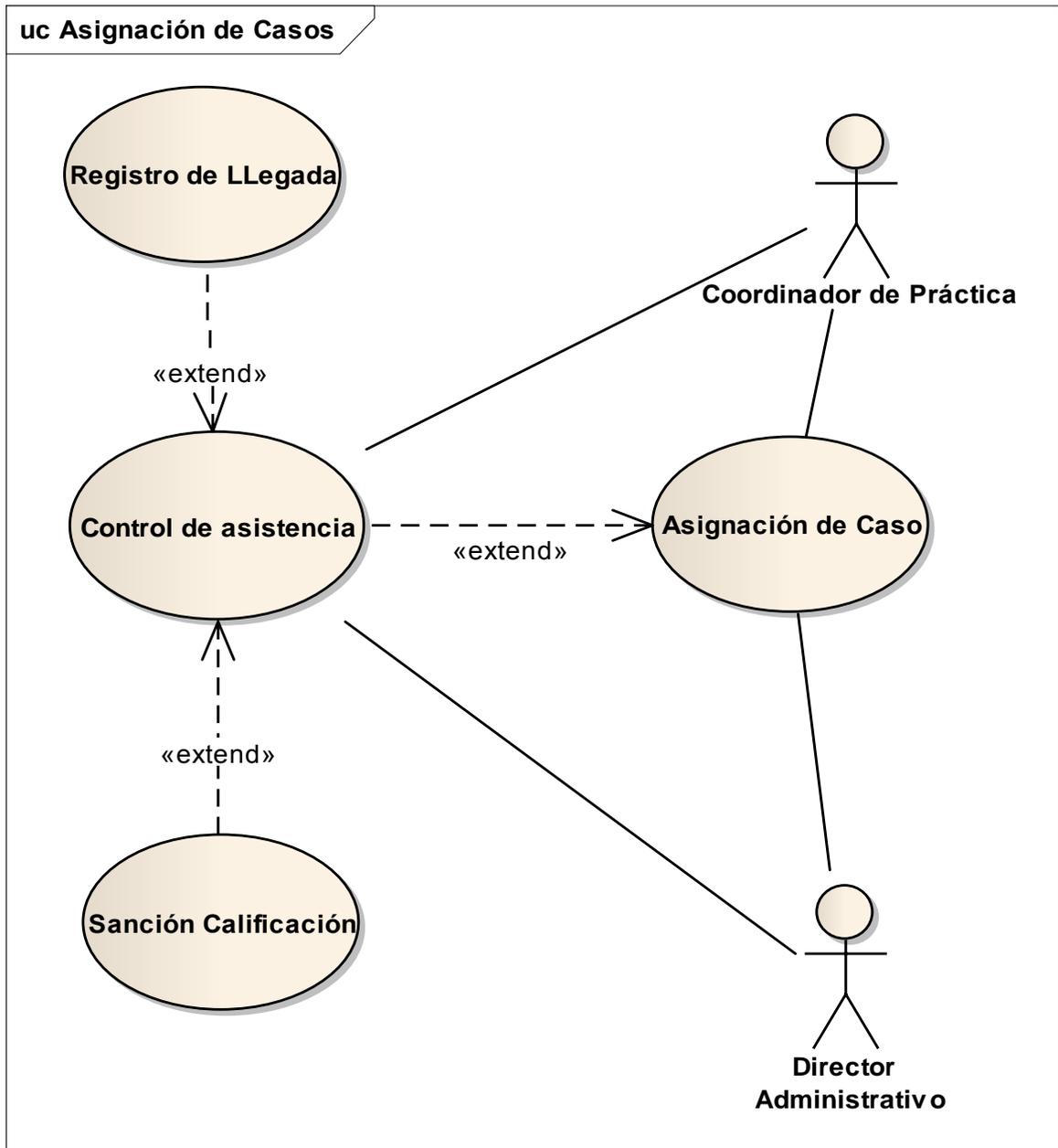
#### 3.3.2 Turnos

Figura 6. Diagrama CU-Turnos



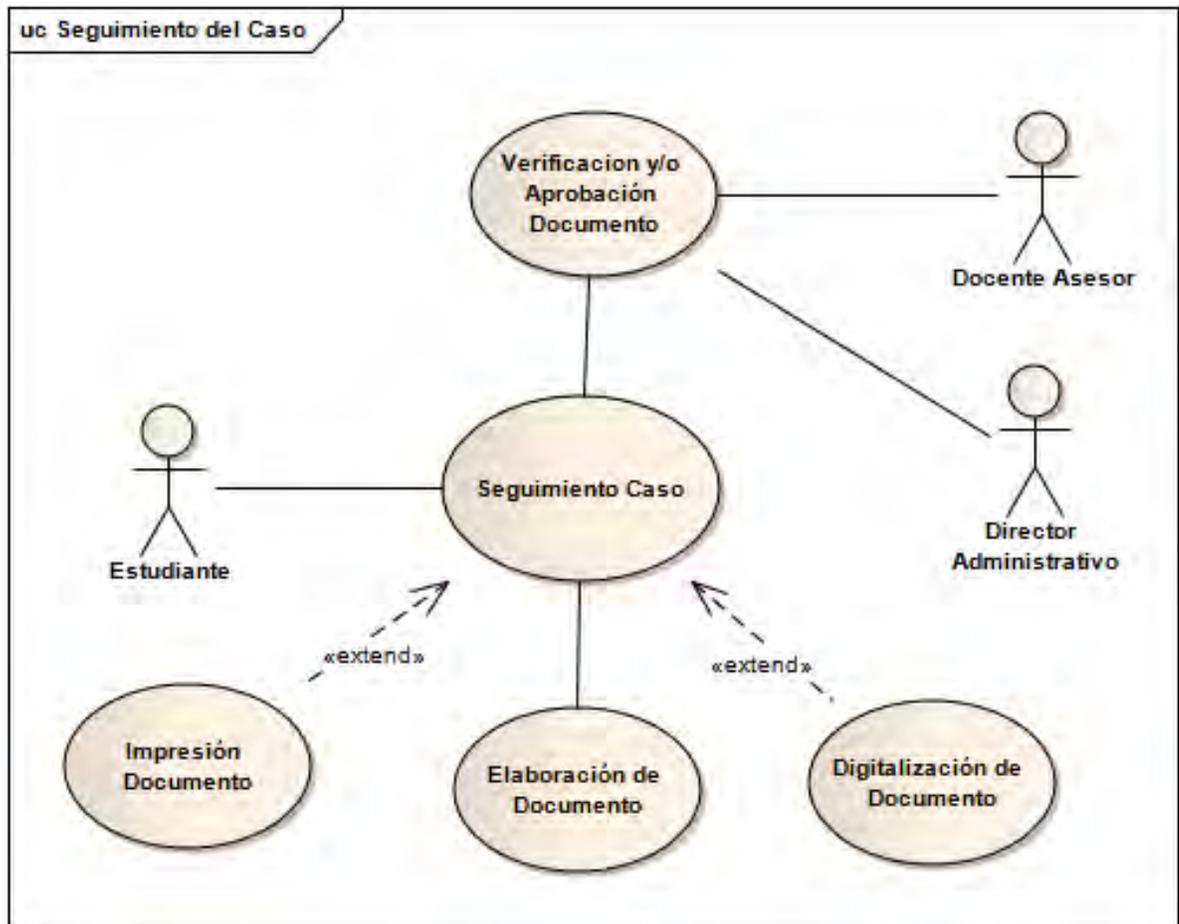
### 3.3.3 Diagrama CU-Asignación de Casos

Figura 7. Diagrama CU-Asignación de Casos



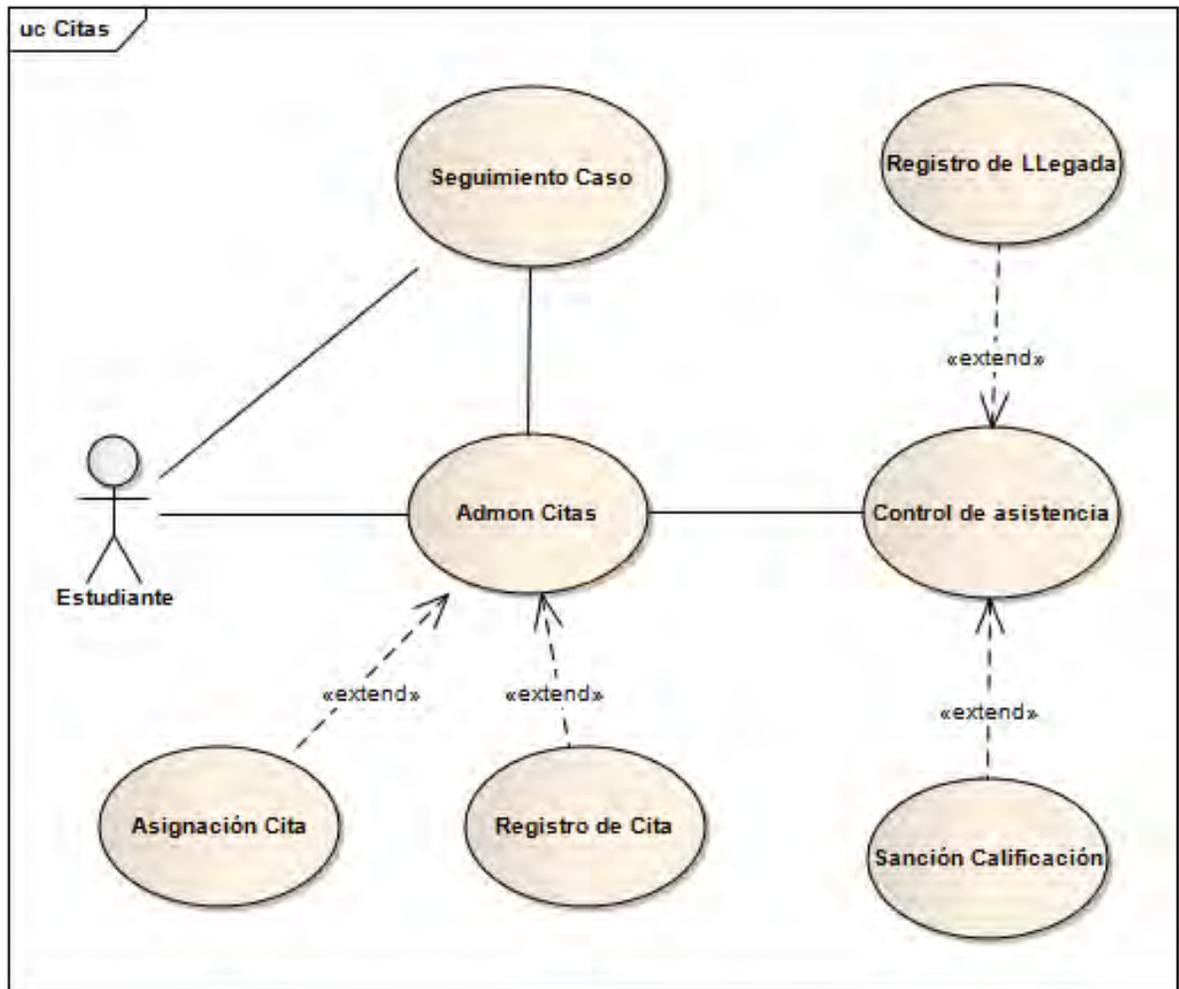
### 3.3.4 Diagrama de CU-Seguimiento del Caso

Figura 8. Diagrama CU-Seguimiento del Caso



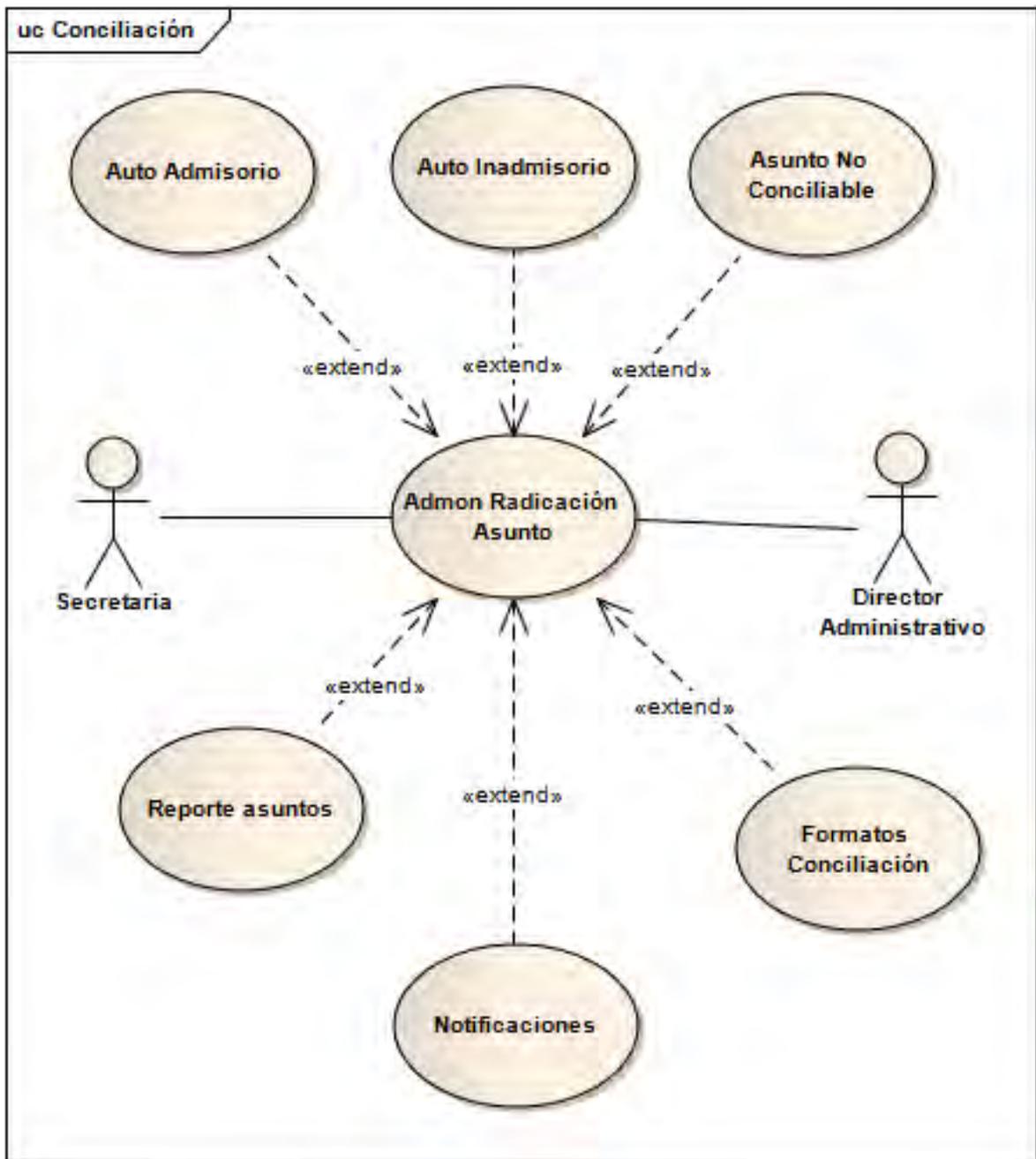
### 3.3.5 Diagrama de CU-Citas

Figura 9. Diagrama CU-Citas



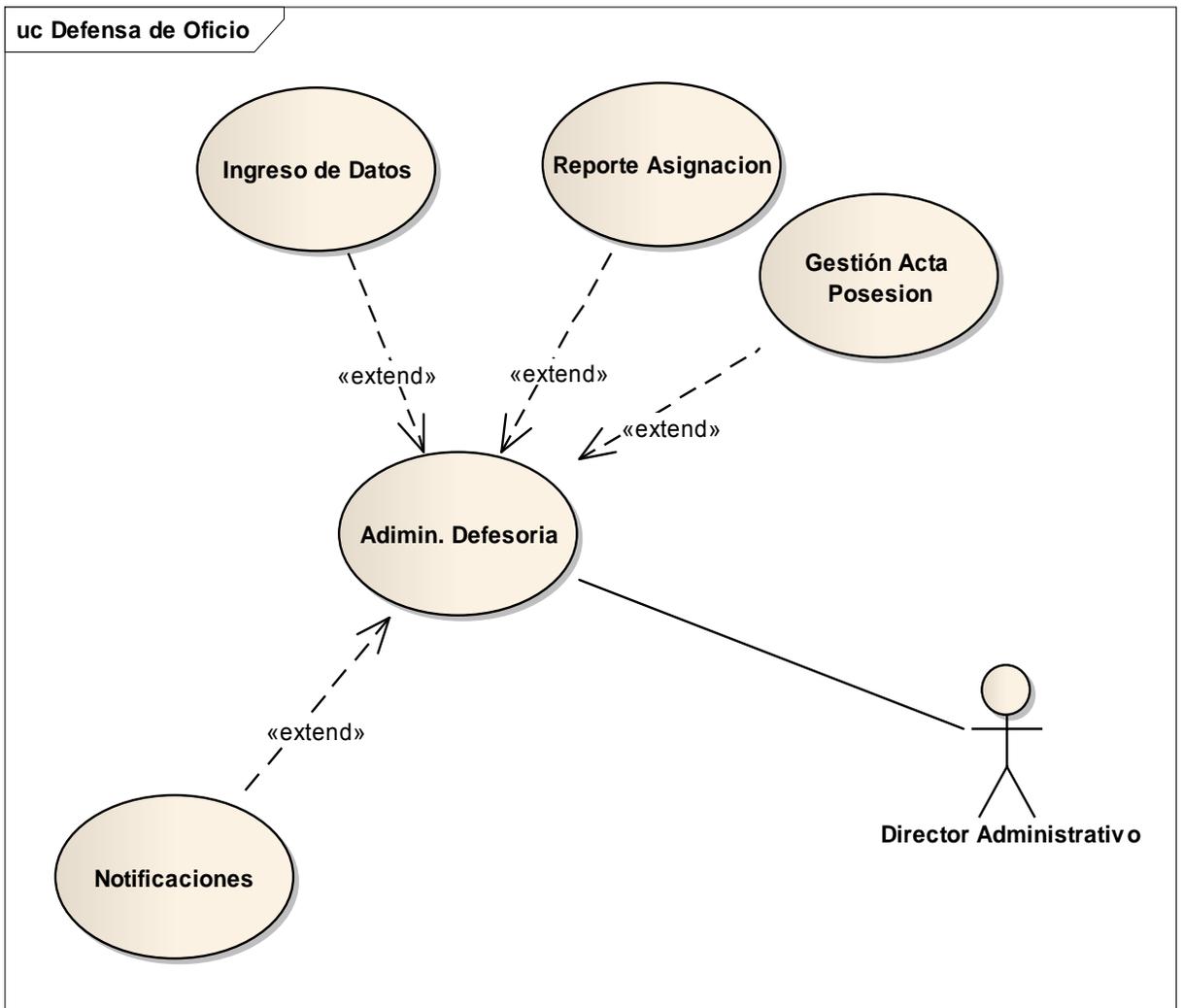
### 3.3.6 Diagrama de CU-Conciliación

Figura 10. Diagrama CU-Conciliación



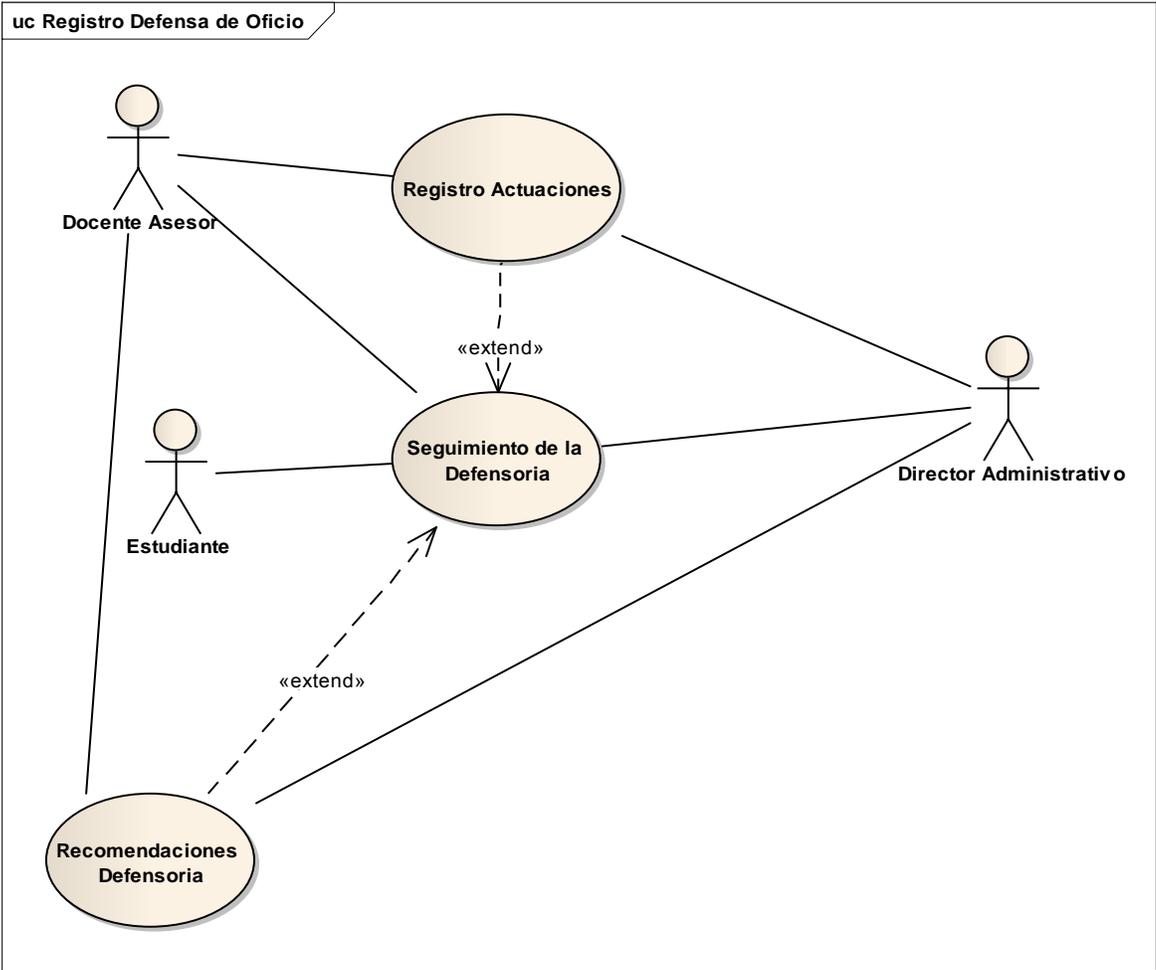
### 3.3.7 Diagrama de CU- Defensa de oficio

Figura 11. Diagrama CU-Defensa de oficio



3.3.8 Diagrama de CU- Registro defensa de oficio

Figura 12. Diagrama CU-Registro defensa de oficio



### 3.4 DISEÑO DEL SISTEMA

#### 3.4.1 Tabla de módulos y funcionalidades del sistema

Módulo	Funcionalidad
<b>Turnos</b>	Gestión De Registro De Datos De Los Estudiantes Gestión De Clasificación De Estudiantes Por Grupo Gestión Estudiantes Como Servidores Públicos Gestión Asignación De Turnos Gestión Control De Asistencia De Los Estudiantes Gestión Reposición De Consulta Gestión De Reporte De Inasistencia De Estudiantes Gestión De Disminución De Notas Por Inasistencia Gestión De Asignación De Casos A Estudiantes Gestión De Control De Salida De Los Estudiantes Gestión De Asignación De Turnos De Reposición Gestión De Modificación De Turnos Por Parte Del Director General Y Administrativo
<b>Consultoría</b>	Gestión De Ingreso De Datos Personales De Los Usuarios E Información Socioeconómica Gestión De Asignación De Numero De Radicación Del Caso Y Asignación De Un Estudiante Gestión De Calificación Del Caso Por El Coordinador Gestión De Ingreso De Datos Del Usuario y Subida De Documentos Gestión De Autorización Del Caso Por Parte Del Director Gestión De Archivos Digitales Gestión De Citas
<b>Registro De Notas</b>	Gestión Cortes Notas Gestión De Notas
<b>Conciliación</b>	Gestión De Radicación De La Conciliación Gestión Del Formato Del Asunto Inadmisorio O Admisorio Según La Opción Seleccionada Por El Director Gestión De Reportes De Los Asuntos Gestión De Asignación Del Conciliador Asignado Gestión De Asistencia A Audiencias Gestión De Disminución De Notas Por Inasistencia Gestión De Registro De Actas Gestión De Expedición De Copias De Actas Gestión De Consultas De Las Actas Por Diversos Criterios

<b>Defensoría De Oficio</b>	<p>Gestión De Registro De Datos Para La Defensoría De Oficio</p> <p>Gestión De Asignación De Estudiantes Que No Son Servidores Públicos</p> <p>Gestión De Reportes De Asignaciones</p> <p>Gestión De Carga Al Sistema De Las Actas De Posesión</p> <p>Gestión De Sanciones A Estudiantes</p> <p>Gestión De Registro De Actuaciones Y Subida De Documentos</p> <p>Gestión De Cierre De Un Asunto Por Parte De Un Docente Asesor</p>
-----------------------------	--

### 3.4.2 Stakeholders y expectativas

Stakeholder	Perfil	Intereses
<b>Usuarios</b>	<p><b>Propósito</b> Disponer de una herramienta que permita de una manera eficiente y eficaz realizar las tareas relacionadas las prácticas de los estudiantes de los Consultorios Jurídicos Y Centro de Conciliación de la Universidad de Nariño.</p> <p><b>Expectativa</b> Contar con un sistema de fácil manejo, para Gestionar la información de las prácticas de los estudiantes cuya funcionalidad no se limite sólo a guardar información sino que permita la manipulación de esta como reportes y estadísticas.</p> <p><b>Riesgo</b> Demora y dificultad en el aprendizaje del uso del sistema.</p>	<p>Funcionalidad</p> <p>Usabilidad</p> <p>Modularidad</p> <p>Confiabilidad en Datos</p> <p>Desempeño</p> <p>Diseño</p>
<b>Tesistas de Universidad Nariño</b>	<p><b>Propósito</b> Brindar a la Universidad de Nariño un sistema más robusto que permita Gestionar la información relacionada con las prácticas de los estudiantes de Consultorios Jurídicos y Centro de Conciliación de la Universidad de Nariño, de manera confiable y eficiente</p> <p><b>Expectativa</b> Tener trazabilidad completa de las diferentes etapas del proceso de la práctica de los estudiantes y los elementos involucrados en él mismo.</p>	<p>Mantenibilidad</p> <p>Escalabilidad</p> <p>Confiabilidad en Datos</p> <p>Seguridad</p> <p>Estructura de Información</p>

	<p>Riesgo</p> <p>El sistema no cumpla con las expectativas y finalidades del cliente.</p> <p>El sistema no se ajuste a las necesidades reales del cliente.</p>	
<b>Desarrollador</b>	<p>Propósito</p> <p>Construir El Sistema de Información Web de Los Consultorios Jurídicos y Centro de Conciliación de la Universidad de Nariño, mediante la aplicación de conceptos de arquitectura, cumpliendo con los requerimientos y funcionalidades especificadas.</p> <p>Expectativa</p> <p>Cumplir las actividades en los tiempos estimados.</p> <p>Desarrollar nuevas habilidades técnicas.</p> <p>Comprender el núcleo del negocio.</p> <p>Riesgo</p> <p>Entender el negocio de una manera errónea o inadecuada</p>	<p>Funcionalidad</p> <p>Modularidad</p> <p>Diseño</p>

**3.4.3 Atributos de calidad.** A continuación se presentan los atributos de calidad identificados en el Sistema de Información Web de los Consultorios Jurídicos y Centro de Conciliación de la Universidad de Nariño, teniendo en cuenta que éstos son factores de decisión clave para la selección de componentes arquitecturales de la aplicación.

### Mantenibilidad

<b>Identificador</b>	<b>MAN001</b>
<b>Estímulo</b>	Modificación de Código Fuente
<b>Artefacto</b>	Aplicación
<b>Ambiente</b>	Desarrollo
<b>Respuesta</b>	<p>El sistema debe estar construido bajo patrones de diseño y <i>frameworks</i> que permitan la reutilización de componentes y la fácil modificación del código para corregir fallas o agregar nuevas funcionalidades.</p> <p>La organización del código debe ser clara y los proyectos de desarrollo deben ser comprensibles. Todo el código debe presentar alta cohesión y bajo acoplamiento.</p>

<b>Medida de la respuesta</b>	$X = 1 - A / B$ A= número de fallos debidos a efectos laterales detectados y corregidos. B= número total de fallos corregidos.
-------------------------------	--

### Confiabilidad

<b>Identificador</b>	<b>CONF001</b>
<b>Estímulo</b>	Resultado de una transacción del sistema
<b>Artefacto</b>	Aplicación
<b>Ambiente</b>	Producción en Ejecución Normal
<b>Respuesta</b>	Los usuarios del sistema deben obtener una respuesta correcta a las transacciones solicitadas y el estado del sistema debe ser consistente por cada transacción.
<b>Medida de la respuesta</b>	Densidad de fallas del producto: cociente del número de fallas en versiones del producto por unidad de volumen.

### Escalabilidad

<b>Identificador</b>	<b>ESC001</b>
<b>Estímulo</b>	Modificación de Configuración y Codificación
<b>Artefacto</b>	Aplicación
<b>Ambiente</b>	Producción en Ejecución Normal
<b>Respuesta</b>	El sistema debe tener la capacidad de soportar estrategias de crecimiento vertical y horizontal definidas, según los requerimientos de crecimiento del negocio y la alta demanda.
<b>Medida de la respuesta</b>	Cociente de aplicabilidad del entorno de operación: aplicabilidad del radio de operación manual sin modificar el software

### Usabilidad

<b>Identificador</b>	<b>USA001</b>
<b>Estímulo</b>	Interacción del usuario con una página
<b>Artefacto</b>	Aplicación
<b>Ambiente</b>	Producción en Ejecución Normal
<b>Respuesta</b>	El sistema cumple con los requerimientos de los usuarios al ser intuitiva y fácil de usar, mediante componentes Web estándar, mensajes de error, manuales de usuario.
<b>Medida de la respuesta</b>	$X = \frac{A}{B}$ A = número de funciones (o tipos de funciones) evidentes al usuario. B = total de funciones (o tipos de funciones).

## Seguridad

Identificador	SEG001
<b>Estímulo</b>	Acceso a la aplicación mediante Autenticación
<b>Artefacto</b>	Pantalla de ingreso
<b>Ambiente</b>	Producción en Ejecución Normal
<b>Respuesta</b>	El sistema deberá ser capaz de autenticarse contra la tabla de usuarios del sistema.
<b>Medida de la respuesta</b>	Todos los usuarios que se autentiquen tendrán una respuesta del sistema.

Identificador	SEG002
<b>Estímulo</b>	Acceso a los módulos y productos autorizados y no autorizados
<b>Artefacto</b>	Menú Principal
<b>Ambiente</b>	Producción en Ejecución Normal
<b>Respuesta</b>	Bloquea el acceso a datos, servicios o productos a los que no está autorizado y permite el ingreso a los que sí.
<b>Medida de la respuesta</b>	100% de autorizaciones correctas.

## Desempeño

Identificador	DES001
<b>Estímulo</b>	Consulta de Registros
<b>Artefacto</b>	Pantallas relacionadas con los radicados
<b>Ambiente</b>	Producción con Alta Concurrencia de Usuarios y sistema libre de estrés en la base de datos.
<b>Respuesta</b>	Radicados generado en pantalla y/o registrado en el sistema
<b>Medida de la respuesta</b>	El sistema debe ser capaz de mantener 100 usuarios concurrentes realizando operaciones de consulta y registro.

Identificador	DES002
<b>Estímulo</b>	Generación de Reportes
<b>Artefacto</b>	Pantallas de Generación de Reportes
<b>Ambiente</b>	Producción en Ejecución Normal
<b>Respuesta</b>	Reporte generado en formato Excel
<b>Medida de la respuesta</b>	El sistema debe ser capaz generar simultáneamente reportes solicitados por diferentes usuarios

<b>Identificador</b>	<b>DES003</b>
<b>Estímulo</b>	Acceso a una página de la aplicación
<b>Artefacto</b>	Aplicación
<b>Ambiente</b>	Producción en Ejecución Normal
<b>Respuesta</b>	Tiempo de cargue de la página accedida.
<b>Medida de la respuesta</b>	El sistema debe ser capaz de responder en con agilidad en diferentes navegadores, preferiblemente Internet Explorer con tiempo no superiores a 30 segundos.

**3.4.4 Decisiones arquitecturales.** Los diferentes atributos de calidad listados en el numeral anterior fueron sometidos al análisis de tácticas de resolución, el cual arrojó como resultado que el estilo arquitectural que más se ajusta a las necesidades propuestas es el “RPC” Remote Procedure Call. Este estilo arquitectural orientado a la invocación entre procesos locales o remotos, en donde se definen dos partes, un servidor y un cliente, el servidor es el componente quien ofrece las funcionalidades a través de una interfaz al o a los clientes que desean consumirla.

Este estilo favorece el desempeño ya que permite un flujo rápido de información y datos entre los componentes, además también favorece la concurrencia ya que basado en la filosofía cliente servidor, permitirá agregar de manera fácil nuevos clientes que consuman un mismo servicio. A continuación se presenta una justificación más detallada de cada decisión técnica:

- Escalabilidad: Debido al requerimiento de adaptación del sistema, al crecimiento vertical y horizontal, se opta por el desarrollo de una Aplicación Web con tecnología PHP.
- Usabilidad: Debido a la compatibilidad de la tecnología de PHP, la tecnología Web que mejor se adapta es la de J2EE 1.4 usando HTML versión 4.1 Transitional, css, servlets, JavaScript, entre otros, que brindan un alto grado de facilidad de uso del aplicativo.
- Seguridad: Debido a que el sistema cuenta con una serie de permisos sobre las diferentes opciones del aplicativo los usuarios están dados por una estrategia de administración flexible que finalmente persiste en la base de datos, la opción que más se ajusta a este requerimiento, es la seguridad Programática, esta permite que cualquier cambio que se realice en la base de datos, en el momento en el que usuario se autentique de nuevo se puedan ver reflejados los cambios de permisos sobre el aplicativo. Existe otra opción que es la seguridad Declarativa, pero para dichos permisos se tendría que cambiar los XML de

configuración de seguridad del aplicativo y mapear los patrones de URL a los nuevos roles, lo que implica un re-despliegue del aplicativo.

**Puntos de vista.** A continuación se presentan diferentes diagramas que permiten entender la estructura y los componentes que conforman el sistema, desde distintos puntos y niveles.

**Vista funcional.** Este punto de vista de arquitectura permite observar cómo el sistema funciona y cómo interactúa con los diferentes sistemas para poder cumplir con las funcionalidades asignadas.

**Vista de despliegue.** Esta vista de arquitectura permite visualizar los diferentes nodos de ejecución y su relación con los componentes de la aplicación.

Nos sirve para detallar protocolos de comunicación, plataformas de despliegue, ambientes de ejecución y demás herramientas con las que el aplicativo cuenta para su ejecución. Es necesaria para contemplar decisiones en la etapa de construcción.

**Diagrama de despliegue.** Este diagrama muestra el despliegue de la aplicación soportando los intereses de escalabilidad y alta disponibilidad como atributos de calidad. El acceso a la aplicación se realizará mediante un navegador Web estándar ubicado en los diferentes equipos clientes de los Consultorios Jurídicos y Centro de Conciliación de la Universidad de Nariño.

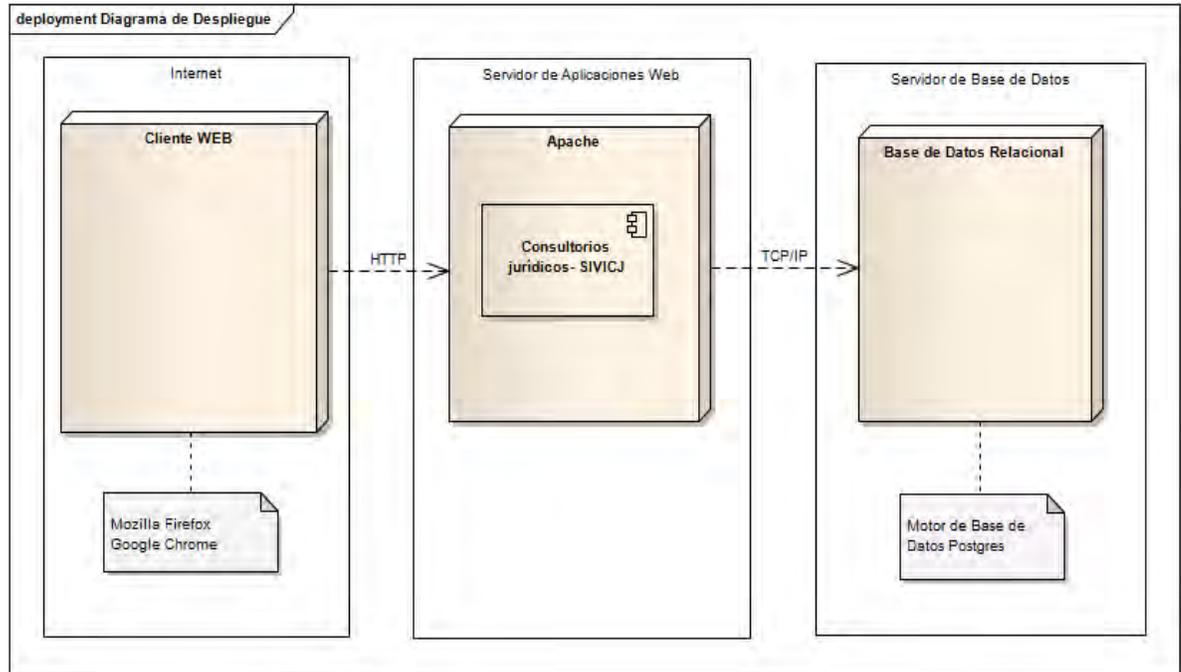
Las peticiones que haga estos clientes podrán ser HTTP o HTTPS dependiendo de la configuración del servidor Web y si cuentan con certificados de seguridad para aplicaciones Web.

Las peticiones del navegador serán enviadas al servidor de aplicaciones en cual estarán desplegados los componentes de la capa Web del Sistema Web de los Consultorios Jurídicos y Centro de Conciliación de la Universidad de Nariño.

De este nodo de ejecución Web se realizarán invocaciones hacia el contenedor de aplicaciones PHP, en el cual se encontrarán los componentes de negocio, componentes de integración, componentes de servicios comunes y utilidades.

En el último nivel se encuentran los nodos de base de datos al cual se conectarán los componentes PHP con la base de datos postgresQL.

Figura 13: Diagrama de despliegue



Fuente: esta investigación

**Diagrama de módulos.** En el siguiente diagrama podemos observar la división funcional del sistema en módulos que encapsulan un conjunto de funcionalidades similares.

**Administración de turnos:** este módulo está encargado administrar los procesos académicos de horarios, control de asistencias, generar las actuaciones de los casos, administrar los turnos de atención, consultas, y registrar estudiantes.

#### Funcionalidades:

- Gestión de actuaciones
- Gestión de Cambio de turnos
- Gestión de Consultas
- Gestión Parar/Activar turnos
- Gestión Registro de Usuarios

**Consultoría:** este módulo administra el proceso atención a los usuarios en los procesos de consulta y creación de los usuarios así como la entrada de información requerida y las posteriores actuaciones y seguimiento por parte de los asesores hasta cerrar el caso y su respectiva calificación.

### **Funcionalidades:**

- Gestión de Consultas
- Gestión de Creación de usuarios atendidos en los consultorios

**Dirección general:** este módulo permite administrar las sanciones , administrar usuarios, generar el calendario académico, administrar las faltas de los estudiantes y generar horarios, desde este módulo se controla todo el proceso de administración de los consultorios jurídicos

### **Funcionalidades**

- Gestión Administración de sanciones
- Gestión Administración de Usuarios
- Gestión de Calendario académico
- Gestión de administración de faltas
- Gestión de horarios

**Defensoría de oficio:** este módulo administra lo relacionado con las defensoría de oficios, desde la consulta, ingreso de datos de los usuarios de la defensoría, así como el seguimiento y calificación del estudiante

### **Funcionalidades**

- Gestión de Consulta de defensorías de oficio
- Gestión de Creación de usuarios

**Asesoría docente:** este módulo pretende generar un control sobre la asistencia en los docentes.

### **Funcionalidades**

- Gestión de Horarios de profesores
- Gestión de Consulta de horarios

**Conciliación:** se rige por el reglamento de conciliación

### **Funcionalidades:**

- Gestión Asignar estudiantes
- Gestión de búsqueda de casos
- Gestión solicitudes de actas, documentos, actuaciones

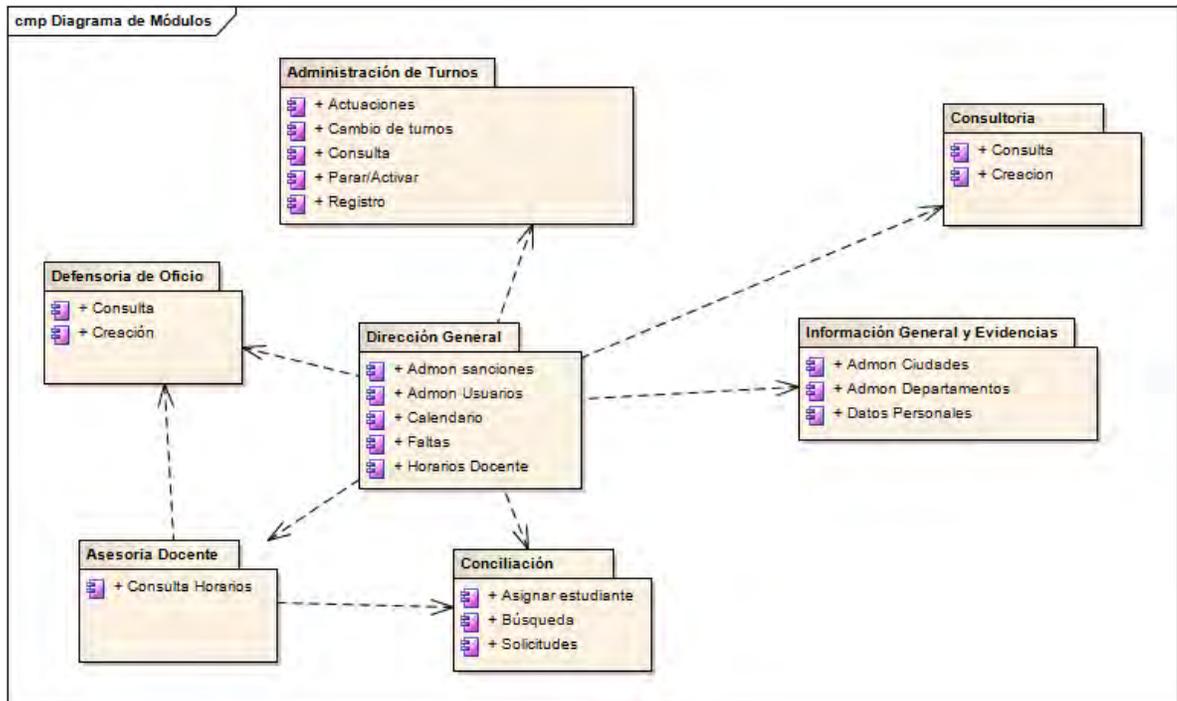
**Información general y evidencias:** en este módulo de maneja información requerida para el manejo del programa y los demás módulos, como ingreso de

ciudades y departamentos necesarios al ingresar los datos de una persona que utiliza el servicio de los consultorios jurídicos.

### Funcionalidades:

- Gestión de Administración de ciudades
- Gestión de Administración de departamentos
- Gestión de Administración de datos personales

Figura 14. Diagrama de módulos



**Diagrama de paquetes.** Es necesaria esta vista para comprender cómo la complejidad del sistema es dividida en partes más manejables llamadas módulos y cómo son abordadas durante la etapa de desarrollo para alcanzar la totalidad del sistema.

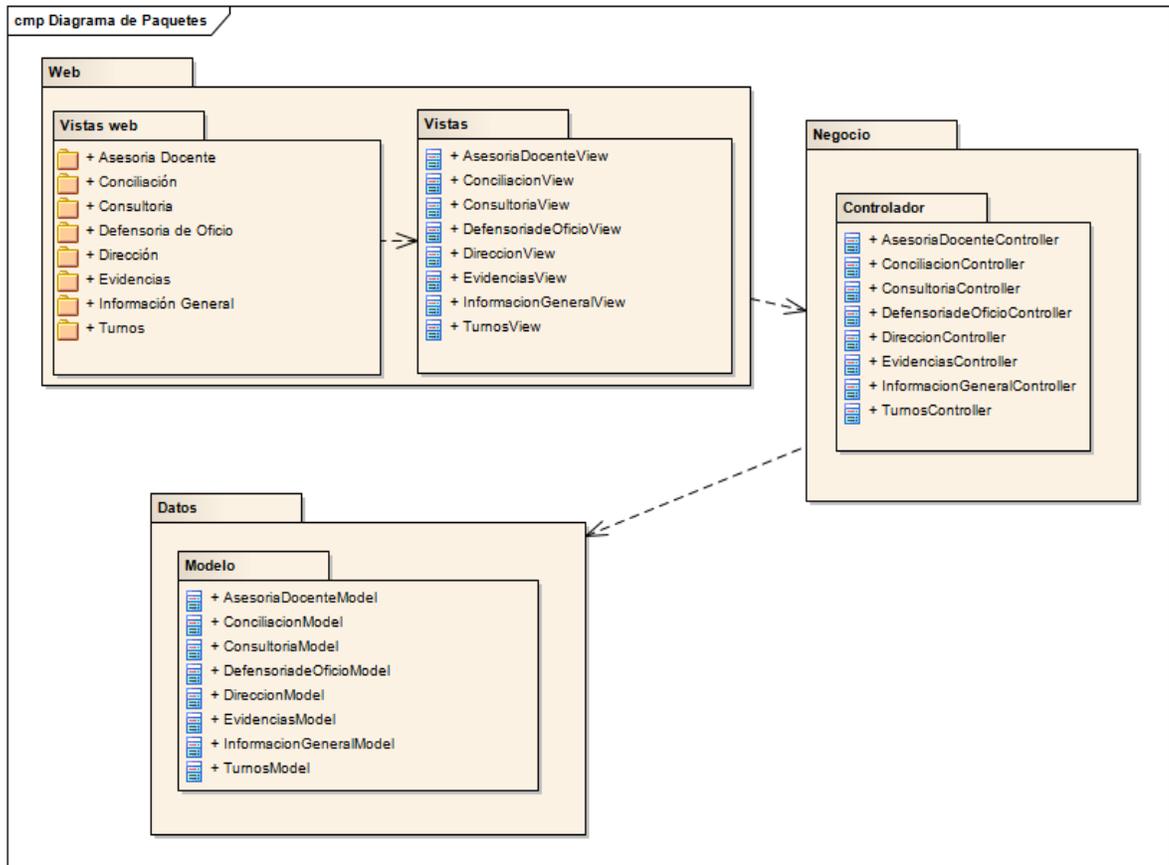
Es útil para observar la estructura modular del sistema y permite dilucidar el esfuerzo requerido en construcción y pruebas.

El diagrama de paquetes muestra la estructura de componentes para organización en el ambiente de desarrollo. Se identifican grandes paquetes a nivel de vista arquitectura y permite observar desde un alto nivel la organización lógica de los diferentes componentes en paquetes de desarrollo teniendo en cuenta el modelo de componentes. Se observa un gran paquete de componentes Web, donde se

incluyen las diferentes carpetas donde se almacenarán las páginas por funcionalidad.

En la capa de negocio se tienen paquetes de funcionalidades y sus respectivas implementaciones, paquetes de entities, services, userInterface

Figura 15. Diagrama de paquetes

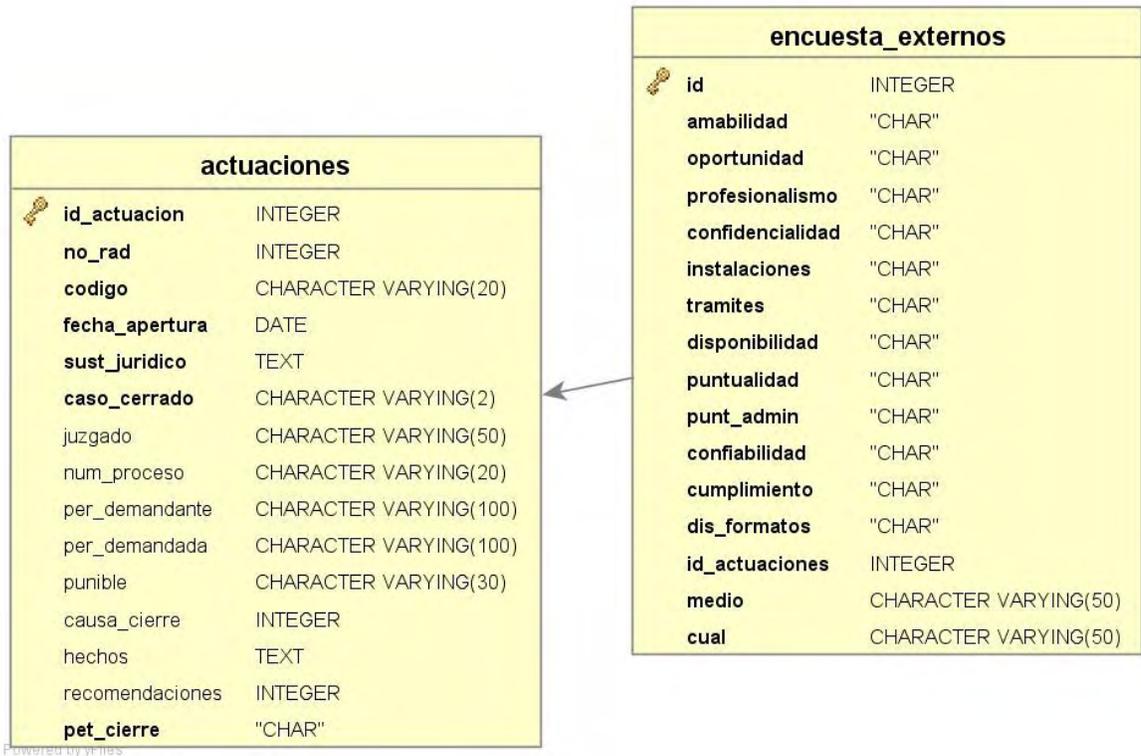


### 3.4.5 Diseño físico de la base de datos

#### Descripción

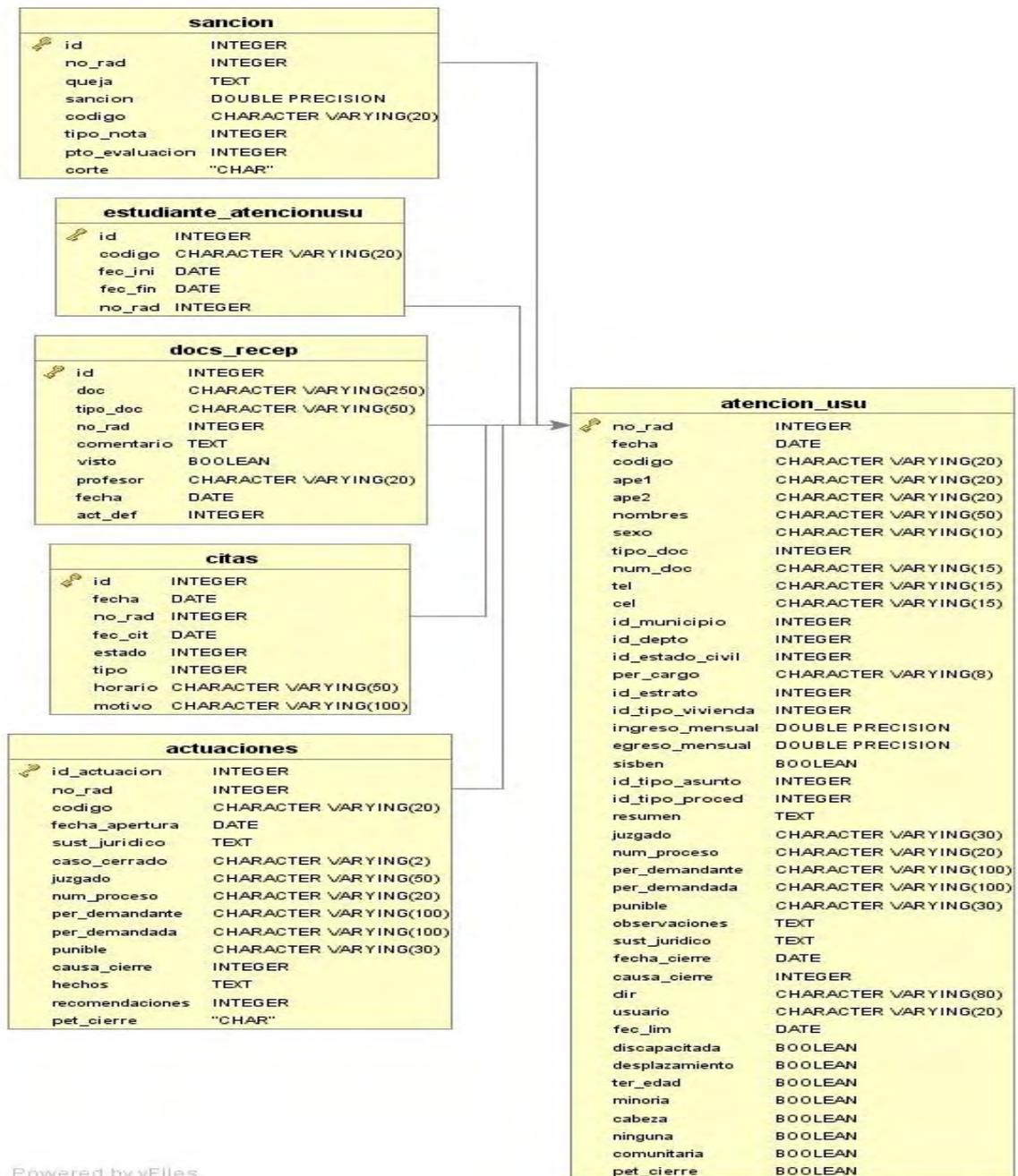
#### Detalle tabla actuaciones y tabla encuesta\_externos

Figura 16: Relación tabla actuaciones y tabla encuesta\_extenos



**Detalle.** Relación tablas sanción, estudiante\_atencionusu, docs\_recep citas, actuaciones, atención\_usu

Figura 17. Relación de tablas Atención al Usuario



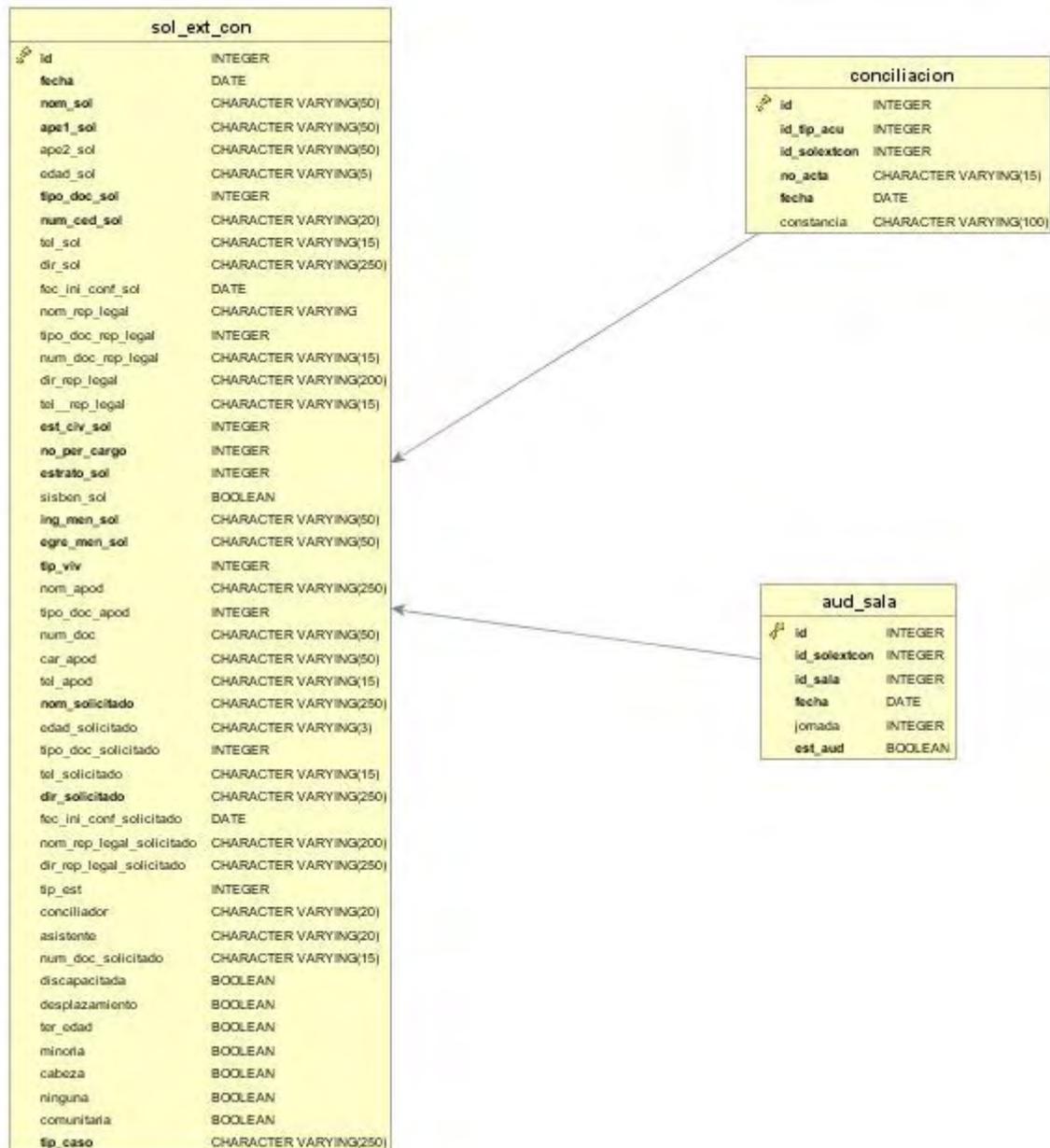
## Detalle tabla corte1

Figura 18. Tabla Corte1

corte1	
 id	INTEGER
codigo	CHARACTER VARYING(20)
nacs	DOUBLE PRECISION
nbcs	DOUBLE PRECISION
nccs	DOUBLE PRECISION
nfcs	DOUBLE PRECISION
nacc	DOUBLE PRECISION
nbcc	DOUBLE PRECISION
nccc	DOUBLE PRECISION
nfcc	DOUBLE PRECISION
nad	DOUBLE PRECISION
nbd	DOUBLE PRECISION
ncd	DOUBLE PRECISION
nfd	DOUBLE PRECISION
nap	DOUBLE PRECISION
nbp	DOUBLE PRECISION
nep	DOUBLE PRECISION
nfp	DOUBLE PRECISION
nf	DOUBLE PRECISION

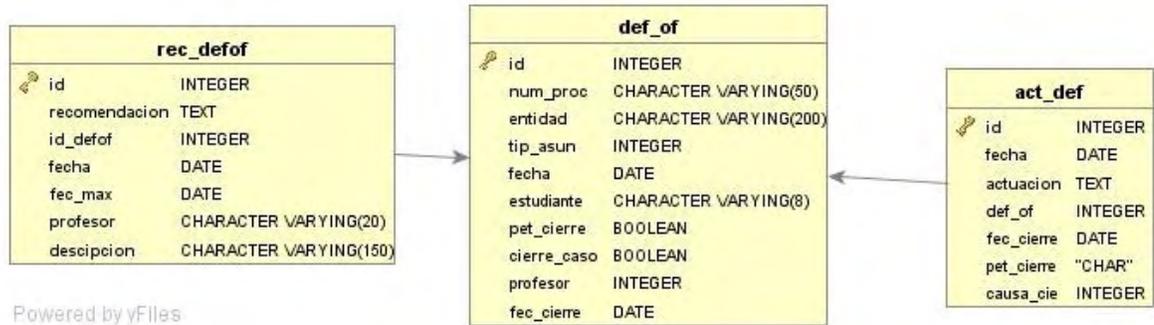
## Detalle tablas relación módulo conciliación

Figura 19. Relación de tablas Conciliación



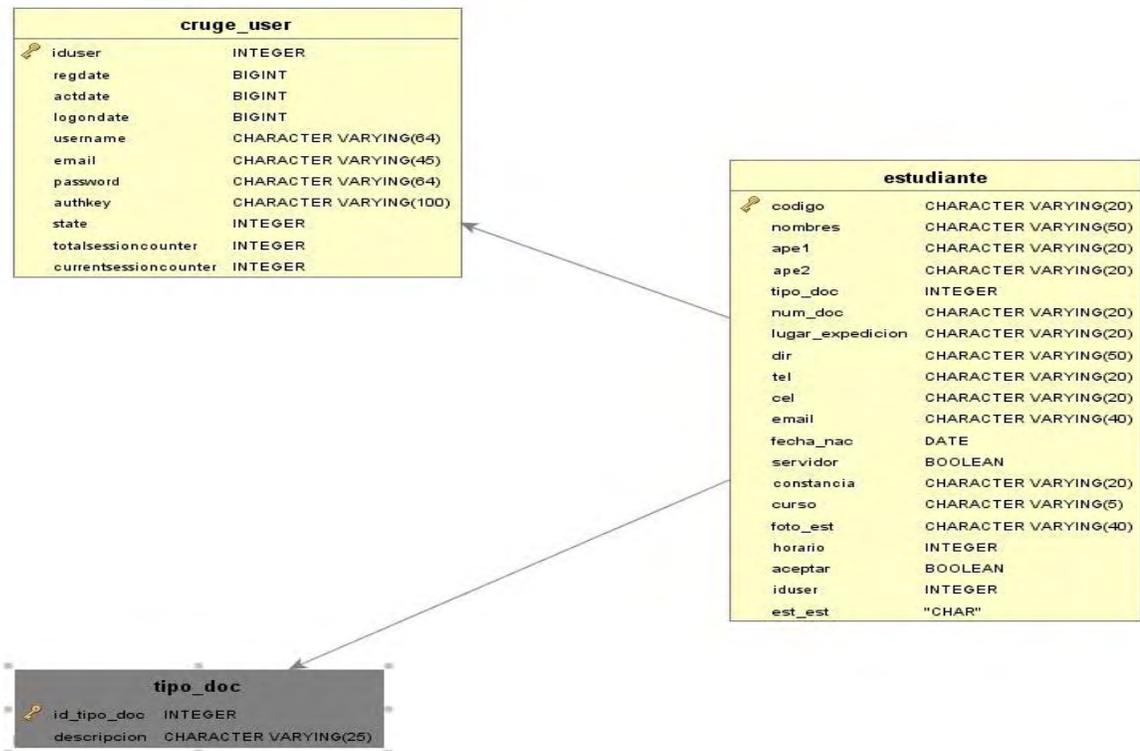
## Detalle tablas relación defensoría de oficio

Figura 20. Relación de tablas defensoría de oficio



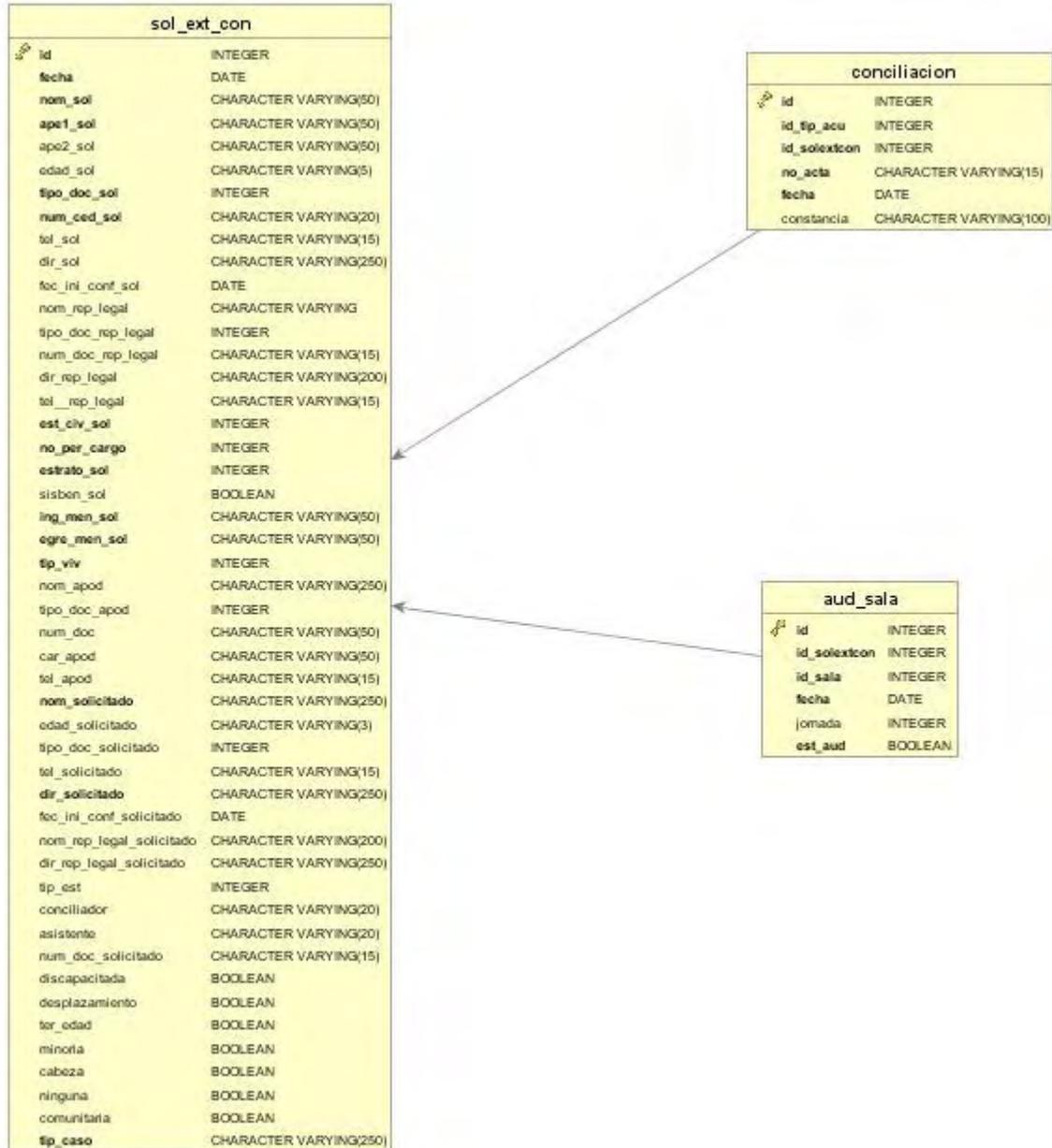
## Detalle tablas relación crear estudiante

Figura 21: Relación de tablas crear estudiantes



## Detalle tablas relaciones solicitar conciliación

Figura 22: Relación de tablas solicitar conciliación



### Detalle tabla faltas

Figura 23. Tabla Faltas

<b>faltas</b>	
 id	INTEGER
no_faltas	INTEGER
codigo	CHARACTER VARYING(20)
fecha	DATE

### Detalle tabla turnos

Figura 24. Tabla turnos

<b>turnos</b>	
 id_turno	INTEGER
codigo	CHARACTER VARYING(20)
color	"CHAR"
id_horario	INTEGER
dia	"CHAR"
hora	CHARACTER VARYING(50)

## Detalle tablas relación crear usuarios

Figura 25. Tablas relación crear usuarios

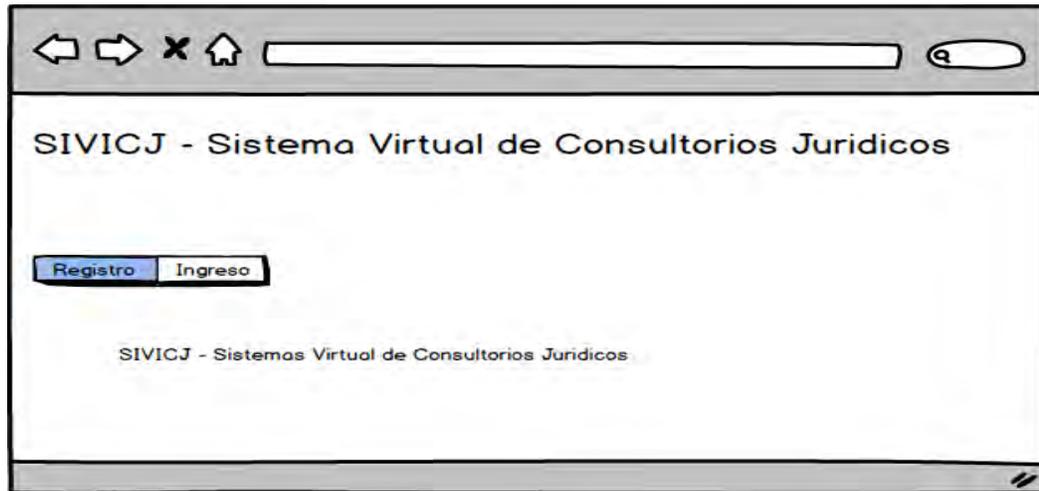


Powered by yFiles

### 3.5 DISEÑO DEL PROGRAMA

#### 3.5.1 Prototipo interfaz registro o inicio de sesión

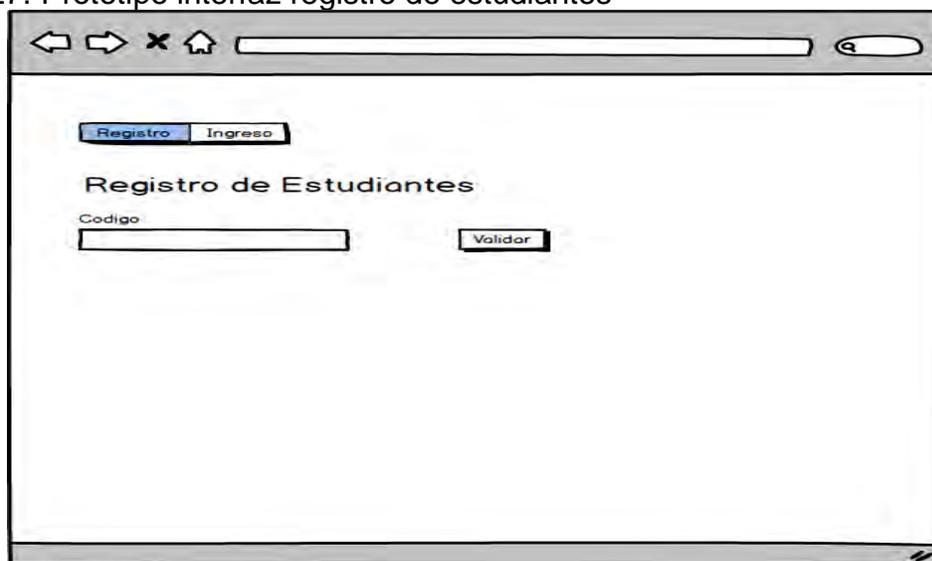
Figura 26. Prototipo Interfaz inicio de sesión



**Descripción.** Esta es la interfaz de inicio de sesión, esta interfaz tiene dos opciones, registro e ingreso, dependiendo de la opción seleccionada, el sistema mostrara la siguiente interfaz de usuario.

#### 3.5.2 Prototipo interfaz registro de estudiantes

Figura 27. Prototipo interfaz registro de estudiantes



**Descripción.** Esta es la interfaz para registrar un estudiante, el usuario digita su código y el sistema validara que el estudiante este en la base de datos de estudiantes matriculados y mostrara el formulario de inscripción, de lo contrario mostrara un mensaje indicando que el estudiante no aparece en la base de datos.

### 3.5.3 Prototipo interfaz registro de usuarios

Figura 28. Prototipo interfaz registro de usuarios

A Web Page

← → × 🏠 http:// 🔍

Registro Ingreso

## Formulario de Registro

Campos con \* son requeridos

Codigo

Nombres      Primer Apellido      Segundo Apellido  
           

Tipo de documento  
Seleccione un tipo de documento ▼

Numero de documento      Direccion      Email  
           

Fecha de nacimiento      Cursos  
 / mes / dia 📅       Subir Archivo

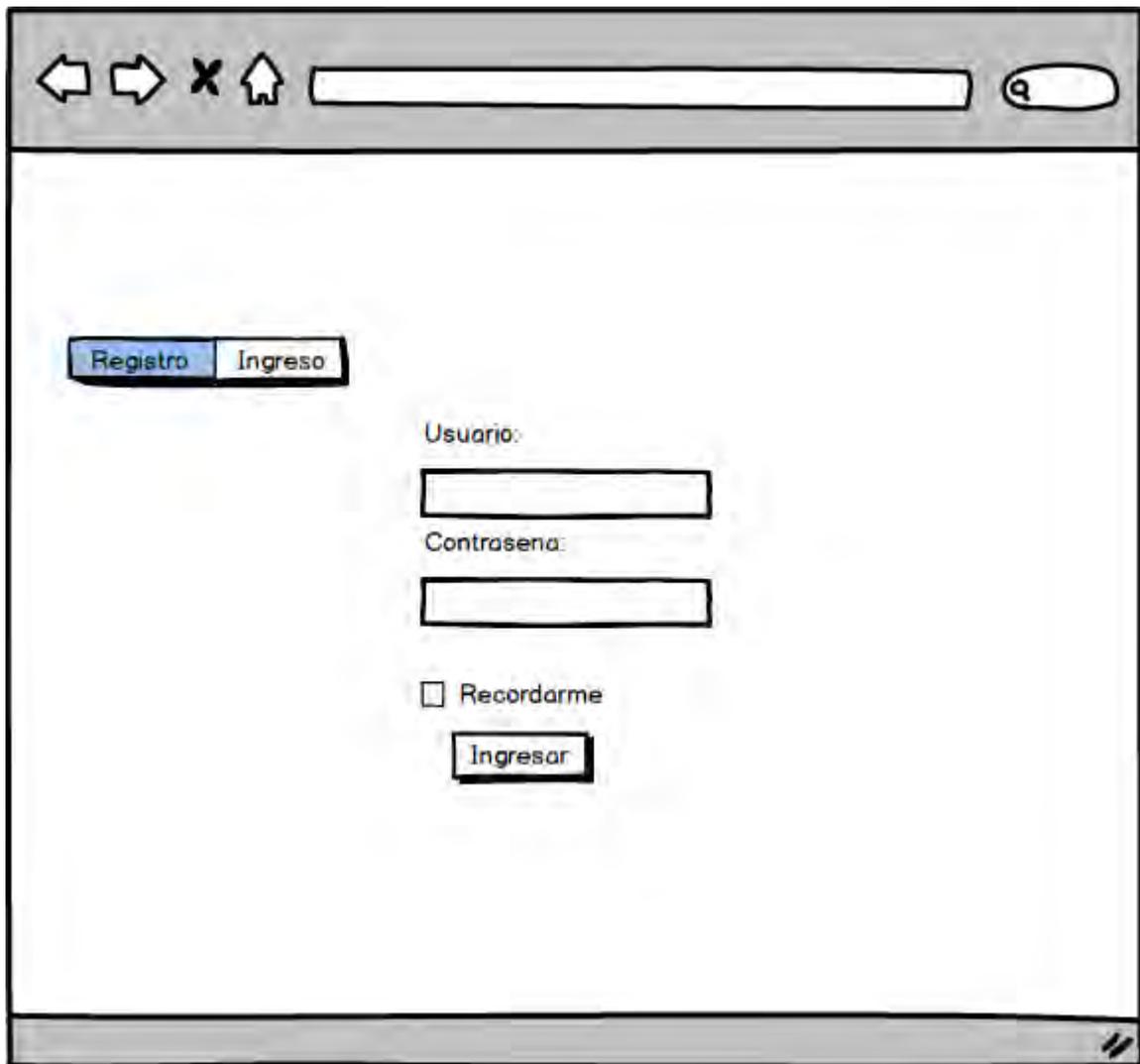
Subir Archivo      Usuario      clave  
           

Agregar

**Descripción.** Esta es la interfaz del formulario de registro del estudiante, el usuario deberá llenar todos los campos, subir un archivo con su foto y al finalizar pulsara agregar para quedar registrado en el sistema y este automáticamente le asignara un color para la asignación de los turnos.

### 3.5.4 Prototipo interfaz ingreso al sistema

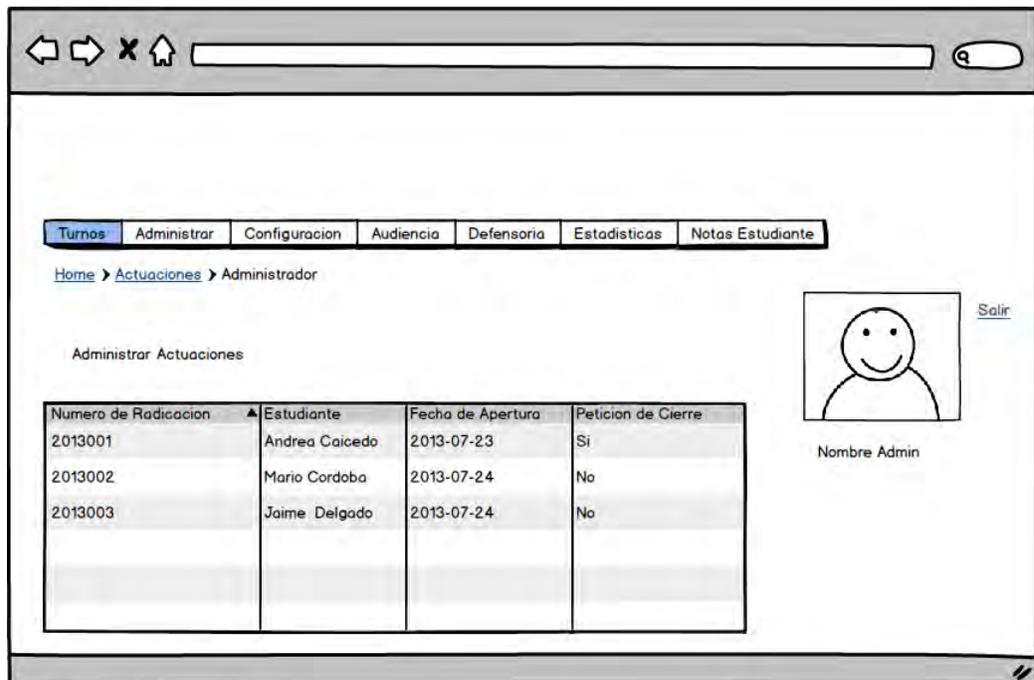
Figura 29. Prototipo interfaz ingreso al sistema



**Descripción.** Esta es la interfaz de ingreso al sistema, cuando el usuario selecciona ingresar aparece esta interfaz, donde debe acceder con su nombre de usuario y contraseña, al dar clic en ingresar el sistema mostrara las diferentes opciones del programa dependiendo del perfil de usuario que haya accedido.

### 3.5.5 Prototipo interfaz administrar actuaciones

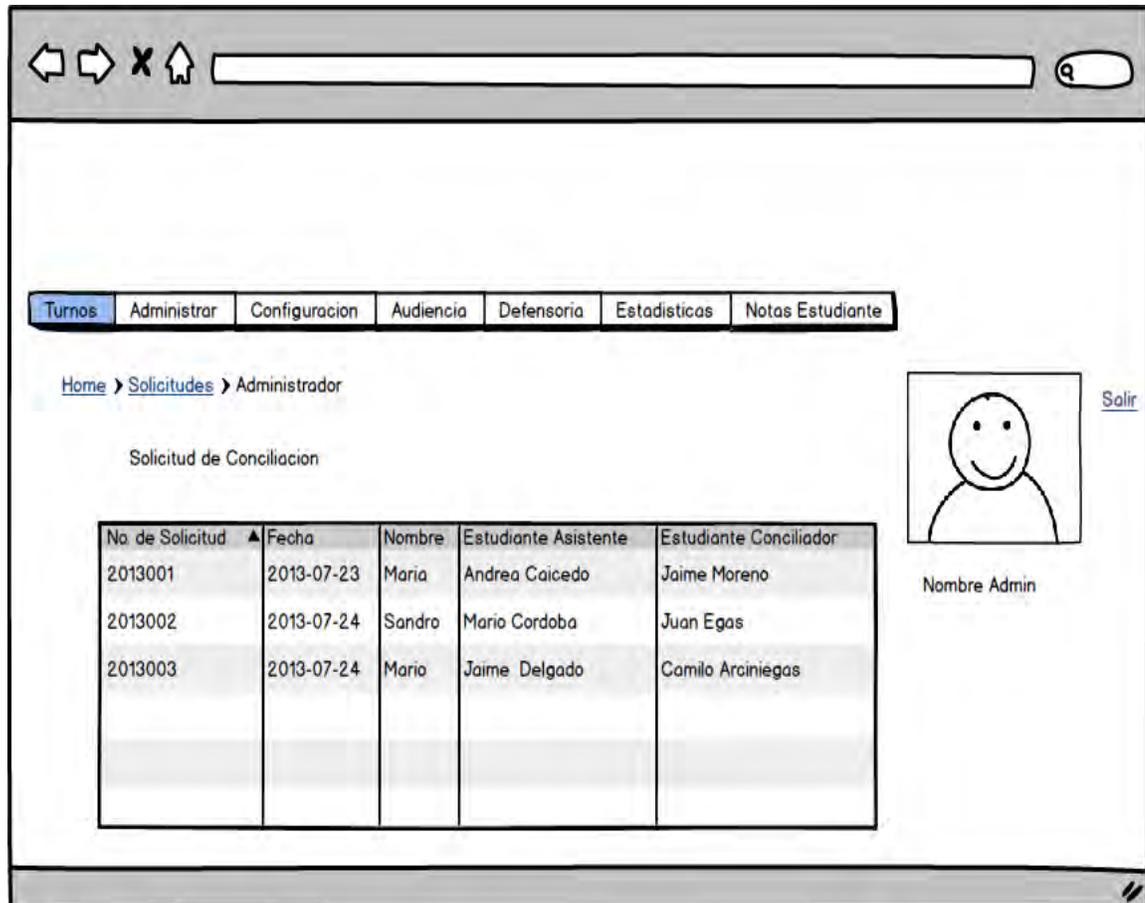
Figura 30: Prototipo interfaz administrar actuaciones



**Descripción.** La interfaz de actuaciones permite administrar todo lo relacionado con los casos llevados a cabo por los estudiantes, como es subir documentos, listar, buscar, actuaciones, a esta interfaz tendrán acceso estudiantes, docentes asesores y directores administrativos

### 3.5.6 Prototipo interfaz administrar conciliaciones

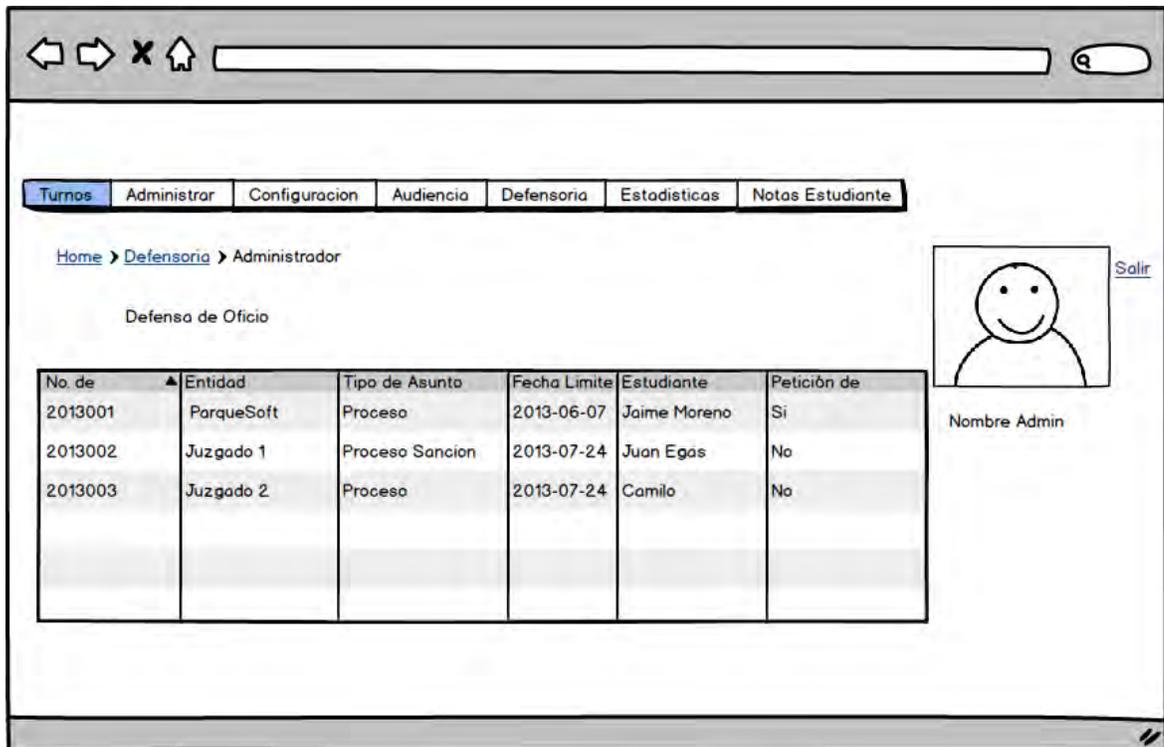
Figura 31. Prototipo interfaz administrar conciliaciones



**Descripción.** Esta es la interfaz de conciliaciones, tendrá opciones como listar conciliaciones con el número de solicitud de la conciliación, fecha, Nombre de la persona que va a conciliar, estudiante conciliador y nombre del estudiante asistente.

### 3.5.7 Prototipo interfaz administrar defensoría de oficio

Figura 32. Prototipo interfaz administrar defensoría de oficio



**Descripción.** La interfaz de defensoría de oficio tiene diferentes opciones para administrar este proceso, esta interfaz es la de listar las defensorías de oficio en la que se puede observar el número de radicado, la entidad, el tipo de asunto, la fecha límite para la audiencia, el nombre del estudiante, esta interfaz tendrá la opción para buscar una defensoría de oficio por distintos criterios como es el número de radicado, la fecha el tipo de asunto o por los estudiantes encargados.

### 3.5.8 Prototipo interfaz crear defensoría de oficio

Figura 33. Prototipo interfaz crear defensoría de oficio

Turnos Administrar Configuración Audiencia Defensoría Estadísticas Notas Estudiante

Home > Defensa de Oficio > Crear

Crear Defensa de Oficio

Número de Proceso:

Entidad Solicitante:

Tipo de Asunto  
Seleccione un Tipo de Asunto ▼

Fecha Límite para posesión  
2013 / 08 / 02

Estudiante:  
Seleccione un Estudiante ▼

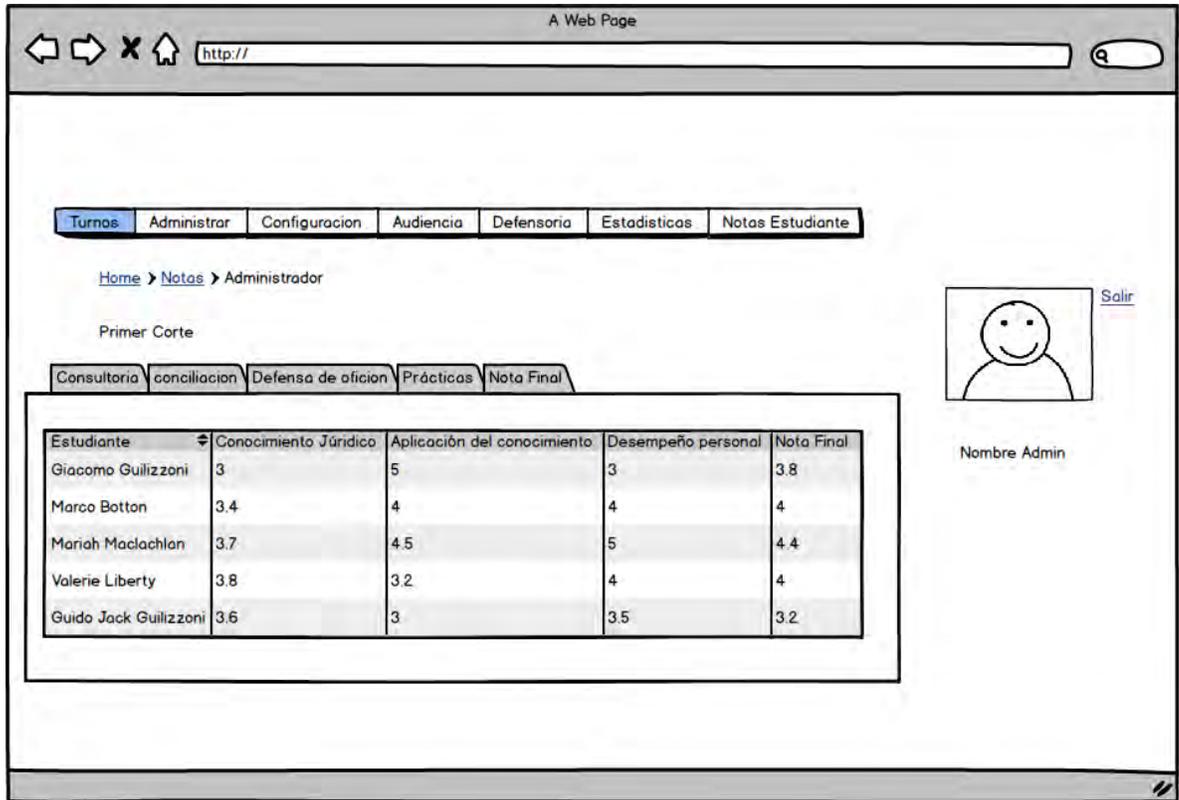
Crear

Nombre Admin Salir

**Descripción.** Esta es la interfaz que contiene el formulario para crear una defensoría de oficio, el estudiante que ha sido asignado al caso ingresa los datos en los diferentes campos del formulario y al final pulsa el botón crear y la defensa de oficio queda registrada en la base de datos y a partir de ahí el usuario comienza a realizar actuaciones relativas al caso asignado.

### 3.5.9 Prototipo interfaz notas

Figura 34. Prototipo interfaz notas



**Descripción.** Esta es la interfaz de consultar y listar notas de los estudiantes, tienen acceso profesores, directores administrativos y estudiantes, solo profesores y directores pueden modificar notas, los estudiantes únicamente podrán consultar.

## 4 CONCLUSIONES

- SIVICJ es un sistema de información Web, creado a partir del análisis de los procesos realizados en los consultorios jurídicos de la Universidad de Nariño.
- En el desarrollo de sistemas de información web desde su etapa inicial de análisis de requisitos hasta su etapa final de mantenimiento, es muy importante la comunicación constante y fluida entre los usuarios del sistema, con los desarrolladores del mismo para que en cada etapa del sistema se retroalimente y se corrijan errores que al final podrían ser muy traumáticos con el objetivo general.
- Para el proceso de análisis y diseño del sistema se tuvo en cuenta las especificaciones del documento maestro para el desarrollo del software de los consultorios jurídicos creado a partir del reglamento interno de los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño lo cual permitió lograr el desarrollo de una aplicación acorde a las necesidades de los usuarios del software.
- La utilización del sistema de información Web SIVICJ permitirá a la institución hacer más ágiles sus procesos internos, obteniendo mayor calidad en el desarrollo de sus actividades.
- El nivel de satisfacción por parte de los estudiantes ha sido alto, ya que el sistema les ha permitido agilizar trabajo, atendiendo a un mayor número de usuarios y evitando la acumulación de documentación física.
- El sistema ha permitido que los estudiantes sean más puntuales en el cumplimiento de sus horarios de práctica, ya que el sistema registra las faltas de aquellos estudiantes que no llegan puntuales a los consultorios.
- Durante el proceso de construcción del sistema de información, la comunicación entre equipo desarrollador, comunidad educativa y personal administrativo de los consultorios fue constante, lo que permite desarrollar una aplicación sujeta a las necesidades de todos los usuarios de los consultorios jurídicos.

## **5 RECOMENDACIONES**

Efectuar un proceso de capacitación a los funcionarios de los Consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño, para que les permita conocer la aplicación y adaptarse a la misma, y profundizar en el manejo de los módulos del sistema.

Realizar copias de seguridad periódicamente dada la importancia de la información que se maneja en los Consultorios Jurídicos.

Cambiar periódicamente las contraseñas de los usuarios para una mayor seguridad y protección del sistema y de la información almacenada.

Contratar un administrador del sistema encargado de las labores de mantenimiento y asesoría de los usuarios.

Crear un módulo del sistema en el cual los usuarios que son atendidos en el centro de conciliación de la Universidad de Nariño, puedan consultar horarios de atención, el estado de sus casos o el proceso en el cual se encuentran sin necesidad de acudir directamente a las instalaciones del centro de atención de los consultorios Jurídicos de la Universidad de Nariño.

## BIBLIOGRAFÍA

Alfabetización informática-computacional. (s.f). [en línea]. Disponible en: <http://alfabetizacioninformatica-computacional.bligoo.com.ar>>>

ARIAS MARÍN, Marvin. Definición de lenguaje de programación: tipos. (16/10/2008). [en línea]. Disponible en: <<<http://catedraprogramacion.foroactivos.net/t83-definicion-de-lenguaje-de-programacion-tipos>>>

AUP Agile Unified Process. Temática Disponible en la siguiente página Web ([http://www.ecured.cu/index.php/Agile\\_Unified\\_Process](http://www.ecured.cu/index.php/Agile_Unified_Process))

CORAL ALVARARDO, Johana Vanesa y MUÑOZ ESPIN, Galo Fabián. Sistema de Información para consultorios jurídicos de la Universidad de Nariño. SICO Volumen 1. Año 2000

SOMMERVILLE, Ian. Desarrollo de Software. Pearson Addison-Wesley. Año 2000, 792p.

Ingeniería de software, Metodologías Agiles: proceso unificado AGIL (AUP). [en línea]. Disponible en: [http://www.ingenieriadesoftware.mex.tl/63758\\_AUP.html](http://www.ingenieriadesoftware.mex.tl/63758_AUP.html)

Introducción, definición y evolución de PHP. (2010). [en línea]. Disponible en: [http://php.ciberaula.com/articulo/introduccion\\_php/](http://php.ciberaula.com/articulo/introduccion_php/).

JACOBSON, Ivar; BOOCH, Grady; RUMBAUGH, James. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Pearson Addison-Wesley, 2000, 586p.

JACOBSON, Ivar; BOOCH, Grady y RUMBAUHG, James. El Proceso Unificado de Desarrollo de Software. Pearson Addison-Wesley. Año 2000

La guía definitiva para Yii. (2009). Yii Software LLC. [en línea]. Disponible en: <http://www.yiiframework.com/doc/guide/1.1/es/>>>

Lenguaje de programación PHP. [en línea]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos38/programacion-php/programacion-php.shtml>)

LEYEXLAW: Gestión Jurídica. (s.f). [en línea]. Disponible en: <http://www.leyexlaw.com>. (20/08/2013)

KEILYN RODRÍGUEZ, Perojo y RONDA LEÓN, Rodrigo. [en línea]. Disponible en: << <http://bvs.sld.cu/revistas/aci/>>>

Ludwig Von Bertalanffy, Sistemas por doquier, Teoría General de Los Sistemas [En línea]. <<http://www.cime.cl/archivos> > [citado en Agosto del 2012] >>

LUDWIG VON, Bertalanffy, Sistemas por doquier, Teoría General De Los Sistemas. (s.f). [En línea]. <<http://www.cime.cl/archivos> > [citado en Agosto del 2012]

MARTÍNEZ FERNANDEZ, Rafael; y BOSHELL, Leonardo Manual de PHP: Lenguaje de programación PHP Grupo de documentación de PHP. (publicada por la "Free Software Foundation. 2000.

PEÑA, Sistema de Información (2000). [en línea]. Disponible en: <<http://www.econlink.com.ar>> [Citado en Agosto 2012]

PERALTA, Sistema de Información [en línea]. <<http://www.econlink.com.ar>> [Citado en Agosto 2012].

PEREZ VALDEZ, Damián. Webmaster, Administrador de Sistemas, con experiencia en desarrollo web y de aplicaciones.<< <http://www.maestrosdelweb.com/editorial/%C2%BFque-son-las-bases-de-datos/>>>

RODRÍGUEZ PEROJO, Keilyn y RONDA LEÓN, Rodrigo << <http://bvs.sld.cu/revistas/aci/>>>

UNIVERSIDAD DE NARIÑO. Consultorios Jurídicos y Centro de Conciliación [en línea]. < <http://cjuridicos.udenar.edu.co/>> [citado en febrero de 2012]

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA. Consultorios jurídicos. [en línea] <<http://www.derecho.unal.edu.co/consultorio.html>> [citado en febrero de 2012].