

FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS	 INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA <b>POLITÉCNICO</b> <b>GRANCOLOMBIANO</b>	MIEMBRO DE LA RED <b>ILUMNO</b>
PRÁCTICA APLICADA TDS	Institución Universitaria Politécnico Grancolombiano	

**PRÁCTICA APLICADA TDS**  
**SEGUNDA ENTREGA PROYECTO**

**De la teoría a la práctica: Implementación de software en el mundo real**  
**SISGA – Software de Gestión de Actas**

**HUGO ORTIZ**

**PRESENTADO POR:**

ALONSO ROJAS CRISTIAN ANDRÉS

DURANGO DURANGO SNEIDER ALEXANDER

MANJARRÉS PABÓN JUAN LUIS

RODRIGUEZ MURILLO LIANA YANIRA

ZAMBRANO AMEZQUITA LEONARDO

**2018**

## Contenido

### 1. Descripción y Planeación del Proyecto

[1.1 Introducción](#)

[1.2 Objetivos del Sistema a Desarrollar](#)

[1.3 Alcance del Proyecto](#)

[1.4 Requerimientos del sistema](#)

[1.4.1 Requerimientos Funcionales](#)

[1.4.2 Requerimientos No Funcionales](#)

[1.4.3 Requerimientos y Reglas de Negocio](#)

[1.5 Modelo de Ciclo de Vida](#)

[1.6 Asignación de Roles y funciones Principales](#)

[1.7 Planeación de Tiempos de Trabajo](#)

[1.7.1 Convención Personaje Principal - color](#)

[1.7.2 Cronograma Semanal](#)

[1.7.3 Cronograma Detallado](#)

### 2. Diseño de la Solución

[2.1 Acta de Inicio del Proyecto Firmada](#)

[2.2 Levantamiento de Información \(Entrevista\)](#)

[2.3 ERS - Documento de Especificación de Requisitos de Software](#)

[2.3.1 Aprobación del ERS](#)

[2.3.2 Introducción](#)

[2.3.2.1 Propósito](#)

[2.3.2.2 Convenciones](#)

[2.3.2.3 Audiencia Prevista](#)

[2.3.2.4 Alcance](#)

[2.3.2.5 Referencias](#)

[2.3.3 Descripción General](#)

[2.3.3.1 Perspectiva del Producto](#)

[2.3.3.2 Funcionalidades del Producto](#)

[2.3.3.3 Tipos de Usuarios \(Actores\) y Características](#)

[2.3.3.4 Ambiente Operativo](#)

[2.3.3.5 Restricciones de Diseño e Implementación](#)

[2.3.3.6 Documentación de Usuario](#)

[2.3.3.7 Suposiciones y Dependencias](#)

[2.3.4 Requerimientos Interfases Externas](#)

[2.3.4.1 Interfases de Usuario](#)

[2.3.4.2 Interfases de Hardware](#)

[2.3.4.3 Interfases de Software](#)

[2.3.4.4 Interfases de Comunicaciones](#)

[2.3.5 Características del Sistema](#)

[2.3.5.1 Requerimientos Funcionales](#)

[2.3.5.2 Todos los Usuarios](#)

[2.3.5.3 El usuario Administrador](#)

[2.3.5.4 Los usuarios miembros de la Junta Regional y Nacional](#)

[2.3.5.5 Los usuarios miembros de la Junta Local](#)

[2.3.6 Otros Requerimientos](#)

[2.3.6.1 Requerimientos No Funcionales](#)

[2.3.6.2 Atributos de Calidad del Software](#)

[2.3.6.3 Reglas de Negocio](#)

[2.3.7 Requerimientos Adicionales](#)

[2.3.8 Glosario](#)

[2.4 Documentación de Casos de Uso](#)

[2.4.1 Lista de Casos de Uso](#)

[2.4.2 Detalles de Casos de Uso](#)

[2.5 Modelos de Base de Datos](#)

[2.5.1 Modelo de Entidad Relación - MER](#)

[2.5.2 Modelo Relacional](#)

## **2.6 Arquitectura de la Solución**

[2.6.1 Diagrama de Arquitectura General](#)  
[2.6.2 Diagrama de Arquitectura Detallado](#)  
[2.6.3 Detalles Técnicos de la Arquitectura](#)

## **2.7 Diseño en Diagramas**

[2.7.1 Diagrama de Clases](#)  
[2.7.2 Diagrama de Estados](#)  
[2.7.3 Diagrama de Actividad](#)  
[2.7.4 Diagrama de Secuencia](#)

## **2.8 Cronograma Detallado**

## **2.9 Gestión de Calidad**

[2.9.1 Plan de Gestión de Calidad](#)  
[2.9.2 Plan de Aseguramiento y Control de Calidad](#)

## **3. Evidencias**

[3.1 Acta de Inicio del Proyecto Firmada](#)[3.2 Levantamiento de Información \(Entrevista\)](#)[Referencias](#)

## 1. Descripción y Planeación del Proyecto

### 1.1 Introducción

El presente documento recopila los aspectos fundamentales del proyecto de software realizado por estudiantes del módulo de Práctica Aplicada TDS, en el que se requiere desarrollar un software que de solución tecnológica a los requerimientos en una organización. Será complementado con diferentes anexos y entregables durante las diferentes fases.

### 1.2 Objetivos del Sistema a Desarrollar

El software a realizar tiene como propósito principal proveer a una agrupación, en este caso la Fraternidad “Laudato Si” de la Juventud Franciscana (JUFRA), de las herramientas necesarias para realizar las siguientes acciones:

- Crear, modificar, revisar y ya sea eliminar o aprobar en línea las actas formales fruto de sus reuniones periódicas.
- Otorgar acceso solo de consulta a usuarios que no pertenecen a la fraternidad (como por ejemplo a la Junta Regional, que tiene labores de auditoría de éstas actas).
- Generar notificaciones vía email cuando un acta cambie de estado.
- Permitir buscar actas por diferentes criterios y generar un documento PDF con el contenido de un acta para ser impreso y archivado físicamente si es necesario.

### 1.3 Alcance del Proyecto

El proyecto abarca la recolección de información, análisis, diseño del software, implementación, pruebas de aceptación por parte del usuario. Este proyecto se llevará a cabo en un **ámbito académico por un grupo de estudiantes del Módulo de Práctica Aplicada TDS, de la Facultad de Ciencias básicas del politécnico Grancolombiano**. Se estipula que este proyecto debe realizarse con la meta de cumplir con los objetivos del sistema descrito en este documento, y descritos en detalle en el documento entregable llamado ERS-Documento Especificación de Requisitos de Software. Dicho documento deberá ser revisado y aprobado tanto por los representantes designados por área cliente (usuaria) del software a construir, como por los estudiantes que elaborarán el software dentro del marco de sus actividades académicas. La solución de software debe diseñarse, implementarse y asegurar su calidad en un tiempo máximo de 11 semanas, pues en la presentación y sustentación en la semana 14 del módulo de Práctica Aplicada, el software ya debe estar funcionando, instalado, probado y aceptado por el área usuaria.

### 1.4 Requerimientos del sistema

A continuación se relacionan los requerimientos Funcionales, No funcionales y de Negocio del sistema a desarrollar:

#### 1.4.1 Requerimientos Funcionales

Requerimientos Funcionales	
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Control de acceso mediante usuario y clave.</b>
<b>Entradas</b>	El código de Usuario y la contraseña (password).
<b>Procesos</b>	Valida que el usuario y contraseña pertenezcan a un usuario activo en la base de datos.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Un token de sesión, el servicio (rol) del usuario y el tipo de servicio (si es Administrador, Miembro de Fraternidad o Miembro Regional / Nacional).</li> <li>○ Un mensaje de error si no fue permitido el acceso.</li> </ul>
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Gestión de Fraternidades.</b>
<b>Entradas</b>	Los datos de la Fraternidad como id (si es modificación), código, nombre, estado.
<b>Procesos</b>	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de una Fraternidad, siempre y cuando el usuario con sesión activa sea Administrador.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los Datos actualizados en la tabla de Fraternidades.</li> <li>○ El número de registros actualizados.</li> <li>○ Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Gestión de Tipos de Actas.</b>
<b>Entradas</b>	Los datos del Tipo de acta como id (si es modificación), código, nombre, estado.

<b>Requerimientos Funcionales</b>	
<b>Procesos</b>	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de un Tipo de Acta, siempre y cuando el usuario con sesión activa sea Administrador.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los Datos actualizados en la tabla de Tipos de actas.</li> <li>◦ El número de registros actualizados.</li> <li>◦ Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Gestión de Lugares de Reunión.</b>
<b>Entradas</b>	Los datos del Lugar de la Reunión como id (si es modificación), lugar, estado.
<b>Procesos</b>	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de un Lugar de Reunión, siempre y cuando el usuario con sesión activa sea Administrador.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los Datos actualizados en la tabla de Lugares de reunión.</li> <li>◦ Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Gestión de Etiquetas (Palabras Clave).</b>
<b>Entradas</b>	Los datos de la Etiqueta como id (si es modificación), etiqueta, estado.
<b>Procesos</b>	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de una Etiqueta o Palabra Clave, siempre y cuando el usuario con sesión activa NO sea Miembro de junta Regional / Nacional.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los Datos actualizados en la tabla de Etiquetas.</li> <li>◦ El número de registros actualizados.</li> <li>◦ Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Gestión de Actas.</b>
<b>Entradas</b>	Los datos de el Acta como id (si es modificación), número de acta, Fecha, Tipo, Tema, Lugar de Reunión, Objetivos, Asistentes, Comentarios, Lugar de la Próxima Reunión, Tareas/Compromisos, Responsables Tareas/Compromisos, estado.
<b>Procesos</b>	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de un Acta, teniendo en cuenta las reglas de negocio descritas en la sección Requerimientos / Reglas de Negocio en este documento.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los Datos actualizados en la tabla de actas.</li> <li>◦ El número de registros actualizados.</li> <li>◦ Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Gestión de Usuarios.</b>
<b>Entradas</b>	Los datos del Usuario como id (si es modificación), código de usuario, apellidos, nombres, servicio, email, contraseña (password), estado.
<b>Procesos</b>	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de un usuario, siempre y cuando el usuario con sesión activa sea Administrador.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los Datos actualizados en la tabla de Usuarios.</li> <li>◦ El número de registros actualizados.</li> <li>◦ Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Gestión de Servicios.</b>
<b>Entradas</b>	Los datos del Servicio o rol como id (si es modificación), código, tipo de servicio (Administrador, Miembro de Junta Local o Miembro de la Junta Regional / Nacional), estado.

<b>Requerimientos Funcionales</b>	
<b>Procesos</b>	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de un servicio, siempre y cuando el usuario con sesión activa sea Administrador.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los Datos actualizados en la tabla de servicios.</li> <li>◦ El número de registros actualizados.</li> <li>◦ Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Notificación automática por correo electrónico cuando un acta cambie de estado.</b>
<b>Entradas</b>	El id del acta.
<b>Procesos</b>	Según los Asistentes a la reunión que corresponde al acta, se hará una petición al servidor de correo para enviar un email a cada uno de los asistentes miembros de junta local de la Fraternidad, para notificarles que el acta ha sufrido cambio de estado. De ésta forma el usuario podrá ingresar al sistema para revisar, aprobar o hacer comentarios al acta, según sea el caso.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Email generado para cada uno de los miembros de junta asistentes a la reunión a la que corresponde el acta.</li> <li>◦ El número de registros actualizados.</li> <li>◦ Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la acción.</li> </ul>
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Búsqueda de actas por varios criterios, entre otros por número, fechas, estado, palabras clave.</b>
<b>Entradas</b>	Los datos de búsqueda como Fecha Inicial y Final, Números de Acta, Tipos de Acta, Estado de Actas, Palabras clave, Lugar, Responsables del Acta.
<b>Procesos</b>	Según los datos ingresados como parámetros de búsqueda, recuperar de la base de datos las actas que coincidan con esos criterios.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Registros de las actas que coinciden con los criterios de búsqueda proporcionados.</li> <li>◦ El número de actas encontradas.</li> <li>◦ Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la acción.</li> </ul>
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Revisión y Aprobación de Actas.</b>
<b>Entradas</b>	La identificación del acta (id) y la opción ya sea Revisar o Aprobar.
<b>Procesos</b>	Si el acta existe y se cumplen las condiciones descritas en la sección Requerimientos / Reglas de Negocio, se marca el acta como Revisada o Aprobada (por el usuario con sesión activa), y si se diere el caso de que es el último usuario que faltaba por aprobar, se cambiaría el estado del acta a Aprobada.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Los Datos actualizados del acta marcada como revisada o aprobada por el usuario con sesión activa.</li> <li>◦ El número de actas actualizadas.</li> <li>◦ Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la acción.</li> </ul>
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Generación de archivo PDF de un acta siempre y cuando esté Aprobada.</b>
<b>Entradas</b>	La identificación del acta (id).
<b>Procesos</b>	Si el acta existe y se cumplen las condiciones descritas en la sección Requerimientos / Reglas de Negocio, se genera un archivo PDF descargable con los datos del acta correspondiente.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Un archivo en formato PDF con los datos del acta correspondiente.</li> <li>◦ Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la acción.</li> </ul>
<b>Nombre del Requerimiento</b>	<b>Informe de actas clasificado por fechas, estados y días entre creación y aprobación.</b>

Requerimientos Funcionales	
<b>Entradas</b>	Los datos de búsqueda como Fecha Inicial y Final, Números de Acta, Tipos de Acta, Estado de Actas, Palabras clave, Lugar, Responsables del Acta.
<b>Procesos</b>	Según los datos ingresados como parámetros de búsqueda, recuperar de la base de datos las actas que coincidan con esos criterios.
<b>Salidas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los datos de las actas coincidentes con los parámetros del informe.</li> <li>○ Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la acción.</li> </ul>

#### 1.4.2 Requerimientos No Funcionales

Requerimientos No Funcionales	
<b>Eficiencia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ El sistema debe ser capaz de ser utilizado por mínimo 5 usuarios concurrentes.</li> <li>○ Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 15 segundos.</li> </ul>
<b>Usabilidad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ El tiempo de aprendizaje del usuario deberá ser mínimo.</li> <li>○ El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a usuario final.</li> <li>○ El sistema debe contar con un módulo de ayuda en línea a manera de manual de usuario.</li> <li>○ La interfaz del usuario debe permitir usarse mediante navegadores web para permitir el acceso a usuarios remotos.</li> <li>○ Se incluirá en el diseño del sistema las bases para que pueda ser (en proyectos posteriores) ampliado a otros idiomas.</li> </ul>
<b>Seguridad</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos.</li> </ul>

#### 1.4.3 Requerimientos y Reglas de Negocio

Requerimientos y Reglas de Negocio	
○ El sistema debe tener las bases para poder habilitar (en proyectos futuros) prestar el servicio de actas online a otras fraternidades.	
○ El sistema solo debe permitir que las funciones de creación y modificación de actas las realice el integrante de la junta local que presta el servicio como Secretario.	
○ No se pueden añadir comentarios a las acta aprobadas.	
○ Solo pueden hacer comentarios a las actas El Presidente y Tesorero de la junta local. Por consiguiente, ni siquiera el Secretario puede adicionar comentarios.	
○ Los integrantes de Juntas Regional o Nacional que reciban acceso al sistema solo podrán tener acceso de lectura, y solo a las actas Aprobadas.	
○ Al momento de que el Secretario Crea o Modifica un Acta queda en estado En Progreso. Cuando el Secretario considera que el acta está terminada, la deja en estado Preliminar. Cuando todos los integrantes de junta local asistentes a la reunión han dado su aprobación en el sistema, el acta queda en estado Aprobada.	

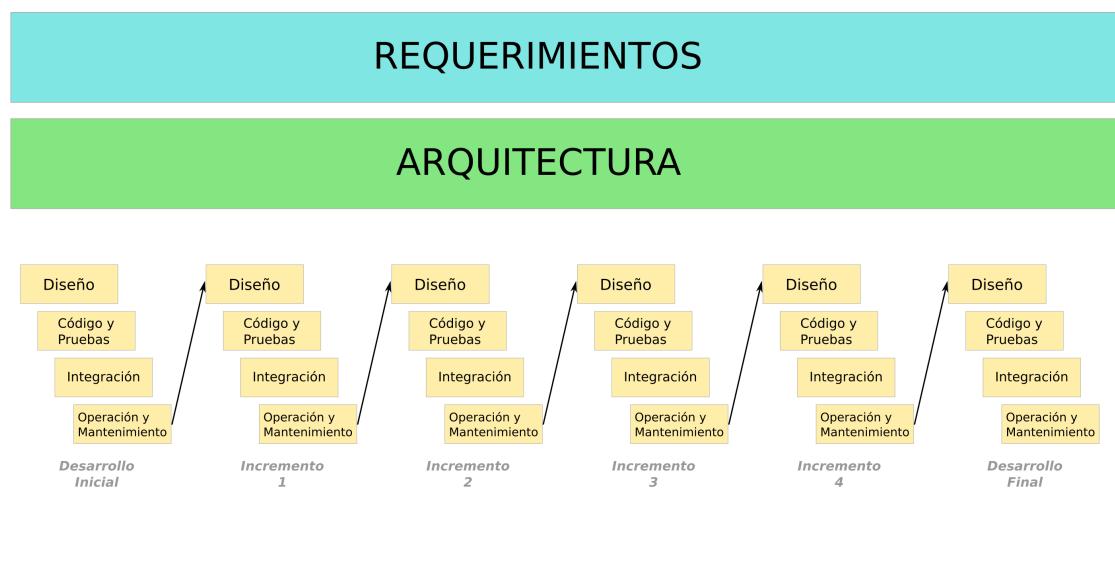
#### 1.5 Modelo de Ciclo de Vida

El modelo elegido para la realización de este proyecto de desarrollo de software, es el modelo incremental, pues nos parece más acorde al tipo de proyecto y restricciones de tiempo con las que contamos para su realización. Describimos a continuación las características de este ciclo de vida junto con el diagrama de arquitectura del proyecto:

El Ciclo de vida incremental se relaciona con métodos ágiles y se caracteriza por que en este ciclo de vida se divide el Proyecto en porciones de producto, servicio o resultado que cumplen parámetros de completitud. Es decir, a cada una de estas divisiones se le denomina Incremento, y cada incremento constituye una parte considerada completa de ciertas funcionalidades, y cuando se realicen todos los incrementos tendremos todas las porciones completas, por lo que se tendrá el 100% del Proyecto completado. Se va produciendo entonces el entregable con nuevas funcionalidades completas según el criterio del incremento, pero solo cuando se termina el Proyecto se considera con capacidad necesaria y suficiente al entregable, es decir, hasta la iteración final.

# Diagrama de Arquitectura del Proyecto

## Ciclo de vida: INCREMENTAL



### 1.6 Asignación de Roles y funciones Principales

Nombre	Roles y Funciones Principales
Carlos Alonso	<p><b>Administrador de la Configuración y Desarrollador</b></p> <p>Funciones como Administrador de la Configuración</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recolectar y/o analizar los requerimientos del cliente.</li> <li>Hacer gestión de los requerimientos (mantenerlos actualizados) en la documentación.</li> </ul> <p>Funciones como Desarrollador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Convertir las especificaciones técnicas en algoritmos y código ejecutable que cumpla con los requerimientos relacionados.</li> <li>Manifestar oportunidades de mejora al Desarrollador Líder.</li> <li>Ejecutar las pruebas a nivel de desarrollo y corregir los defectos encontrados, al igual que corregir los reportados por el área de calidad.</li> </ul>
Sneider Durango	<p><b>Analista de Requerimientos y Desarrollador</b></p> <p>Funciones como Analista de Requerimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Recolectar y/o analizar los requerimientos del cliente.</li> <li>Hacer gestión de los requerimientos (mantenerlos actualizados) en la documentación.</li> </ul> <p>Funciones como Desarrollador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Convertir las especificaciones técnicas en algoritmos y código ejecutable que cumpla con los requerimientos relacionados.</li> <li>Manifestar oportunidades de mejora al Desarrollador Líder.</li> <li>Ejecutar las pruebas a nivel de desarrollo y corregir los defectos encontrados, al igual que corregir los reportados por el área de calidad.</li> </ul>

Nombre	Roles y Funciones Principales
Juan Manjarrés	<p><b>Arquitecto y Desarrollador Líder</b></p> <p>Funciones como Arquitecto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definir y Diseñar la arquitectura del software a realizar, incluyendo la creación de diagramas y componentes requeridos según el resultado de sus evaluaciones técnicas y validación de la arquitectura contra los requerimientos en conjunto con el cliente.</li> <li>○ Orientar al desarrollador líder y al resto de desarrolladores con el objetivo de que la implementación sea coherente y cumpla con las especificaciones plasmadas en la arquitectura.</li> </ul> <p>Funciones como Desarrollador Líder</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Convertir las especificaciones técnicas en algoritmos y código ejecutable que cumpla con los requerimientos relacionados.</li> <li>○ Manifestar oportunidades de mejora al Arquitecto.</li> <li>○ Ejecutar las pruebas a nivel de desarrollo y corregir los defectos encontrados, al igual que corregir los reportados por el área de calidad.</li> <li>○ Proveer de documentación tanto del código realizado, como de los ajustes y de la porción correspondiente al manual de usuario.</li> <li>○ Definir de forma más práctica y detallada la visión de arquitectura de los componentes, pensando en lo que requieren los desarrolladores para su implementación.</li> <li>○ Orientar y dar soporte a los demás desarrolladores en las habilidades técnicas en las que lo requieran y se necesiten dentro del proyecto.</li> </ul>
Liana Rodríguez	<p><b>Gerente de Proyecto y Desarrolladora</b></p> <p>Funciones como Gerente de Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Garantizar que el ambiente y/o marco de trabajo para que los demás integrantes del proyecto puedan llevar a cabo sus funciones sea el adecuado.</li> <li>○ Aplicando el ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar, debe tomar decisiones de las actividades a nivel macro del proyecto.</li> <li>○ Realizar seguimiento a los cronogramas, compromisos y en general a todas las fases del proyecto, para velar por su cumplimiento de forma interna y hacia el cliente.</li> </ul> <p>Funciones como Desarrolladora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Convertir las especificaciones técnicas en algoritmos y código ejecutable que cumpla con los requerimientos relacionados.</li> <li>○ Manifestar oportunidades de mejora al Desarrollador Líder.</li> <li>○ Ejecutar las pruebas a nivel de desarrollo y corregir los defectos encontrados, al igual que corregir los reportados por el área de calidad.</li> </ul>
Leonardo Zambrano	<p><b>Gerente de Calidad y Desarrollador</b></p> <p>Funciones como Gerente de Calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Definir el plan y estrategias de calidad relacionadas a implementarse en el proyecto.</li> <li>○ Generación y/o Verificación de la documentación y artefactos entregables.</li> <li>○ Construcción y/o verificación de que los casos de prueba se ajustan a los necesarios para que se pueda asegurar la calidad en el software según el documento de especificaciones, y medición y organización de los resultados obtenidos de las pruebas, al igual de las sugerencias y pasos a seguir según los resultados obtenidos en dichas pruebas.</li> </ul> <p>Funciones como Desarrollador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Convertir las especificaciones técnicas en algoritmos y código ejecutable que cumpla con los requerimientos relacionados.</li> <li>○ Manifestar oportunidades de mejora al Desarrollador Líder.</li> <li>○ Ejecutar las pruebas a nivel de desarrollo y corregir los defectos encontrados, al igual que corregir los reportados por el área de calidad.</li> </ul>

## 1.7 Planeación de Tiempos de Trabajo

### 1.7.1 Convención Personaje Principal - color

Usaremos una convención de colores para representar la persona o grupo responsable de las actividades correspondientes. A continuación relacionamos a manera de cronograma resumido, cada semana del proyecto con las actividades a realizar:

Convención Responsable Principal	
Analista de Requerimientos (Sneider Durango)	AR

Convención Responsable Principal	
Arquitecto de software (Juan Manjarrés)	AS
Cliente (JUFRA)	CL
Gerente de Calidad (Leonardo Zambrano)	QA
Desarrollo y Admin. Config. (Todo el Grupo)	DV
Gerente del Proyecto (Liana Rodríguez)	PM

#### 1.7.2 Cronograma Semanal

2018	Septiembre				Octubre					Noviembre			
Fechas Inicio - Fin	3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - Nov 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 Dic 2
Actividad / Semana Nro	Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13
Recolección de Requerimientos				AR									
ERS-Documento Especificaciones					AR								
Diseño Arquitectura					AS								
Aprobación ERS y Arquitectura					AS								
Definición Plan de Calidad					QA								
Desarrollo Inicial ===== REQ-001: Control de Acceso Usuario y Clave.					DV								
Aplicación Plan de Calidad					QA								
Desarrollo Incremento 1 REQ-002: Gestión Fraternidades. REQ-003: Gestión Tipos de Acta. REQ-004: Gestión Lugares de Reunión.					DV								
Aplicación Plan de Calidad					QA								
Desarrollo Incremento 2 REQ-005: Gestión de Etiquetas. REQ-007: Gestión de Usuarios. REQ-008: Gestión de Servicios.					DV								
Aplicación Plan de Calidad					QA								
Desarrollo Incremento 3 REQ-006: Gestión de Actas.					DV								
Aplicación Plan de Calidad					QA								
Desarrollo Incremento 4 REQ-10: Búsqueda de Actas. REQ-011: Revisión y Aprobación Actas.					DV								

2018				Septiembre				Octubre					Noviembre			
Fechas Inicio - Fin				3 - 9	10 - 16	17 - 23	24 - 30	1 - 7	8 - 14	15 - 21	22 - 28	29 - Nov 4	5 - 11	12 - 18	19 - 25	26 Dic 2
Actividad / Semana Nro				Sem 1	Sem 2	Sem 3	Sem 4	Sem 5	Sem 6	Sem 7	Sem 8	Sem 9	Sem 10	Sem 11	Sem 12	Sem 13
Aplicación Plan de Calidad													QA			
Desarrollo Incremento Final REQ-012: Generación PDF del acta. REQ-013: Informe de Actas. REQ-009: Notificación por Email .													DV			
Aplicación Plan de Calidad														QA		
Entrega Final														DV	DV	
Pruebas Aceptación Cliente														CL	CL	
Aplicación Plan de Calidad														QA	QA	
Gestión del Proyecto	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM	PM
PostMórtem																DV

#### 1.7.3 Cronograma Detallado

Recursos	
Nombre	Convención

Carlos Alonso	CA
Sneider Durango	SD
Juan Manjarrés	JM
Liana Ramírez	LR
Leonardo Zambrano	LZ
Cliente (Fraternidad)	CL

					Tarea para la Semana												
Tarea	Horas	Recursos	Inicio	Fin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Recolección de Requerimientos	6	SD-JM	24/09/2018	30/09/2018				■									
ERS-Documento Especificaciones	15	SD-JM	01/10/2018	07/10/2018					■								
Diseño Arquitectura	10	JM-SD-LR-CA-LA	01/10/2018	07/10/2018						■							
Aprobación ERS y Arquitectura	6	CL	01/10/2018	07/10/2018		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
<b>Total</b>	273																

					Tarea para la Semana												
Tarea	Horas	Recursos	Inicio	Fin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Definición Plan de Calidad	8	LZ-LR	01/10/2018	07/10/2018					■								
Desarrollo Inicial	15	JM-SD-LR-CA-LA	01/10/2018	07/10/2018					■	■	■	■					
Aplicación Plan de Calidad	10	LZ-CA	08/10/2018	14/10/2018						■	■	■					
Desarrollo Incremento 1	15	JM-SD-LR-CA-LA	08/10/2018	14/10/2018						■	■	■					
Aplicación Plan de Calidad	10	LZ-CA	15/10/2018	21/10/2018						■	■	■	■				
Desarrollo Incremento 2	15	JM-SD-LR-CA-LA	15/10/2018	21/10/2018						■	■	■	■				
Aplicación Plan de Calidad	10	LZ-CA	22/10/2018	28/10/2018						■	■	■	■	■			
Desarrollo Incremento 3	10	JM-SD-LR-CA-LA	22/10/2018	28/10/2018						■	■	■	■	■			
Aplicación Plan de Calidad	10	LZ-CA	29/10/2018	04/11/2018						■	■	■	■	■	■		
Desarrollo Incremento 4	15	JM-SD-LR-CA-LA	29/10/2018	04/11/2018						■	■	■	■	■	■		
Aplicación Plan de Calidad	10	LZ-CA	05/11/2018	11/11/2018						■	■	■	■	■	■	■	
Desarrollo Incremento Final	18	JM-SD-LR-CA-LA	05/11/2018	11/11/2018						■	■	■	■	■	■	■	
Aplicación Plan de Calidad	12	LZ-CA	12/11/2018	18/11/2018						■	■	■	■	■	■	■	
Entrega Final	10	JM-SD-LR-CA-LA	19/11/2018	02/12/2018						■	■	■	■	■	■	■	
Pruebas Aceptación Cliente	12	CL	19/11/2018	02/12/2018						■	■	■	■	■	■	■	
Aplicación Plan de Calidad	10	LZ-CA	19/11/2018	02/12/2018						■	■	■	■	■	■	■	
Gestión del Proyecto	52	LR	03/09/2018	02/12/2018	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PostMórtем	6	JM-SD-LR-CA-LA	26/11/2018	02/12/2018													
<b>Total</b>	273																

## 2. Diseño de la Solución

### 2.1 Acta de Inicio del Proyecto Firmada

<b>Área: Gerencia de Tecnología</b> <b>Acta de Inicio</b>	 <b>POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO</b> <small>INSTITUTO UNIVERSITARIO</small>
Versión: 1.0 24 de septiembre de 2018	

<b>PROYECTO</b>
SISGA – SISTEMA DE GESTIÓN DE ACTAS
<b>DIRECCIÓN DE PROYECTO</b>
Politécnico Gran Colombiano Práctica Aplicada
<b>SUPERVISIÓN DEL PROYECTO</b>
DEISY OCHOA RAMÍREZ

#### PARTICIPANTES

<b>NOMBRE</b>	<b>CODIGO</b>
Liana Y. Rodríguez Murillo	1121070747
Juan L. Manjarrés Pabón	1221810154
Sneider A. Durango Durango	1511025768
Leonardo, Zambrano A.	1221020419

#### 1. OBJETIVOS

Por medio de la presente acta se reconoce la aceptación inicial por parte de La universidad Politécnico Gran Colombiano a la supervisión y gestión del proyecto llamado SISGA – Sistema de Gestión de ACTAS

#### 2. ALCANCE

Se realizará la supervisión y gestión en el marco del desarrollo del proyecto de acuerdo a los siguientes frentes de trabajo:

- Gestión Administrativa.
- Levantamiento de información
- Planeación.
- Desarrollo
- Fase de pruebas
- Control de versiones
- Cierre.

Área: Gerencia de Tecnología

Acta de Inicio



Versión: 1.0  
24 de septiembre de 2018

De acuerdo a lo anterior, para los ambientes de Pruebas Técnicas (PT), Certificación, Contingencia y Producción, se realizará la entrega de la documentación respectiva por correo electrónico con **asunto:** Entrega del proyecto SISGA **Para:** DEISY OCHOA RAMIREZ  
En dicho correo, se deben relacionar los documentos por ambiente generados por en el desarrollo del proyecto

### 3. ACEPTACIÓN

**Fecha: 24 de Septiembre de 2018**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Deisy Yorley Ochoa Ramírez'.

Deisy Yorley Ochoa Ramírez  
Supervisor del Proyecto

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Liana Yanira Rodriguez Murillo'.

Liana Yanira Rodriguez Murillo  
Gerente de Proyectos

\*\*\*FIN DE DOCUMENTO

\*\*\*

Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización del autor.

Página 2 de 2

## 2.2 Levantamiento de Información (Entrevista)

## Levantamiento de Información para Sistema de Gestión de Actas

### Transcripción de la Entrevista Libre.

**Entrevistados:** Integrantes Junta Local “Laudato Si”. Fraternidad Juventud Franciscana (JUFRA). Christian Rodríguez (Tesorero Local), Sara Manjarrés (Presidenta Local), Deisy Ochoa (Secretaria Local).

---

**Pregunta:** ¿Actualmente utilizan alguna herramienta tecnológica para la elaboración de actas?  
**Respuesta:** Solamente un procesador de texto (Word).

**P/** ¿Cómo se almacenan las actas actualmente?  
**R/** Físicamente, se imprimen y se archiva en carpeta estilo A-Z

**P/** ¿Tienen actualmente todas las actas al día?  
**R/** en el momento presentamos acumulación de actas, ya que alrededor de 30 actas deberíamos tener ya elaboradas, impresas y aprobadas, pero no ha sido posible ya que las personas que originalmente prestaban ese servicio a la fraternidad no estuvieron al día y ahora con la nueva Secretaría Local, el trabajo lo recibió acumulado.

**P/** ¿Consideran que les sería útil un software para facilitar la elaboración, revisión, aprobación y archivo digital de las actas?  
**R/** Si, sería de mucha ayuda.

**P/** ¿Quiénes serían los usuarios de este software?  
**R/** Seríamos los que prestamos servicio como Junta Local.

**P/** ¿Cuándo dicen prestar el servicio es algo así como la función que cumplen dentro de la fraternidad?  
**R/** Si

**P/** ¿Sería de utilidad que pudieran ingresar por ejemplo a consultar actas los de la Junta Regional o la Nacional?  
**R/** Podría dársele acceso pero solo a revisar, no deberían poder modificar ningún acta, ya que ellos (especialmente la Junta Regional) son los que nos auditán, entre esas auditorías están las actas. Pero de igual forma también podrían entrar los de la Junta Nacional solamente a consultar.

**P/** ¿Los de la Junta Local podrían modificar las actas?  
**R/** No todos, solo la Secretaría Local, el resto de integrantes de la Junta Local solo podrían añadir comentarios, y solo a las actas sin aprobar.

**P/ ¿La Secretaria Local podría añadir comentarios?**

**R/ No, la Secretaria Local solo Elabora el acta y puede modificar las actas no aprobadas. Pero no puede añadir comentarios. Los otros miembros de la Junta Local pueden añadir comentarios pero no pueden modificar un acta nunca, así sea que esté sin aprobar, no deben poder modificar.**

**P/ ¿Quiénes tiene que aprobar un acta?**

**R/ Hay dos tipos de acta, un acta normal (a la que asisten también el resto de integrantes) y un acta de Junta (a la que solo asisten los miembros de la Junta Local). Cuando se hace acta de una Junta, Todos los asistentes a esa junta deben dar su aprobación para que quede aprobada. Es decir la firman solo los asistentes y hasta que no la firmen todos, no queda aprobada.**

**P/ ¿ Cuáles son los datos que llevan las actas?**

**R/ Número de acta, Fecha, Tipos de Acta (Normal o de Junta), Tema Principal, Lugar, Objetivos de la reunión, Persona a cargo de la reunión, Responsables del acta, Asistentes, Tareas/Compromisos y Responsable de cada tarea, Conclusiones de la Reunión, Fecha y Lugar de Próxima Reunión.**

**P/ ¿Y el Orden del día? Estas actas no veo que tengan el Orden del Día**

**R/ No, el Orden del día lo usamos como base para citar a la Reunión, pero en el acta no se incluye, se traduce en los Objetivos de la reunión.**

**P/ ¿Estaría bien decir entonces que tenemos un estado Preliminar (no aprobadas) de las actas, y luego un estado Aprobada ?**

**R/ Si, está bien, y debería avisarle el sistema cuando un acta es creada por la Secretaria, a los miembros de Junta para que sepan que ya pueden entrar a revisar.**

**P/ ¿Estaría bien entonces que el sistema notificar en las reuniones de Junta Local por ejemplo, por correo electrónico cuando se cree un acta, y luego cuando ya quede aprobada, es decir, se le notifica al Presidente y al Tesorero cuando la Secretaria crea un acta y queda preliminar, y luego cuando esté aprobada el sistema le notifique también por email a la Secretaria que ya quedó aprobada por todos?**

**R/ Si, de acuerdo**

**P/ ¿Para Imprimir estas actas, está bien si se genera un archivo en formato PDF para que se pueda descargar o imprimir de una vez?**

**R/ Si, pero quisieramos que solo se pudieran generar en PDF las aprobadas, y que de alguna forma al aprobarse, el PDF pudiera ser generado ya con las firmas (las imágenes de las firmas escaneadas) de quienes la aprobaron.**

**P/ ¿De acuerdo, pero solo las aprobadas ?**

**R/ Si, solo las aprobadas, las preliminares no deben permitir generarse PDF.**

**P/** Con el tiempo se irán almacenando las actas, ¿estaría bien habilitar un buscador para poder filtrarlas? Y también por ejemplo, ¿ver una relación o un Informe de Actas?

**R/** Si, podría ser por varios criterios como Fecha, Números de acta, tipo, Tema principal, y también por palabras clave. También directamente ir a una opción Informe de Actas, y ahí mirar las actas por ejemplo fecha inicial y final.

**P/** ¿Debería entonces el sistema, permitir que a un acta se le puedan agregar etiquetas o palabras clave, para que luego se pueda buscar por ellos?

**R/** Si, así podremos buscar tanto la Junta local y por ejemplo, la Regional algún acta antigua por palabras clave, o por ejemplo todas las actas relacionadas con esa palabra clave.

**P/** Con el tiempo es posible que una persona sea reemplazada en un servicio, por ejemplo, cuando hay elecciones, debería permitirse al nuevo Secretario asumir todo lo que podría por ejemplo, hacer el Secretario anterior, cierto?

**R/** Es cierto, en ese ejemplo el nuevo Secretario debería poder modificar un acta guardada preliminar que dejó el secretario anterior. Es correcto.

**P/** Para el funcionamiento de la fraternidad siempre se trata de buscar actividades que generen ingresos, ¿sería importante intentar que la estructura de este software, permita hacia el futuro, poder ofrecer un servicio a las demás fraternidades y cobrar por ejemplo un valor mensual?

**R/** Si, sería perfecto.

**P/** ¿Sería a nivel Colombia, o esta necesidad referente a la gestión de actas es común a los demás países?

**R/** Es común a nivel mundial. Podría incluso pensarse en que el software maneje varios idiomas.

**P/** Debido a que este proyecto lo hacemos en un marco académico y que tenemos restricciones de recursos, presupuesto y sobre todo tiempo de menos de 15 semanas para completarlo ¿Podríamos dejar solo las bases en su estructura para manejar más de un idioma en este proyecto, y de pronto esa y alguna otra funcionalidad que se determine se pueda aplazar para un proyecto futuro?

**R/** Si, no habría problema, pero quisiéramos que se tuvieran en cuenta el manejo de otras fraternidades en el diseño, junto a manejar más de un idioma así sea que en este proyecto puntual se entregue en español, y solo manejando las actas de nuestra Fraternidad.

**P/** ¿Alguna duda o alguna opción que el sistema debería contemplar?

**R/** Solo una pregunta ¿Como se haría para cobrar por el servicio?

**R/R/** Primero que todo, en el sistema tendríamos una opción de crear y gestionar Fraternidades, junto con sus integrantes y los Servicios (roles de usuario) pertenecientes a una Fraternidad, de esa forma más adelante si una fraternidad no utiliza ya los servicios o no cubre los costos se deshabilita la fraternidad y ya no puede acceder mas mientras no se ponga al día. Cabe aclarar Se puede usar cualquier medio de pago externo tradicional, giros, consignaciones

por fuera del sistema, y si no la reciben, tendremos a un usuario como administrador del sistema (que solo Gestione o configure Fraternidades, Usuarios, Servicios, los tipos de acta, pero que no tenga acceso a modificar actas, ni aprobarlas, es decir solo a configuraciones) debe entrar y desactivar la fraternidad y así ningún usuario de esa fraternidad puede ya entrar mientras esté desactivada. Sin embargo, por favor recuerden que esto del manejo de más de una fraternidad solo lo dejaremos las bases en la estructura del software, pero esta funcionalidad no será implementada en este proyecto y quedaría para un proyecto futuro junto con el manejo de más de un idioma. ¿Están de acuerdo?

R/ Si, de acuerdo.

---

### Casos de Uso Detectados.

De acuerdo al levantamiento de información realizado con los integrantes de la Junta Local, identificamos los siguientes casos de uso:

Todos los usuarios harán uso de :

- Ingresar al Sistema
- Validar Usuario
- Iniciar Sesión
- Cerrar Sesión

El usuario Administrador podrá hacer uso de:

- Gestión de Fraternidades
- Gestión de Servicios
- Gestión de Usuarios
- Gestión de Tipos de Acta

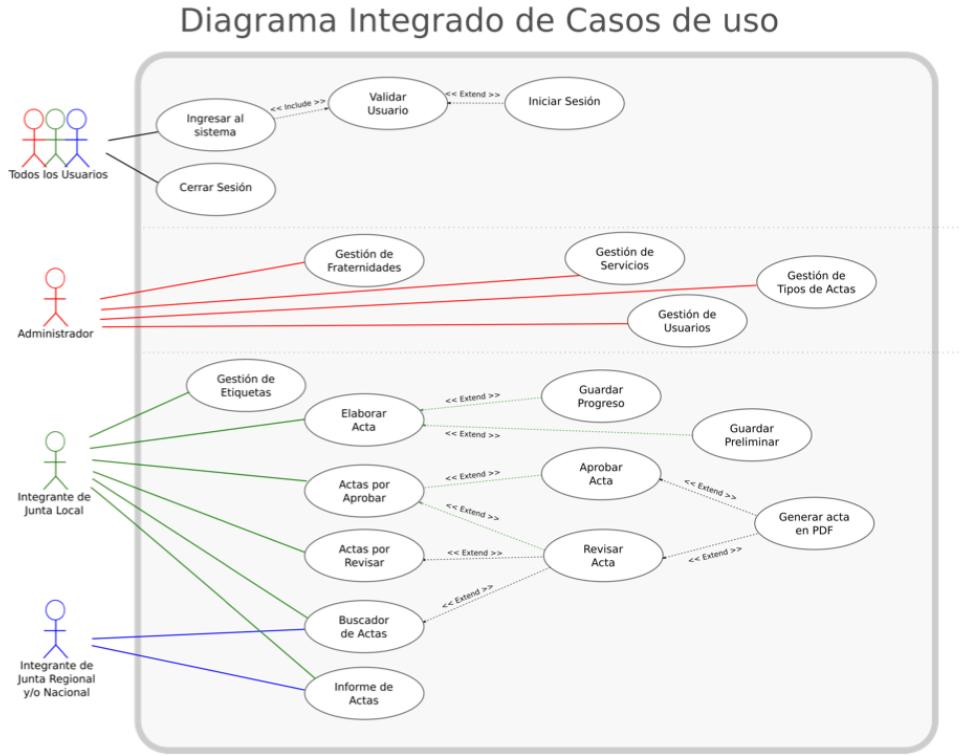
Los usuarios miembros de la Junta Regional y Nacional:

- Buscar Actas
- Ver las Actas por Revisar
- Revisar Acta
- Generar en PDF
- Ver Informe de Actas

Los usuarios integrantes miembros de la Junta Local, podrán hacer uso (además de las mismos casos y funcionalidades de la Junta regional y Nacional) de:

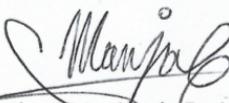
- Gestión de Etiquetas
- Elaborar Acta (Solo el Secretario) y podrá Guardar Progreso o Guardar Preliminar
- Ver las Actas por Aprobar, Aprobar Acta y Generar en PDF (las aprobadas)

Para mayor claridad, a continuación presentamos el diagrama Integrado de casos de uso detectados, fruto de la información recolectada en esta entrevista:

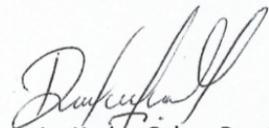


**Aprobación transcripción de entrevista**

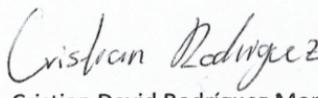
Manifestamos que estamos de acuerdo con la transcripción de la entrevista realizada, y con el resultado del análisis de la información con el objeto de desarrollar el software de gestión de actas.



Sara Elena Manjarrés Espinosa  
Presidente Local



Deisy Yorley Ochoa Ramírez  
Secretaria Local



Cristian David Rodríguez Moreno  
Tesorero Local

## 2.3 ERS - Documento de Especificación de Requisitos de Software

### 2.3.1 Aprobación del ERS

Acepto que este documento representa nuestro mejor entendimiento de los requerimientos para este proyecto hoy y el sistema descrito podrá satisfacerá nuestras necesidades. Acepto hacer futuros cambios siempre y cuando sigan la línea definida de cambios del proyecto. Me doy cuenta que los cambios aprobados podrían requerir recursos adicionales incluyendo variación de las fechas acordadas para el proyecto, por lo que se podrían establecer futuros proyectos nuevos para poder completar dichos cambios.

## 1. Aprobación del Documento

Acepto que este documento representa nuestro mejor entendimiento de los requerimientos para este proyecto hoy y el sistema descrito podrá satisfacerá nuestras necesidades. Acepto hacer futuros cambios siempre y cuando sigan la línea definida de cambios del proyecto. Me doy cuenta que los cambios aprobados podrían requerir recursos adicionales incluyendo variación de las fechas acordadas para el proyecto, por lo que se podrían establecer futuros proyectos nuevos para poder completar dichos cambios.

<u>Deysy Ochoa R.</u>	<u>Presidenta</u>	<u>Rufina</u>	<u>20/10/118</u>
Nombre	Rol	Firma	Fecha
<u>Paula Torres</u>	<u>Secretaria</u>	<u>P. Torres</u>	<u>20/10/2018</u>
Nombre	Rol	Firma	Fecha
<u>Iván Alfonso</u>	<u>Formador</u>	<u>I. Alfonso</u>	<u>20/10/2018</u>
Nombre	Rol	Firma	Fecha
<u>Cristian Rodríguez</u>	<u>Tesorero</u>	<u>C. Rodríguez</u>	<u>20/10/2018</u>
Nombre	Rol	Firma	Fecha

### 2.3.2 Introducción

#### 2.3.2.1 Propósito

Este documento especifica los requerimientos para el Software que hemos denominado Sistema para la Gestión de Actas Online al que nos referiremos como SISGA. El documento cubrirá la totalidad de requerimientos del Sistema.

#### 2.3.2.2 Convenciones

Este documento sigue las convenciones de tipografía y recomendaciones sugeridas en la plantilla SRS y la adapta a las necesidades puntuales la Plantilla SRS (traducida al Español) Copyright © 1999 by Karl E. Wiegert. Adicionalmente empleará una convención para identificar claramente los componentes de la siguiente forma:

REQ-01, REQ-02, ...	Requerimientos Funcionales.
RNF-01, RNF-02, ...	Requerimientos No Funcionales.
NEG-01, NEG-02, ...	Reglas de Negocio.
DIA-01, DIA-02, ...	Diagramas.
TAB-01, TAB-02, ...	Tablas.
CAS-01, CAS-02, ...	Casos de Uso.

Cuando es necesario, se resaltarán la importancia de una palabra o frase dentro del texto para mayor visibilidad (por ejemplo, En el encabezado encontrará el enlace para cerrar la sesión).

Si se considera necesario, se adicionará un párrafo que contendrá una observación o comentario importante usando itálicas, en la siguiente forma:

Nota: Este es un ejemplo de un texto importante a tener en cuenta.

### 2.3.2.3 Audiencia Prevista

Este documento está dirigido a lectores de diversos perfiles involucrados en varios roles relacionados con el Proyecto, tales como: Desarrolladores, Gerentes de Proyecto, Usuarios, Personal de pruebas y calidad, y escritores de documentación. Debido a la variedad de perfiles se ha tratado de utilizar el lenguaje más conciso y sencillo, para ser entendible por la diversidad de audiencias.

### 2.3.2.4 Alcance

El software a realizar tiene como propósito principal proveer a una agrupación, en este caso la Fraternidad “Laudato Si” de la Juventud Franciscana (JUFRA), de las herramientas necesarias para crear, modificar, revisar y ya sea eliminar o aprobar en línea las actas formales fruto de sus reuniones periódicas. Permitirá otorgar acceso solo de consulta a usuarios que no pertenecen a la fraternidad (como por ejemplo a la Junta Regional, que tiene labores de auditoría de éstas actas), generará notificaciones vía email cuando un acta cambie de estado y permitirá buscar actas por diferentes criterios y generar un documento PDF con el contenido de un acta para ser impreso y archivado físicamente si es necesario.

El proyecto abarca la recolección de información, análisis, diseño del software, implementación, pruebas de aceptación por parte del usuario. Este proyecto se llevará a cabo en un **ámbito académico por un grupo de estudiantes del Módulo de Práctica Aplicada TDS, de la Facultad de Ciencias básicas del politécnico Grancolombiano**. Se estipula que este proyecto debe realizarse con la meta de cumplir con los objetivos del sistema descrito en este documento, ERS-Documento Especificación de Requisitos de Software. Este documento deberá ser revisado y aprobado tanto por los representantes designados por área cliente (usuaria) del software a construir, como por los estudiantes que elaborarán el software dentro del marco de sus actividades académicas.

La solución de software debe diseñarse, implementarse y asegurar su calidad en un tiempo máximo de 11 semanas, pues en la presentación y sustentación en la semana 14 del módulo de Práctica Aplicada, el software ya debe estar funcionando, instalado, probado y aceptado por el área usuaria.

### 2.3.2.5 Referencias

La documentación completa referente a este proyecto se encuentra disponible en el siguiente enlace: <http://jumanja.net/SISGA/docs>

### 2.3.3 Descripción General

#### 2.3.3.1 Perspectiva del Producto

Este producto de software nace de la necesidad específica de sistematizar el proceso de gestión de actas y será desarrollado a la medida, sin embargo, se introducirán las bases para expandirlo en futuras fases posteriores a este proyecto, buscando llevar a este software a ser un producto viable para otras fraternidades, a la Junta Nacional e incluso ser un producto que pueda ser ofrecido a otros tipos de organizaciones con necesidades similares.

#### 2.3.3.2 Funcionalidades del Producto

A continuación se describe en forma general las funcionalidades que el software deberá permitir realizar (más adelante en este documento se relacionan en detalle todas las funcionalidades):

Nota: Al utilizar la palabra Gestión dentro de las funcionalidades se hace referencia a Adición, Modificación, y Cambio de Estado de datos referente a la información – por ejemplo, si hablamos de Usuarios, la Gestión de usuarios sería la funcionalidad de poder Adicionar, Cambiar ciertos datos, Activar/Desactivar al usuario, y Eliminar un usuario.

- Control de acceso mediante usuario y clave.
- Gestión de Fraternidades.
- Gestión los Tipos de Actas.
- Gestión de Lugares de Reunión.
- Gestión de Etiquetas (palabras clave).
- Gestión de Actas.
- Gestión de Usuarios.
- Gestión de Servicios.

- Notificación automática por correo electrónico cuando un acta cambie de estado.
- Búsqueda de actas por varios criterios, entre otros por número, fechas, estado, palabras clave.
- Revisión y Aprobación de Actas.
- Generación de archivo PDF de un acta siempre y cuando esté Aprobada.
- Informe de actas clasificado por fechas, estados y número de días entre su creación y su aprobación.

### 2.3.3.3 Tipos de Usuarios (Actores) y Características

El sistema será utilizado por los siguientes grupos o tipos de usuario:

**Administrador:** Tendrá habilitadas las funciones de gestión de las fraternidades, los integrantes de las fraternidades (los usuarios), los tipos de acta y los servicios que prestan dichos usuarios (roles de usuario).

**Integrantes de Junta Local:** Al prestar diferentes servicios, se subdividen en cada agrupación (fraternidad) en:

- **Presidente:** Con la habilidad de revisar, aprobar o añadir comentarios al acta.
- **Secretario:** Responsable de la creación, modificación de las actas.
- **Tesorero:** Con la habilidad de revisar, aprobar o añadir comentarios al acta.

**Integrantes de Junta Regional y de Junta Nacional:** Que usarán el sistema para buscar y revisar el contenido de las actas, tendrán acceso de solo lectura. Podremos considerar que este grupo serían usuario Invitados o Visitantes que solo podrán consultar información.

### 2.3.3.4 Ambiente Operativo

El sistema operará en formato web, usando los lenguajes HTML, CSS, JavaScript y librerías adicionales para el frontend (capa visible para los usuarios). En su backend (capa invisible a los usuarios) se desarrollará utilizando PHP5+ mediante la creación de una API (Interfaz de programación de aplicaciones por sus siglas en inglés) que a su vez se conectará a una base de datos MySQL 5.0+. Cualquier sistema operativo y servidor web que soporte esta tecnología podrá ser utilizado, pero se sugiere servidor web Apache 2.0+ y sistema operativo Linux Ubuntu 12+.

### 2.3.3.5 Restricciones de Diseño e Implementación

Como restricciones de diseño e implementación tenemos:

- La solución de software debe diseñarse, implementarse y asegurar su calidad en un tiempo límite de 11 semanas máximo, pues debe coincidir con la presentación de 14 semanas del módulo de Práctica Aplicada.
- Debido a la restricción de tiempo, algunas de las funcionalidades se desestimarán en su implementación en este proyecto, sin embargo, a nivel de estructura de base de datos y diseño, se dejarán las bases para en un proyecto posterior poder implementarlas.
- Los lenguajes de programación, librerías, software de base de datos y herramientas de diseño y desarrollo deben software libre pues no se tiene presupuesto para adquirir licencias de software privativo.

Se deberá implementar este software en un plan de hosting ya adquirido y adicionando un subdominio a uno de los dominios existentes que ya se posean, pues no hay presupuesto destinado a la adquisición de dominio y plan de hosting por separado y la organización no posee en el momento dominio de su propiedad. Para suplir esto, la parte de desarrollo proveerá temporalmente éste servicio durante el desarrollo e implementación de este proyecto.

### 2.3.3.6 Documentación de Usuario

Junto con el software desarrollado, se entregarán mensajes de ayuda online dentro del sistema y el manual de usuario. Se adicionará información al momento de la entrega como instrucciones para realizar procedimientos específicos, al igual que este documento de especificaciones, diagramas de casos de uso, y diagramas de entidad relación (referente a la base de datos).

### 2.3.3.7 Suposiciones y Dependencias

- Se presume la disponibilidad de al menos una persona de la fraternidad para aclarar dudas en cualquier de las fases del proyecto, como punto de contacto y que pueda retransmitir las dudas al interior si no está en su conocimiento o no es pertinente a su servicio (rol) dentro de la misma.
- Se supone que dentro de las fases de diseño, se incluirán la mayor parte de requerimientos para poder proveer de una solución robusta, útil y que provea de las herramientas necesarias esperadas, sin embargo, se priorizarán dichos requerimientos para intentar abarcar lo más posible, pero se entiende que cualquiera que no pueda ser implementado en su totalidad podrá ser implementado en un proyecto posterior.
- Teniendo en cuenta las funcionalidades requeridas se elegirán las librerías de software libre más idóneas según el criterio de desarrollo, y debido a que no se hará un desarrollo de todos y cada uno de los componentes desde cero, podrían presentarse dificultades para completar el 100% del funcionamiento deseado, sin embargo se intentará alcanzar el mayor porcentaje de similitud con lo esperado.
- Se usará librerías y frameworks como: jQuery, Materialize.css, Slim, FPDF, entre otros.

## 2.3.4 Requerimientos Interfases Externas

### 2.3.4.1 Interfases de Usuario

Se diseñará la interfaz del usuario utilizando el framework css materialize, que permite adaptabilidad a diferentes dispositivos mediante el concepto RWD (Diseño de software responsive/adaptativo –por sus siglas en inglés). Como imagen corporativa base, se utilizará la de la Fraternidad "Laudato Si". A continuación se describen algunos de los componentes generales a todas las pantallas:

La mayoría de las pantallas del sistema estará conformada por: Encabezado, Menú de Opciones, Contenido y Pie de Página.

En el encabezado: Botón para mostrar/ocultar el menú de opciones, Título. En el menú de opciones: Nombre del usuario de la sesión, Lista de opciones habilitadas para este usuario según el servicio (rol) que presta a la fraternidad. En el contenido: Esta sección variará según la opción elegida, en general se conformará por Título de la opción, elementos de captura y/o muestra de información, botones y/o enlaces para realizar acciones, y enlaces tanto a ayudas como a otras opciones relacionadas. En el pie de página: Datos de contacto de la fraternidad y de contacto técnicos y de licenciamiento, y enlace a términos y servicios.

### 2.3.4.2 Interfases de Hardware

El sistema se comunicará vía protocolo HTTP entre su frontend y su backend que a su vez se conectará ida y vuelta al motor de base de datos vía TCP/IP. El backend devolverá los resultados también vía HTTP al navegador usado. Se diseñará y se intentará implementar de forma que se pueda usar en múltiples navegadores y múltiples sistemas operativos incluyendo los de dispositivos móviles.

### 2.3.4.3 Interfases de Software

El sistema se comunicará vía protocolo http entre su frontend (HTML + CSS + JavaScript y librerías) y su backend (API http rest en php + librerías) que a su vez se conectará al motor de base de datos MySql. Los resultados se devolverán también vía http response al navegador usado.

### 2.3.4.4 Interfases de Comunicaciones

El sistema utilizará interfaz de comunicaciones pues realizará notificaciones vía email usando SMTP al servidor de correo del hosting a utilizar.

### 2.3.5 Características del Sistema

Los siguientes son las funcionalidades o Requisitos Funcionales del sistema.

Nota 1: Al utilizar la palabra Gestión dentro de las funcionalidades se hace referencia a Adición, Modificación, y Cambio de Estado de datos referente a la información.

Nota 2: La prioridad de las funcionalidades será Alta, Media y Baja.

Código	Prioridad	Requisitos Funcionales Generales del Sistema
REQ-001	Alta	Control de acceso mediante usuario y clave.
REQ-002	Alta	Gestión de Fraternidades.
REQ-003	Alta	Gestión los Tipos de Actas.
REQ-004	Alta	Gestión de Lugares de Reunión.
REQ-005	Alta	Gestión de Etiquetas (palabras clave).
REQ-006	Alta	Gestión de Actas.
REQ-007	Alta	Gestión de Usuarios.
REQ-008	Alta	Gestión de Servicios.
REQ-009	Baja	Notificación automática por correo electrónico cuando un acta cambie de estado.
REQ-010	Media	Búsqueda de actas por varios criterios, entre otros por número, fechas, estado, palabras clave.
REQ-011	Media	Revisión y Aprobación de Actas.
REQ-012	Media	Generación de archivo PDF de un acta siempre y cuando esté Aprobada.
REQ-013	Baja	Informe de actas clasificado por fechas, estados y días entre creación y aprobación.

Pasaremos a detallar entonces cada uno de los requisitos funcionales identificados, con la estructura: Nombre Requerimiento, Código, Prioridad, Entradas, Procesos y Salidas:

### 2.3.5.1 Requerimientos Funcionales

Nombre del Requerimiento	<b>Control de acceso mediante usuario y clave.</b>
Código	REQ-001 <b>Prioridad:</b> ALTA
Entradas	El código de Usuario y la contraseña (password).
Proceso	Valida que el usuario y contraseña pertenezcan a un usuario activo en la base de datos.

Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un token de sesión, el servicio (rol) del usuario y el tipo de servicio (si es Administrador, Miembro de Fraternidad o Miembro Regional / Nacional).</li> <li>Un mensaje de error si no fue permitido el acceso.</li> </ul>
Nombre del Requerimiento	<b>Gestión de Fraternidades.</b>
Código	REQ-002 <b>Prioridad:</b> ALTA
Entradas	Los datos de la Fraternidad como id (si es modificación), código, nombre, estado.
Proceso	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de una Fraternidad, siempre y cuando el usuario con sesión activa sea Administrador.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los Datos actualizados en la tabla de Fraternidades.</li> <li>El número de registros actualizados.</li> <li>Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>
Nombre del Requerimiento	<b>Gestión de Tipos de Acta</b>
Código	REQ-003 <b>Prioridad:</b> ALTA
Entradas	Los datos del Tipo de acta como id (si es modificación), código, nombre, estado.
Proceso	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de un Tipo de Acta, siempre y cuando el usuario con sesión activa sea Administrador.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los Datos actualizados en la tabla de Tipos de actas.</li> <li>El número de registros actualizados.</li> <li>Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>
Nombre del Requerimiento	<b>Gestión de Etiquetas (Palabras Clave).</b>
Código	REQ-004 <b>Prioridad:</b> ALTA
Entradas	Los datos de la Etiqueta como id (si es modificación), etiqueta, estado.
Proceso	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de una Etiqueta o Palabra Clave, siempre y cuando el usuario con sesión activa NO sea Miembro de junta Regional / Local.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los Datos actualizados en la tabla de Etiquetas.</li> <li>El número de registros actualizados.</li> <li>Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>
Nombre del Requerimiento	<b>Gestión de Actas.</b>
Código	REQ-005 <b>Prioridad:</b> ALTA
Entradas	Los datos de el Acta como id (si es modificación), número de acta, Fecha, Tipo, Tema, Lugar de Reunión, Objetivos, Asistentes, Comentarios, Lugar de la Próxima Reunión, Tareas/Compromisos, Responsables Tareas/Compromisos, estado.
Proceso	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de un Acta, teniendo en cuenta las reglas de negocio descritas en la sección Requerimientos / Reglas de Negocio en este documento.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los Datos actualizados en la tabla de actas.</li> <li>El número de registros actualizados.</li> <li>Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>

Nombre del Requerimiento	<b>Gestión de Usuarios.</b>
Código	REQ-006 <b>Prioridad:</b> ALTA
Entradas	Los datos del Usuario como id (si es modificación), código de usuario, apellidos, nombres, servicio, email, contraseña (password), estado.
Proceso	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de un usuario, siempre y cuando el usuario con sesión activa sea Administrador.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los Datos actualizados en la tabla de usuarios.</li> <li>El número de registros actualizados.</li> <li>Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>
Nombre del Requerimiento	<b>Gestión de Servicios.</b>
Código	REQ-007 <b>Prioridad:</b> ALTA
Entradas	Los datos del Servicio o rol como id (si es modificación), código, tipo de servicio (Administrador, Miembro de Junta Local o Miembro de la Junta Regional / Nacional), estado.
Proceso	Según la acción solicitada, realizar el ingreso, modificación, cambio de estado o marcar el estado como Retirado de un servicio, siempre y cuando el usuario con sesión activa sea Administrador.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los Datos actualizados en la tabla de servicios.</li> <li>El número de registros actualizados.</li> <li>Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la gestión.</li> </ul>
Nombre del Requerimiento	<b>Notificación automática por correo electrónico cuando un acta cambie de estado.</b>
Código	REQ-008 <b>Prioridad:</b> ALTA
Entradas	Los datos del id del acta.
Proceso	Según los Asistentes a la reunión que corresponde al acta, se hará una petición al servidor de correo para enviar un email a cada uno de los asistentes miembros de junta local de la Fraternidad, para notificarles que el acta ha sufrido cambio de estado. De ésta forma el usuario podrá ingresar al sistema para revisar, aprobar o hacer comentarios al acta, según sea el caso.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Email generado para cada uno de los miembros de junta asistentes a la reunión a la que corresponde el acta.</li> <li>El número de emails generados.</li> <li>El número de registros actualizados.</li> <li>Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la acción.</li> </ul>
Nombre del Requerimiento	<b>Búsqueda de actas por varios criterios, entre otros por número, fechas, estado, palabras clave.</b>
Código	REQ-009 <b>Prioridad:</b> BAJA
Entradas	Los datos de búsqueda como Fecha Inicial y Final, Números de Acta, Tipos de Acta, Estado de Actas, Palabras clave, Lugar, Responsables del Acta.
Proceso	Según los datos ingresados como parámetros de búsqueda, recuperar de la base de datos las actas que coincidan con esos criterios.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Registros de las actas que coinciden con los criterios de búsqueda proporcionados.</li> <li>El número de actas encontradas.</li> <li>Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la acción.</li> </ul>
Nombre del Requerimiento	<b>Revisión y Aprobación de Actas.</b>
Código	REQ-010 <b>Prioridad:</b> MEDIA

Entradas	La identificación del acta (id) y la opción ya sea Revisar o Aprobar.
Proceso	Si el acta existe y se cumplen las condiciones descritas en la sección Requerimientos / Reglas de Negocio, se marca el acta como Revisada o Aprobada (por el usuario con sesión activa), y si se diere el caso de que es el último usuario que faltaba por aprobar, se cambiaría el estado del acta a Aprobada.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los Datos actualizados del acta marcada como revisada o aprobada por el usuario con sesión activa.</li> <li>El número de actas actualizadas.</li> <li>Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la acción.</li> </ul>

Nombre del Requerimiento	<b>Generación de archivo PDF de un acta siempre y cuando esté Aprobada.</b>
Código	REQ-011 <b>Prioridad:</b> MEDIA
Entradas	La identificación del acta (id).
Proceso	Si el acta existe y se cumplen las condiciones descritas en la sección Requerimientos / Reglas de Negocio, se genera un archivo PDF descargable con los datos del acta correspondiente.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Un archivo en formato PDF con los datos del acta correspondiente.</li> <li>Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la acción.</li> </ul>

Nombre del Requerimiento	<b>Informe de actas clasificado por fechas, estados y días entre creación y aprobación.</b>
Código	REQ-012 <b>Prioridad:</b> BAJA
Entradas	Los datos de búsqueda como Fecha Inicial y Final, Números de Acta, Tipos de Acta, Estado de Actas, Palabras clave, Lugar, Responsables del Acta.
Proceso	Según los datos ingresados como parámetros de búsqueda, recuperar de la base de datos las actas que coincidan con esos criterios.
Salidas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los datos de las actas coincidentes con los parámetros del informe.</li> <li>Un mensaje de error si no fue posible ejecutar la acción.</li> </ul>

De acuerdo al levantamiento de información realizado con los integrantes de la Junta Local, identificamos los siguientes casos de uso:

#### 2.3.5.2 Todos los Usuarios

- Ingresar al Sistema
- Validar Usuario
- Iniciar Sesión
- Cerrar Sesión

#### 2.3.5.3 El usuario Administrador

- Gestión de Fraternidades
- Gestión de Servicios
- Gestión de Lugares de Reunión
- Gestión de Usuarios
- Gestión de Tipos de Acta

#### 2.3.5.4 Los usuarios miembros de la Junta Regional y Nacional

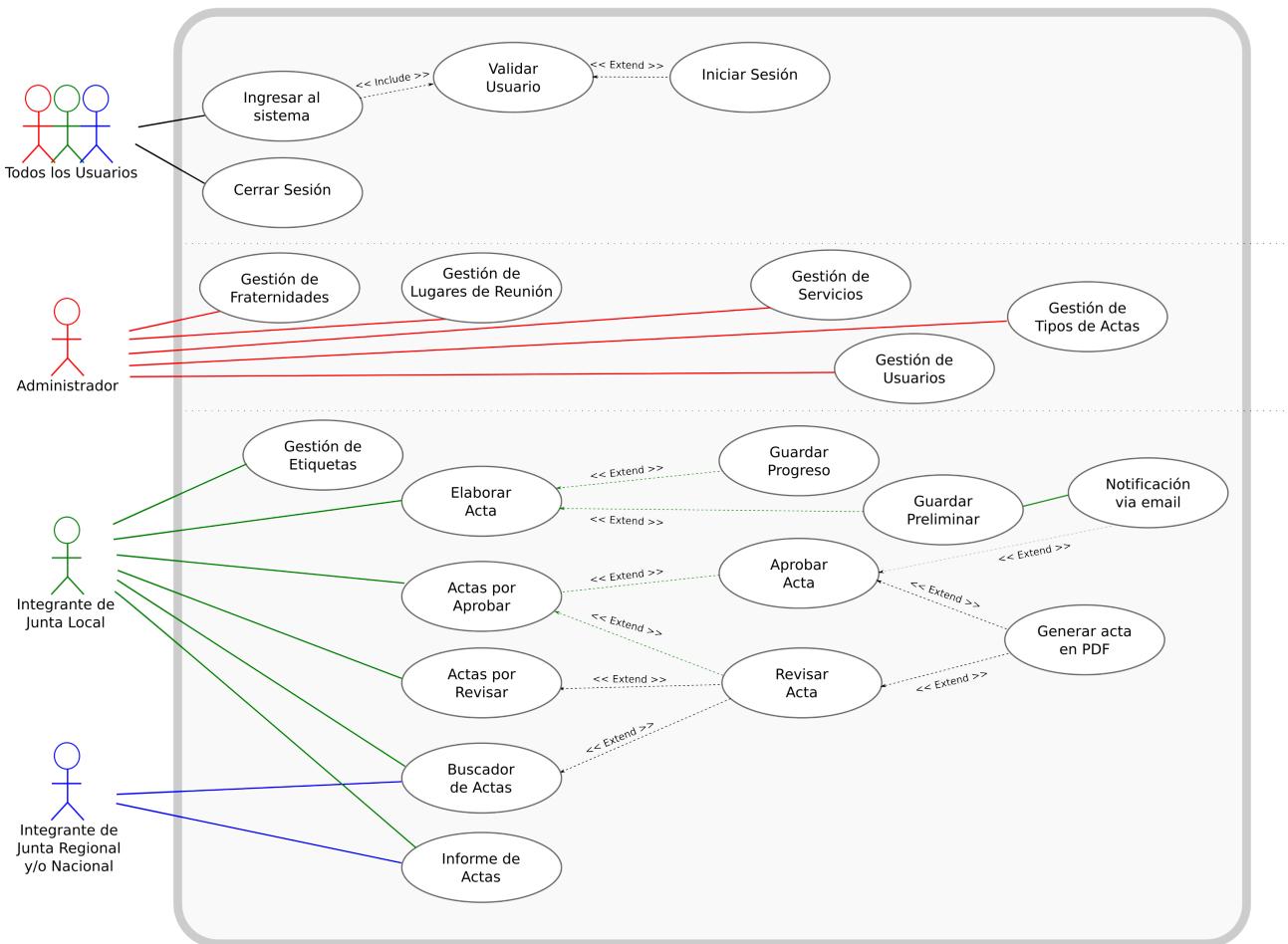
- Buscar Actas
- Ver las Actas por Revisar
- Revisar Acta
- Generar en PDF
- Ver Informe de Actas

#### 2.3.5.5 Los Usuarios miembros de la Junta Local

- Gestión de Etiquetas
- Elaborar Acta (Solo el Secretario) y podrá Guardar Progreso o Guardar Preliminar
- Ver las Actas por Aprobar, Aprobar Acta y Generar en PDF (las aprobadas)
- Además podrán utilizar todas las opciones de los usuarios miembros de la Junta Regional y Nacional descritas en el anterior punto 2.3.5.4

Para mayor claridad, a continuación presentamos el diagrama Integrado de casos de uso detectados. Los tipos de usuario (Actores) identificados descritos previamente utilizarán las funcionalidades de este sistema de la forma que se representa en el siguiente diagrama:

## Diagrama Integrado de Casos de uso



NOTA: En el ítem [2.4 Documentación de Casos de Uso](#) Se encuentran los casos de uso en detalle.

### 2.3.6 Otros Requerimientos

#### 2.3.6.1 Requerimientos No Funcionales

Requerimientos No Funcionales	
<b>Eficiencia</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema debe ser capaz de ser utilizado por mínimo 5 usuarios concurrentes.</li> <li>Toda funcionalidad del sistema y transacción de negocio debe responder al usuario en menos de 15 segundos.</li> </ul>
<b>Usabilidad</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>El tiempo de aprendizaje del usuario deberá ser mínimo.</li> <li>El sistema debe proporcionar mensajes de error que sean informativos y orientados a usuario final.</li> <li>El sistema debe contar con un módulo de ayuda en línea o con un manual de usuario.</li> <li>La interfaz del usuario debe permitir usarse mediante navegadores web para permitir el acceso a usuarios remotos.</li> <li>Se incluirá en el diseño del sistema las bases para que pueda ser (en proyectos posteriores) ampliado a otros idiomas.</li> </ul>
<b>Seguridad</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los permisos de acceso al sistema podrán ser cambiados solamente por el administrador de acceso a datos.</li> </ul>

#### 2.3.6.2 Atributos de Calidad del Software

No se relacionan atributos de calidad de software específicos, sin embargo, se implementarán casos de prueba pertinentes para alcanzar atributos como testeabilidad, correctitud, contra los requerimientos de este documento y casos de uso.

Se clasificarán los casos de prueba como **Obligatorios**, **Requeridos**, y **Postergables**.

**Obligatorios:** Si un caso de prueba falla, y se ha catalogado como Obligatorio, es porque tiene un impacto muy grande en el sistema y se debe detener la entrega hasta que el caso de prueba entregue resultado exitoso.

**Requeridos:** Si un caso de prueba falla, y se ha catalogado como Requerido, es porque tiene un impacto medio en el sistema y se entra a evaluar si fue justificado y poco probable que se repita en producción, se evalúa el impacto de entregarlo resuelto o aplazarlo.

**Postergable:** Si un caso de prueba falla, y se ha catalogado como Postergable, no se detiene la entrega y se marca como bug (defecto) para la siguiente entrega, siempre y cuando no se haya postergado antes en más de una ocasión.

Se aplicarán como métricas porcentajes de éxitos en las pruebas contra el porcentaje de 100% de resultados esperados con un margen de error del 5%, de la siguiente forma:

**Obligatorios:** Los casos de prueba deben ser exitosos en un 100%.

**Requeridos:** Los casos de prueba deben ser exitosos en más de un 95%.

**Postergable:** Los casos de prueba deben ser exitosos en más de un 50% Esto quiere decir, que si más de la mitad de los postergables fallan, debe resolverse los suficientes (y no postergar su resolución) para que se cumpla que el al menos el 50% quedó resuelto en la entrega.

### 2.3.6.3 Reglas de Negocio

Requerimientos y Reglas de Negocio
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema debe tener las bases para poder habilitar (en proyectos futuros) prestar el servicio de actas online a otras fraternidades.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema solo debe permitir que las funciones de creación y modificación de actas las realice el integrante de la junta local que presta el servicio como Secretario.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>No se pueden añadir comentarios a las acta aprobadas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Solo pueden hacer comentarios a las actas El Presidente y Tesorero de la junta local. Por consiguiente, ni siquiera el Secretario puede adicionar comentarios.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los integrantes de Juntas Regional o Nacional que reciban acceso al sistema solo podrán tener acceso de lectura, y solo a las actas Aprobadas.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Al momento de que el Secretario Crea o Modifica un Acta queda en estado En Progreso. Cuando el Secretario considera que el acta está terminada, la deja en estado Preliminar. Cuando todos los integrantes de junta local asistentes a la reunión han dado su aprobación en el sistema, el acta queda en estado Aprobada.</li> </ul>

### 2.3.7 Requerimientos Adicionales

Se requiere que se fundamenten las bases dentro del diseño y la base de datos, para la internacionalización del sistema. Esto implica que en la configuración del usuario, se designará que el sistema utilice para ese usuario particular, un idioma disponible en el sistema. Esto incluye que puedan ser mostrados en más de un idioma: Las etiquetas, mensajes, diálogos, títulos, enlaces y botones del sistema. Esto no incluye: los datos que el usuario digite dentro del sistema, es decir, no habrá forma de controlar si el usuario digita palabras o contenido en otro idioma.

Nota: Para este proyecto se contemplarán en pruebas y se estimará completado el uso de un solo idioma (Español), es decir, el cumplimiento de un segundo idioma implementado se debe dar en un proyecto posterior.

### 2.3.8 Glosario

**API** – Interfaz de programación de aplicaciones – por sus siglas en inglés, es una las formas en que una pieza de software puede ser utilizada por otra, es decir, provee una lista de funcionalidades con parámetros especificados mediante programación, para que un software pueda enviar mensajes o instrucciones a otro software, y a su vez pueda leer las respuestas recibidas.

**Backend** – Se le denomina a un conjunto de piezas de software que interactúan entre sí del lado del servidor, usualmente no vistas por un usuario, pero que realiza las funcionalidades mayormente relacionadas con comunicación, almacenamiento y procesamiento de datos normalmente almacenadas en una base de datos.

**Base de Datos** – Conjunto de Datos organizados y normalizados que siguen una estructura definida y que permiten operaciones de almacenamiento, edición, recuperación, procesamiento, cálculo sobre sus datos. Entre las más reconocidas encontramos la base de datos Oracle, PostgreSQL, MySQL.

**Frontend** – Se le denomina a un conjunto de piezas de software que interactúan entre sí del lado del cliente, siendo la parte que normalmente es vista por el usuario, se encarga mayormente de proveer la interfaz entre el usuario y el sistema, y de llamar o invocar funcionalidades al Backend, y procesar las respuestas obtenidas para mostrarlas en la pantalla del usuario.

**Hardware** - Pieza o conjunto de piezas físicas que usualmente permiten alojar piezas digitales llamadas Software con las que se determina mediante códigos llamados programas el comportamiento de sus partes físicas

**HTTP** - Protocolo de transferencia de hipertexto (por sus siglas en inglés) mayormente usado para comunicar software como navegadores y otras piezas de software, comunicando a navegadores (browsers) del lado del cliente con servidores normalmente alojados en ubicaciones físicas lejanas y disponibles via Internet.

**HTTPS** – Protocolo que complementa al protocolo http y que entrega un nivel adicional de seguridad debido a la encriptación de los datos.

**Navegador** – Pieza de Software que permite a un usuario visitar páginas o sitios web. Entre los más conocidos está Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer.

**Sistema Operativo** – Conjunto de piezas de Software que permiten a un computador o dispositivo, realizar las operaciones básicas centrales de su funcionamiento. Entre los más conocidos se encuentran Microsoft Windows, Linux, OS, iOS, Android.

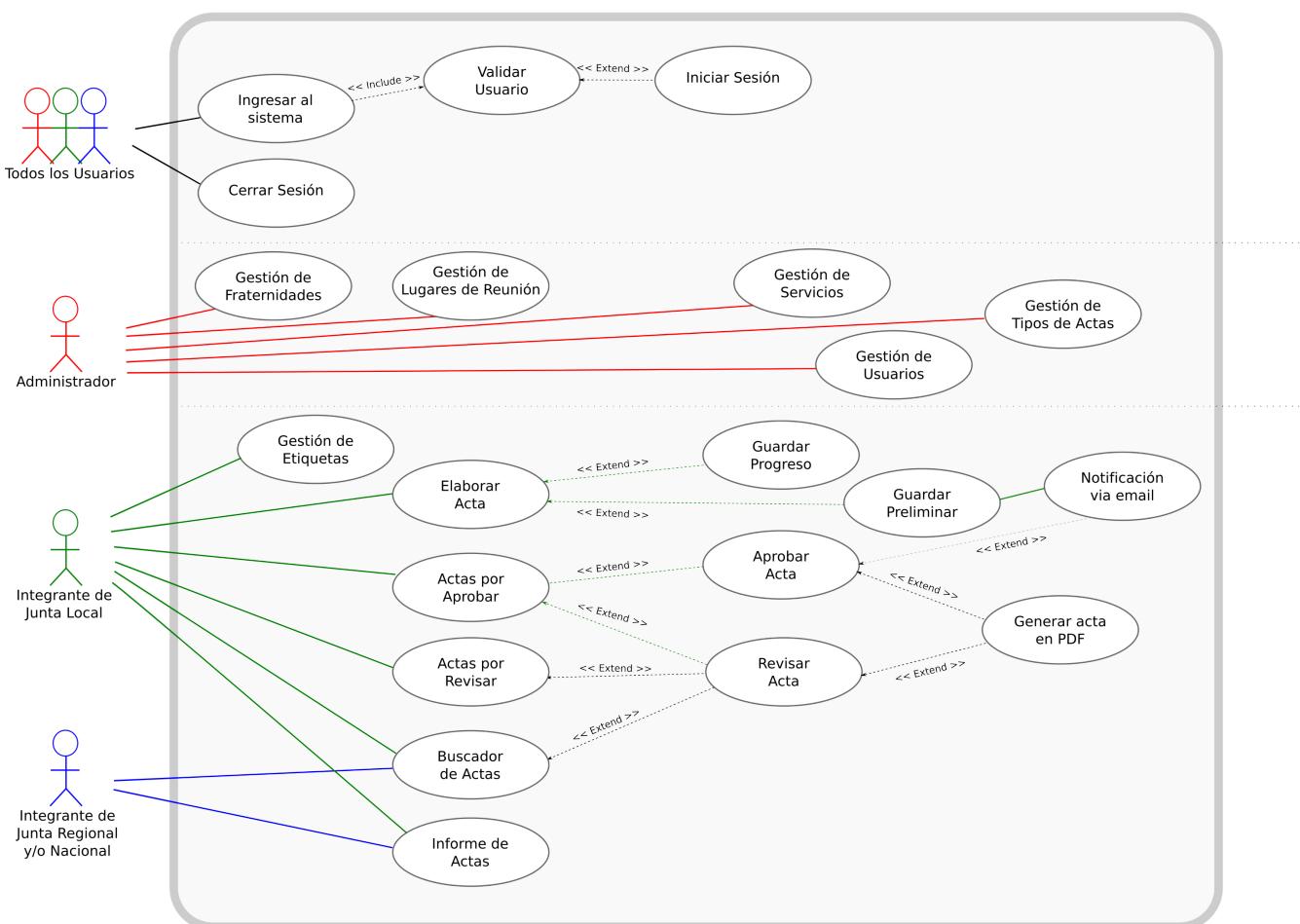
**Software** - Pieza o conjunto de piezas digitales que permiten a un sistema digital realizar acciones, funcionalidades, desarrolladas en un lenguaje de programación por uno o más desarrolladores, para alcanzar un fin determinado.

**TCP/IP** – Protocolo de redes informáticas, que provee las bases de la comunicación en Internet por su método de verificación/control de transferencia de paquetes de información y así confirmar si toda la información seccionada en paquetes y enviada en capas inferiores de éste protocolo, se entregaron al destinatario como se esperaba.

## 2.4 Documentación de Casos de Uso

De acuerdo al levantamiento de información realizado con los integrantes de la Junta Local, identificamos los siguientes casos de uso. Para mayor claridad, a continuación presentamos el diagrama Integrado de casos de uso detectados, luego la lista, y luego el detalle de cada caso:

Diagrama Integrado de Casos de uso



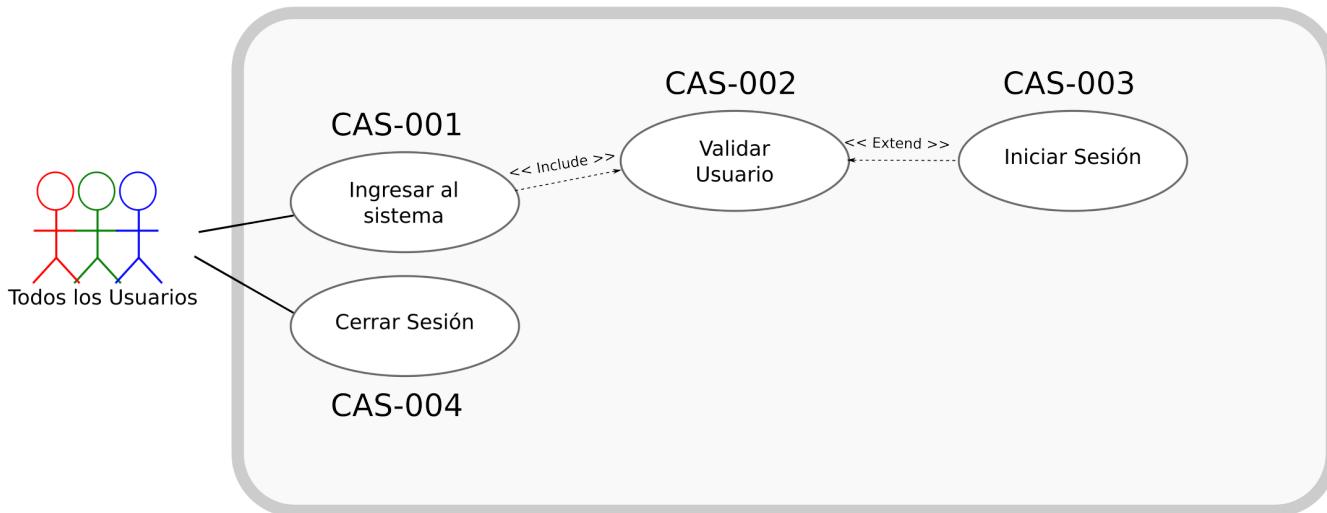
### 2.4.1 Lista de Casos de Uso

Referencia	Nombre del Caso de Uso
CAS-001	Ingresar al Sistema
CAS-002	Validar Usuario
CAS-003	Iniciar Sesión

Referencia	Nombre del Caso de Uso
CAS-004	Cerrar Sesión
CAS-005	Gestión de Fraternidades
CAS-006	Gestión de Lugares de Reunión
CAS-007	Gestión de Servicios
CAS-008	Gestión de Tipos de Actas
CAS-009	Gestión de Usuarios
CAS-010	Gestión de Etiquetas
CAS-011	Elaborar Acta
CAS-012	Guardar Progreso
CAS-013	Guardar Preliminar
CAS-014	Notificación vía Email
CAS-015	Actas por Aprobar
CAS-016	Aprobar Acta
CAS-017	Generar Acta en PDF
CAS-018	Actas por Revisar
CAS-019	Revisar Acta
CAS-020	Buscador de Actas
CAS-021	Informe de Actas

#### 2.4.2 Detalle de Casos de Uso

## Diagrama Casos de uso Todos los Usuarios



CAS-001	
Caso de Uso	<b>CAS-001 Ingresar al Sistema</b>
Actor(es)	Usuarios del Sistema
Descripción	Captura los datos que el usuario suministra al sistema, retorna los datos de una sesión si los datos son válidos

CAS-001	
Tipo	Primario
Datos de Entrada	Usuario, Contraseña.
Datos de Salida	Un token de sesión, el tipo de servicio, el servicio, el id del usuario si los datos son válidos. Un mensaje de error negando el acceso si los datos no son válidos
Precondición	El actor (el usuario) debe estar registrado previamente en el sistema para poder recibir el acceso.
Secuencia Normal	El actor ingresa mediante un navegador web al aplicativo, y cuando aparece la interfaz gráfica digita el Usuario, Contraseña y hace click en el botón Entrar. Se llama al caso de uso <b>CAS-002 Validar Usuario</b>
Postcondición	Se crea una sesión de usuario.
Excepciones	El usuario no está registrado, la contraseña no coincide con el usuario, el usuario No está activo, no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

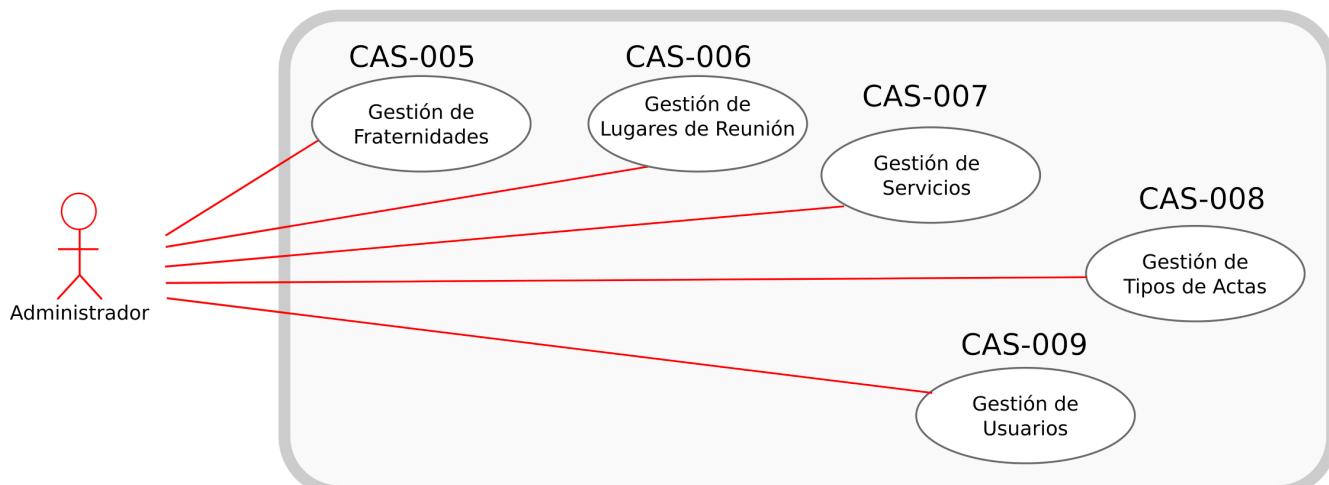
CAS-002	
Caso de Uso	CAS-002 Validar Usuario
Actor(es)	Usuarios del Sistema
Descripción	Determina si los datos del usuario que está intentando ingresar, son válidos.
Tipo	Secundario
Datos de Entrada	Usuario, Contraseña
Datos de Salida	Un token de sesión, el tipo de servicio, el servicio, el id del usuario si los datos son válidos. Un mensaje de error negando el acceso si los datos no son válidos.
Precondición	El actor (el usuario) debe estar registrado previamente en el sistema para poder recibir el acceso.
Secuencia Normal	Este caso de uso recibe del Caso <b>CAS-001 Ingresar al Sistema</b> , los datos de Usuario y Clave para realizar la validación encriptando la clave y comparándola con la clave del usuario que está intentando ingresar. Si el usuario existe, la clave corresponde, y el usuario está activo, llama al caso <b>CAS-003 Iniciar Sesión</b> para generar la sesión de usuario.
Postcondición	Se crea una sesión de usuario.
Excepciones	El usuario no está registrado, la contraseña no coincide con el usuario, el usuario No está activo, no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

CAS-003	
Caso de Uso	CAS-003 Iniciar Sesión
Actor(es)	Usuarios del Sistema
Descripción	Genera un token encriptado y una fecha hora de expiración del token, guardándolo en la tabla de usuarios, en el registro del usuario al que le corresponde la sesión.
Tipo	Secundario
Datos de Entrada	Usuario, Contraseña
Datos de Salida	Un token de sesión, el tipo de servicio, el servicio, el id del usuario si los datos son válidos. Un mensaje de error negando el acceso si los datos no son válidos.
Precondición	El actor (el usuario) debe estar registrado previamente en el sistema para poder recibir el acceso.

CAS-003	
Secuencia Normal	Este caso de uso recibe del Caso <b>CAS-001 Ingresar al Sistema</b> , los datos de Usuario y Clave para realizar la validación encriptando la clave y comparándola con la clave del usuario que está intentando ingresar. Si el usuario existe, la clave corresponde, y el usuario está activo, llama al caso <b>CAS-003 Iniciar Sesión</b> para generar la sesión de usuario.
Postcondición	Se crea una sesión de usuario.
Excepciones	El usuario no está registrado, la contraseña no coincide con el usuario, el usuario No está activo, no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

CAS-004	
Caso de Uso	CAS-004 Cerrar Sesión
Actor(es)	Usuarios del Sistema
Descripción	Remueve los datos de la sesión actualmente vigente en la tabla de usuarios.
Tipo	Secundario
Datos de Entrada	Usuario, Token
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa
Secuencia Normal	Este caso de uso recibe del Caso <b>CAS-001 Ingresar al Sistema</b> , los datos de Usuario y Clave para realizar la validación encriptando la clave y comparándola con la clave del usuario que está intentando ingresar. Si el usuario existe, la clave corresponde, y el usuario está activo, llama al caso <b>CAS-003 Iniciar Sesión</b> para generar la sesión de usuario.
Postcondición	Se cierra una sesión de usuario.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

## Diagrama Casos de uso para Administrador



CAS-005	
Caso de Uso	CAS-005 Gestión de Fraternidades
Actor(es)	Administrador del Sistema
Descripción	Permite Adicionar, Modificar, Cambiar de Estado los registros de la tabla de Fraternidades

<b>CAS-005</b>	
Tipo	Primario
Datos de Entrada	Elección de acción a realizar ya sea agregar registro, elegir registro para modificar su información o solo su estado. También la información a actualizar en la base de datos
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Administrador
Secuencia Normal	Este caso de uso primario recibe la identificación del registro a actualizar, y sus datos. Si el registro es nuevo, lo adiciona. No hay borrado físico, solo borrado lógico en la base de datos si se cambia el estado de Activo a Retirado. También hay un estado Inactivo si no se quiere borrar lógicamente el registro sino que se quiere desactivarlo temporalmente.
Postcondición	Se actualiza la información de la tabla en la base de datos.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

<b>CAS-006</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-006 Gestión de Lugares de Reunión</b>
Actor(es)	Administrador del Sistema
Descripción	Permite Adicionar, Modificar, Cambiar de Estado los registros de la tabla de Lugares de Reunión.
Tipo	Primario
Datos de Entrada	Elección de acción a realizar ya sea agregar registro, elegir registro para modificar su información o solo su estado. También la información a actualizar en la base de datos.
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Administrador.
Secuencia Normal	Este caso de uso primario recibe la identificación del registro a actualizar, y sus datos. Si el registro es nuevo, lo adiciona. No hay borrado físico, solo borrado lógico en la base de datos si se cambia el estado de Activo a Retirado. También hay un estado Inactivo si no se quiere borrar lógicamente el registro sino que se quiere desactivarlo temporalmente.
Postcondición	Se actualiza la información de la tabla en la base de datos.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

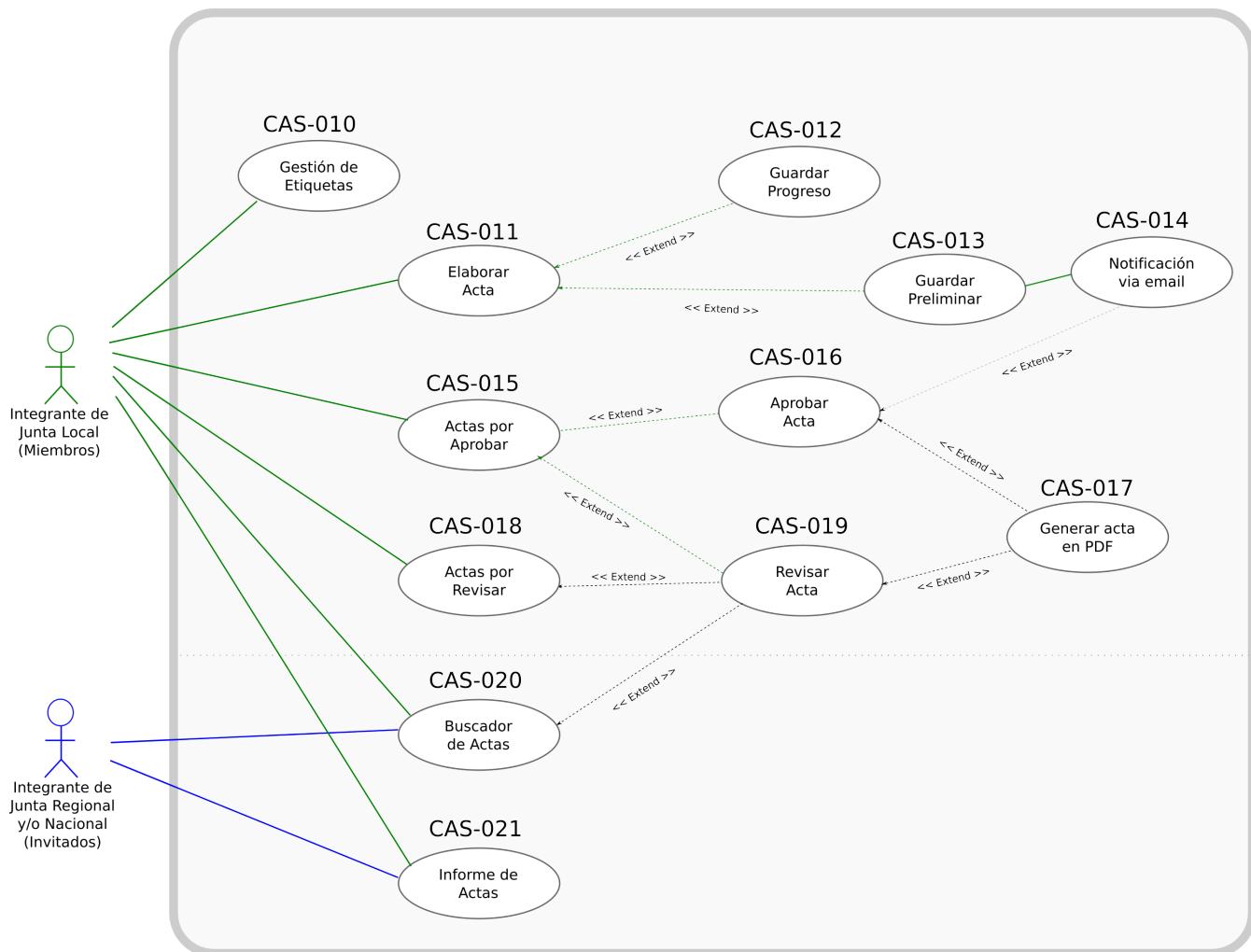
<b>CAS-007</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-007 Gestión de Servicios</b>
Actor(es)	Administrador del Sistema
Descripción	Permite Adicionar, Modificar, Cambiar de Estado los registros de la tabla de Servicios.
Tipo	Primario
Datos de Entrada	Elección de acción a realizar ya sea agregar registro, elegir registro para modificar su información o solo su estado. También la información a actualizar en la base de datos.
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Administrador.

<b>CAS-007</b>	
Secuencia Normal	Este caso de uso primario recibe la identificación del registro a actualizar, y sus datos. Si el registro es nuevo, lo adiciona. No hay borrado físico, solo borrado lógico en la base de datos si se cambia el estado de Activo a Retirado. También hay un estado Inactivo si no se quiere borrar lógicamente el registro sino que se quiere desactivarlo temporalmente.
Postcondición	Se actualiza la información de la tabla en la base de datos.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

<b>CAS-008</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-008 Gestión de Tipos de acta</b>
Actor(es)	Administrador del Sistema
Descripción	Permite Adicionar, Modificar, Cambiar de Estado los registros de la tabla de Tipos de Acta.
Tipo	Primario
Datos de Entrada	Elección de acción a realizar ya sea agregar registro, elegir registro para modificar su información o solo su estado. También la información a actualizar en la base de datos.
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Administrador.
Secuencia Normal	Este caso de uso primario recibe la identificación del registro a actualizar, y sus datos. Si el registro es nuevo, lo adiciona. No hay borrado físico, solo borrado lógico en la base de datos si se cambia el estado de Activo a Retirado. También hay un estado Inactivo si no se quiere borrar lógicamente el registro sino que se quiere desactivarlo temporalmente.
Postcondición	Se actualiza la información de la tabla en la base de datos.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

<b>CAS-009</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-009 Gestión de Usuarios</b>
Actor(es)	Administrador del Sistema
Descripción	Permite Adicionar, Modificar, Cambiar de Estado los registros de la tabla de Usuarios.
Tipo	Primario
Datos de Entrada	Elección de acción a realizar ya sea agregar registro, elegir registro para modificar su información o solo su estado. También la información a actualizar en la base de datos.
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Administrador.
Secuencia Normal	Este caso de uso primario recibe la identificación del registro a actualizar, y sus datos. Si el registro es nuevo, lo adiciona. No hay borrado físico, solo borrado lógico en la base de datos si se cambia el estado de Activo a Retirado. También hay un estado Inactivo si no se quiere borrar lógicamente el registro sino que se quiere desactivarlo temporalmente.
Postcondición	Se actualiza la información de la tabla en la base de datos.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

# Diagrama de Casos de uso Miembros e Invitados



CAS-010	
Caso de Uso	CAS-010 Gestión de Etiquetas
Actor(es)	Miembro de Junta Local, que preste el servicio en Secretaría.
Descripción	Permite Adicionar, Modificar, Cambiar de Estado en la tabla de Etiquetas.
Tipo	Primario
Datos de Entrada	Elección de acción a realizar ya sea agregar registro, elegir registro para modificar su información o solo su estado.
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Administrador.
Secuencia Normal	Este caso de uso primario recibe la identificación del registro a actualizar, y sus datos. Si el registro es nuevo, lo adiciona. No hay borrado físico, solo borrado lógico en la base de datos si se cambia el estado de Activo a Retirado. También hay un estado Inactivo si no se quiere borrar lógicamente el registro sino que se quiere desactivarlo temporalmente.
Postcondición	Se actualiza la información de la tabla en la base de datos.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

## CAS-011

<b>CAS-011</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-011 Elaborar Actas</b>
Actor(es)	Miembro de Junta Local.
Descripción	Permite Adicionar, Modificar, y genera un Cambio de Estado de registros en la tabla de Actas.
Tipo	Primario
Datos de Entrada	Elección de acción a realizar ya sea agregar registro, elegir registro para modificar su información o solo su estado.
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Miembro de Junta Local.
Secuencia Normal	Este caso de uso primario recibe la identificación del registro a actualizar, y sus datos. Si el registro es nuevo, lo adiciona. No hay borrado físico, solo borrado lógico en la base de datos si se cambia el estado de Activo a Retirado. También hay un estado Inactivo si no se quiere borrar lógicamente el registro sino que se quiere desactivarlo temporalmente. Sin embargo, aplican restricciones según las reglas de Negocio descritas en el documento ERS-Especificación de Requerimientos, En Secretaría pueden Crear y modificar Actas, pero no pueden agregar comentarios. Los otros Miembros de Junta Local pueden Hacer comentarios pero no pueden ni crear ni Modificar. Este caso llama al caso <b>CAS-012 Guardar Progreso</b> , y al Caso <b>CAS-013 Guardar Preliminar</b> dependiendo sea la elección del usuario.
Postcondición	Se actualiza la información de la tabla en la base de datos.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

<b>CAS-012</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-012 Guardar Progreso</b>
Actor(es)	Miembro de Junta Local, con Servicio en Secretaría.
Descripción	Permite Actualizar en la Base de Datos la información que tiene actualmente el Acta.
Tipo	Secundario
Datos de Entrada	Datos a actualizar del Acta.
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Miembro de Junta Local, con Servicio en Secretaría
Secuencia Normal	Este caso de uso secundario recibe la identificación del registro a actualizar, y sus datos.
Postcondición	Se actualiza la información de la tabla en la base de datos.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

<b>CAS-013</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-013 Guardar Preliminar</b>
Actor(es)	Miembro de Junta Local, con Servicio en Secretaría.
Descripción	Permite Actualizar en la Base de Datos la información que tiene actualmente el Acta.
Tipo	Secundario

<b>CAS-013</b>	
Datos de Entrada	Datos a actualizar del Acta.
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Miembro de Junta Local, con Servicio en Secretaría
Secuencia Normal	Este caso de uso secundario recibe la identificación del registro a actualizar, y sus datos. Se aplican restricciones según las reglas de Negocio descritas en el documento ERS-Especificación de Requerimientos, En Secretaría pueden Crear y modificar Actas, pero no pueden agregar comentarios. Los otros Miembros de Junta Local pueden Hacer comentarios pero no pueden ni crear ni Modificar. Este caso llama al caso <b>CAS-014 Notificación vía email</b> pues produce un cambio de estado, dejando el acta en estado Preliminar, y disponible para que los demás miembros la puedan revisar/ aprobar.
Postcondición	Se actualiza la información de la tabla en la base de datos.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Alta

<b>CAS-014</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-014 Notificación Vía Email</b>
Actor(es)	Miembro de Junta Local, con Servicio en Secretaría.
Descripción	Permite enviar un correo electrónico a los miembros asistentes de la reunión que tuvo lugar el acta.
Tipo	Secundario
Datos de Entrada	Identificación del Acta.
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Miembro de Junta Local, con Servicio en Secretaría.
Secuencia Normal	Este caso de uso secundario recibe la identificación del registro a actualizar, y sus datos. Se aplican restricciones según las reglas de Negocio descritas en el documento ERS-Especificación de Requerimientos, En Secretaría pueden Crear y modificar Actas, pero no pueden agregar comentarios. Los otros Miembros de Junta Local pueden Hacer comentarios pero no pueden ni crear ni Modificar. Este caso llama al caso <b>CAS-014 Notificación vía email</b> pues produce un cambio de estado, dejando el acta en estado Preliminar, y disponible para que los demás miembros la puedan revisar/ aprobar.
Postcondición	Se genera un correo electrónico y se intenta enviar por el servidor de correo configurado.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Baja

<b>CAS-015</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-015 Actas por Aprobar</b>
Actor(es)	Miembro de Junta Local
Descripción	Permite obtener una lista en pantalla de las actas que el usuario actual tiene por aprobar.
Tipo	Primario
Datos de Entrada	Identificación del Usuario que tiene actualmente la sesión.

<b>CAS-015</b>	
Datos de Salida	Lista de las actas por aprobar. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Miembro de El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Miembro de Junta Local.
Secuencia Normal	Este caso de uso secundario recibe la identificación del usuario que actualmente tiene la sesión, y consulta en la base de datos las actas que ese usuario tiene por aprobar. Este caso llama al caso <b>CAS-016 Aprobar Acta</b> si el usuario decide aprobar, o al caso <b>CAS-019 Revisar Acta</b> si solo quiere revisar el acta.
Postcondición	Se muestra en pantalla la lista de actas que el usuario tiene por aprobar.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay actas por aprobar para el usuario que tiene la sesión, o no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Media

<b>CAS-016</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-016 Actas por Aprobar</b>
Actor(es)	Miembro de Junta Local, con el servicio de Secretaría.
Descripción	Permite dar la aprobación del usuario que tiene la sesión activa, a el acta seleccionada.
Tipo	Secundario
Datos de Entrada	Identificación del Usuario que tiene actualmente la sesión e identificación del Acta Seleccionada.
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Miembro de Junta Local, servicio de Secretaría. El acta seleccionada no debe tener aprobación por parte de ese usuario.
Secuencia Normal	Este caso de uso secundario recibe la identificación del usuario que actualmente tiene la sesión y la identificación de un acta seleccionada, y con esos datos retorna los datos del acta seleccionada en formato PDF para que se pueda descargar o visualizar en dicho formato.
Postcondición	Se muestra en pantalla o se permite descargar, el Acta en formato PDF.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que el acta seleccionada no está aprobada o no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Media

<b>CAS-017</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-017 Generar Acta en PDF</b>
Actor(es)	Miembro de Junta Local, Regional, Nacional o Invitado.
Descripción	Permite obtener un versión del acta seleccionada en formato PDF.
Tipo	Secundario
Datos de Entrada	Identificación del Usuario que tiene actualmente la sesión e identificación del Acta Seleccionada.
Datos de Salida	Datos del acta seleccionada en formato PDF. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Miembro de Junta Local. El acta seleccionada debe estar en estado Aprobada.
Secuencia Normal	Este caso de uso secundario recibe la identificación del usuario que actualmente tiene la sesión y la identificación de un acta seleccionada, y con esos datos retorna los datos del acta seleccionada en formato PDF para que se pueda descargar o visualizar en dicho formato.

<b>CAS-017</b>	
Postcondición	Se muestra en pantalla o se permite descargar, el Acta en formato PDF.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que el acta seleccionada no está aprobada o no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Media

<b>CAS-018</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-018 Actas por Revisar</b>
Actor(es)	Miembro de Junta Local, Regional, Nacional o Invitado.
Descripción	Permite obtener una lista en pantalla de las actas que el usuario actual tiene por revisar.
Tipo	Secundario
Datos de Entrada	Identificación del Usuario que tiene actualmente la sesión.
Datos de Salida	Lista de las actas por revisar. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Miembro de Junta Local, Regional, Nacional o Invitado.
Secuencia Normal	Este caso de uso Primario recibe la identificación del usuario que actualmente tiene la sesión, y consulta en la base de datos las actas que ese usuario tiene por revisar. Este caso llama al caso <b>CAS-019 Revisar Acta</b> si el usuario decide elegir un acta para revisar.
Postcondición	Se muestra en pantalla la lista de actas que el usuario tiene por revisar.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay actas por revisar para el usuario que tiene la sesión, o no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Media

<b>CAS-019</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-019 Revisar Acta</b>
Actor(es)	Miembro de Junta Local, con el servicio de Secretaría.
Descripción	Permite dar la aprobación del usuario que tiene la sesión activa, a el acta seleccionada.
Tipo	Secundario
Datos de Entrada	Identificación del Usuario que tiene actualmente la sesión e identificación del Acta Seleccionada.
Datos de Salida	Número de registros actualizados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Miembro de Junta Local, servicio de Secretaría. El acta seleccionada no debe tener aprobación por parte de ese usuario.
Secuencia Normal	Este caso de uso secundario recibe la identificación del usuario que actualmente tiene la sesión y la identificación de un acta seleccionada, y con esos datos retorna los datos del acta seleccionada en formato PDF para que se pueda descargar o visualizar en dicho formato.
Postcondición	Se muestra en pantalla o se permite descargar, el Acta en formato PDF.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que el acta seleccionada no está aprobada o no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Media

<b>CAS-020</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-020 Buscador de Actas</b>

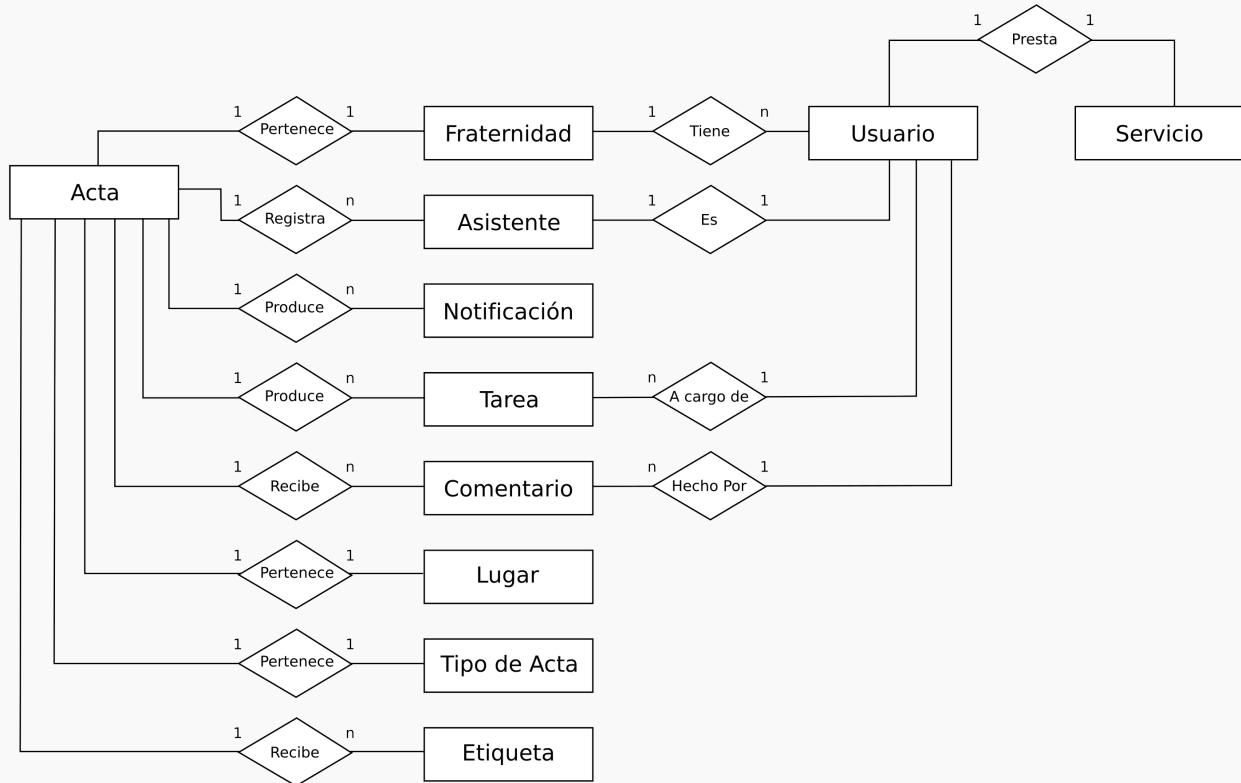
<b>CAS-020</b>	
Actor(es)	Miembro de Junta Local, Regional, Nacional o Invitado.
Descripción	Permite realizar una búsqueda de las actas de la base de datos.
Tipo	Primario
Datos de Entrada	Identificación del Usuario que tiene actualmente la sesión y parámetros de búsqueda del acta como números, estados, fechas, lugares y palabras clave.
Datos de Salida	Lista de Actas encontradas. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Miembro de Junta Local, Regional, Nacional o Invitado.
Secuencia Normal	Este caso de uso recibe la identificación del usuario que actualmente tiene la sesión y los parámetros de búsqueda, y con esos datos retorna la lista de actas que conciden. Si el usuario decide proceder a revisar algún acta, este caso llama al caso de uso <b>CAS-019 Revisar Acta</b> .
Postcondición	Se muestra en pantalla La lista de actas coincidentes con los parámetros de búsqueda.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no se encontraron coincidencias o no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Media

<b>CAS-021</b>	
<b>Caso de Uso</b>	<b>CAS-021 Informe de Actas</b>
Actor(es)	Miembros de la Junta Regional o Nacional e Invitados.
Descripción	Permite generar el Informe de Actas.
Tipo	Primario
Datos de Entrada	Parámetros del Informe como Tipos de Acta, Rango de fechas, Estado.
Datos de Salida	Informe en pantalla con los datos de las actas según los parámetros dados. Un mensaje de error si no se pudo realizar la operación.
Precondición	El actor (el usuario) debe tener una sesión activa y ser usuario Miembro de la junta Regional o Nacional o Invitado.
Secuencia Normal	Este caso de uso primario recibe los parámetros del informe como tipos, fechas y estado y al enviar el formulario el sistema retorna los datos en pantalla de las actas encontradas según esos parámetros.
Postcondición	Se muestra el Informe en pantalla.
Excepciones	El usuario no tiene una sesión iniciada, o la sesión expiró, o no se obtuvieron los datos por que no hay conexión de red entre la API y la base de datos.
Prioridad	Baja

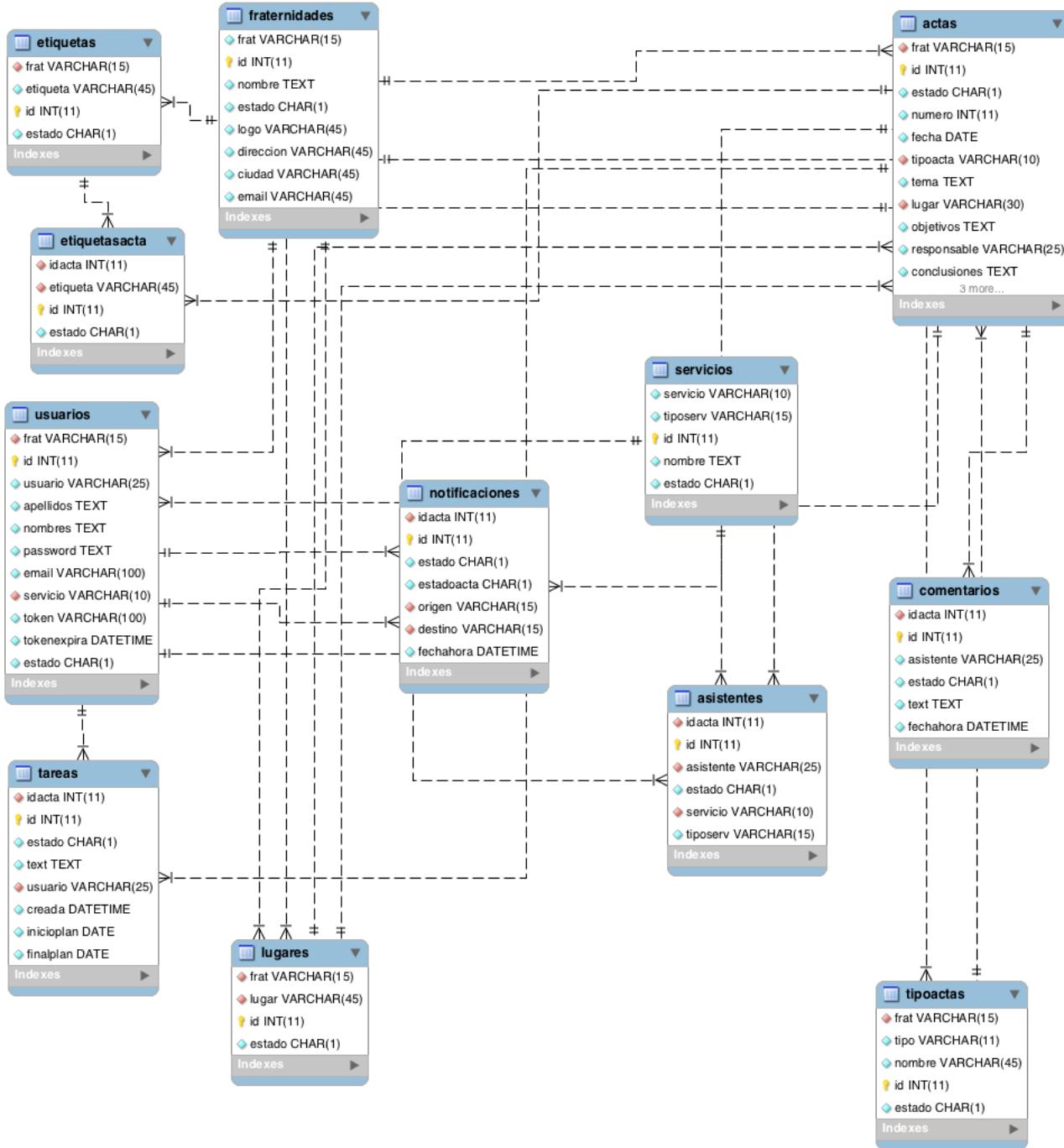
## 2.5 Modelos de Base de Datos

### 2.5.1 Modelo de Entidad Relación - MER

# Entidad - Relación



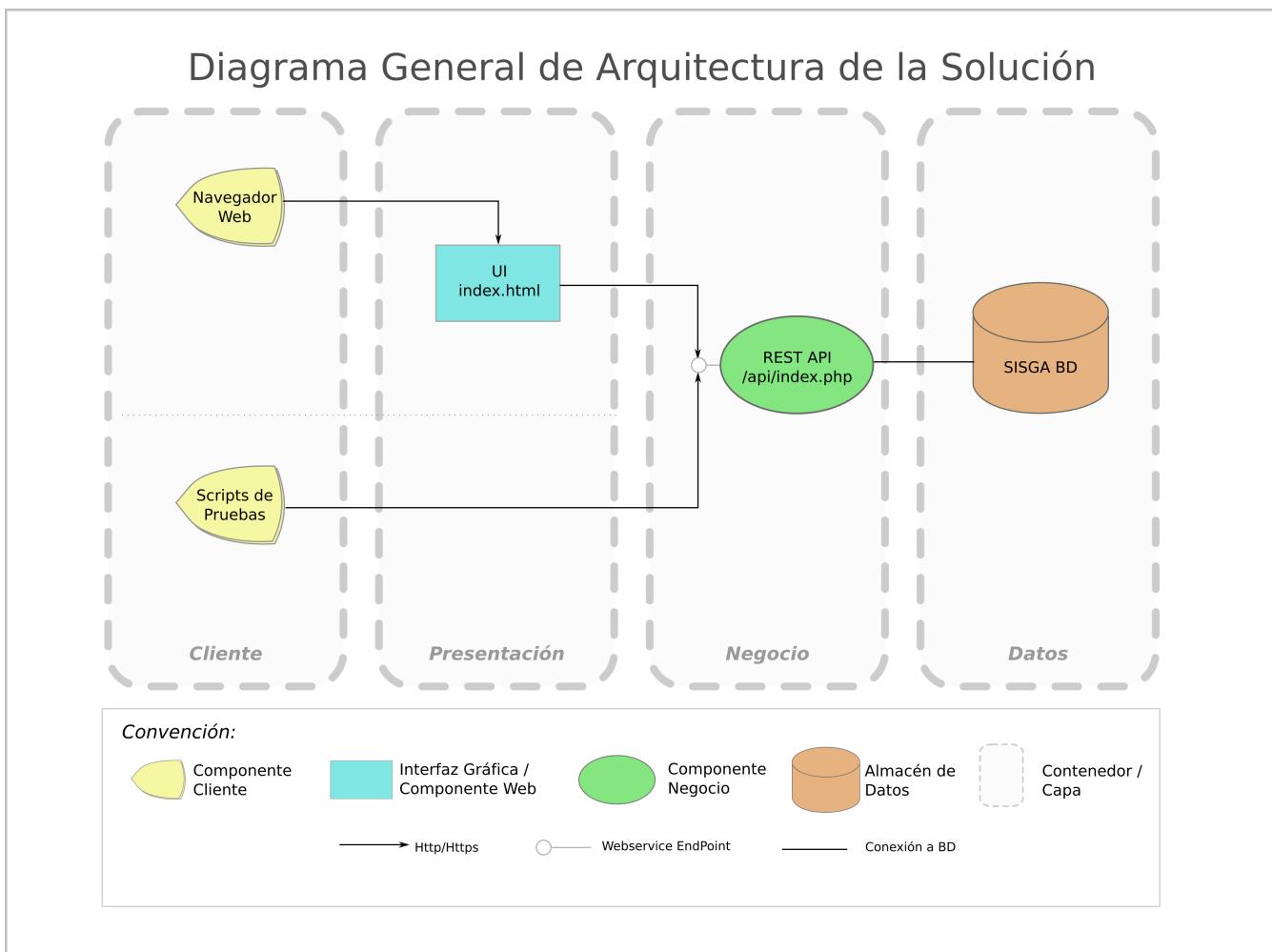
## 2.5.2 Modelo Relacional



## 2.6 Arquitectura de la Solución

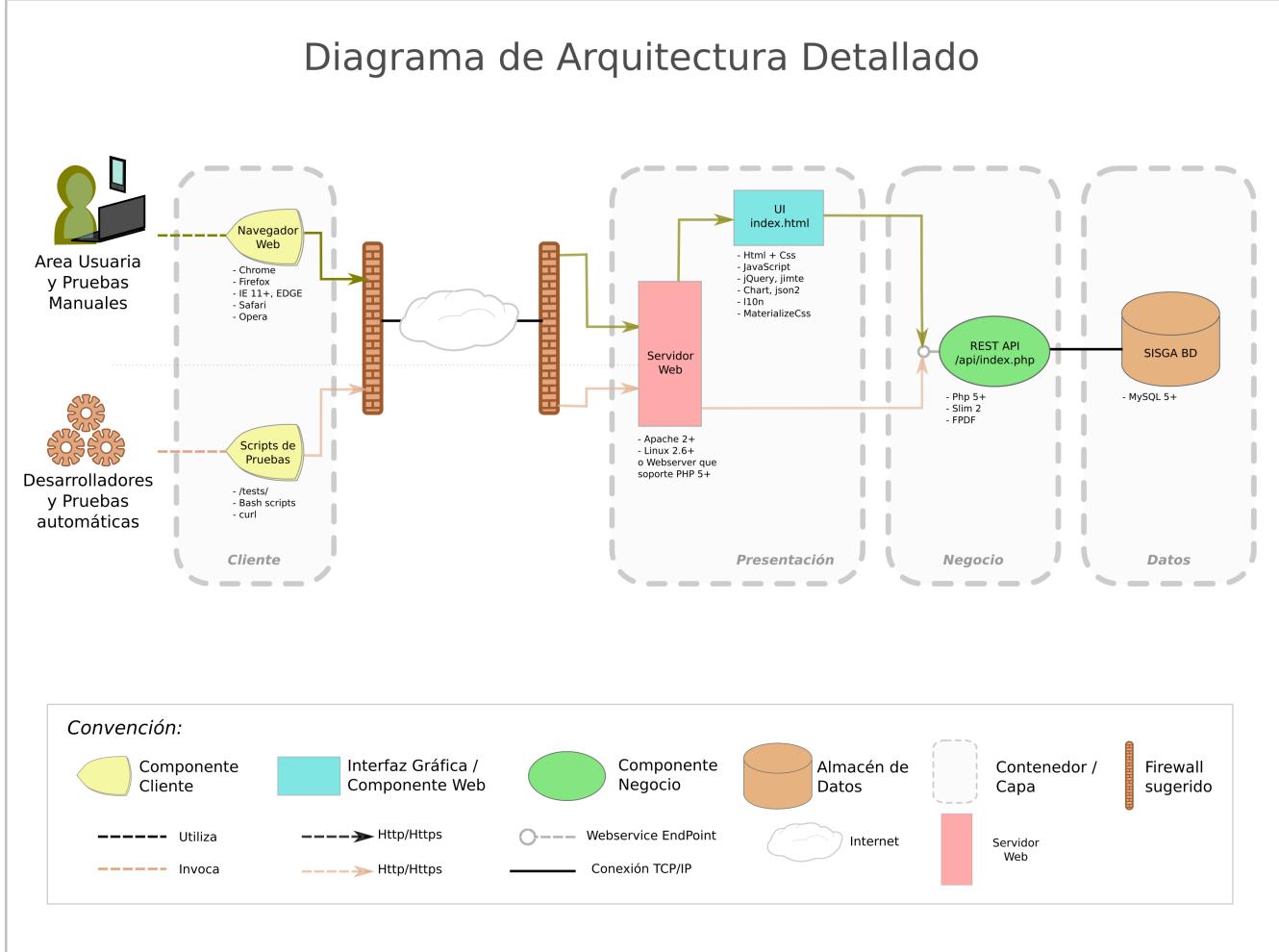
A continuación los diagramas de la arquitectura de la solución de software SISGA, junto con la correspondiente explicación sobre las decisiones técnicas tomadas.

### 2.6.1 Diagrama de Arquitectura General



## 2.6.2 Diagrama de Arquitectura Detallado

## Diagrama de Arquitectura Detallado



### 2.6.3 Detalles Técnicos de la Arquitectura

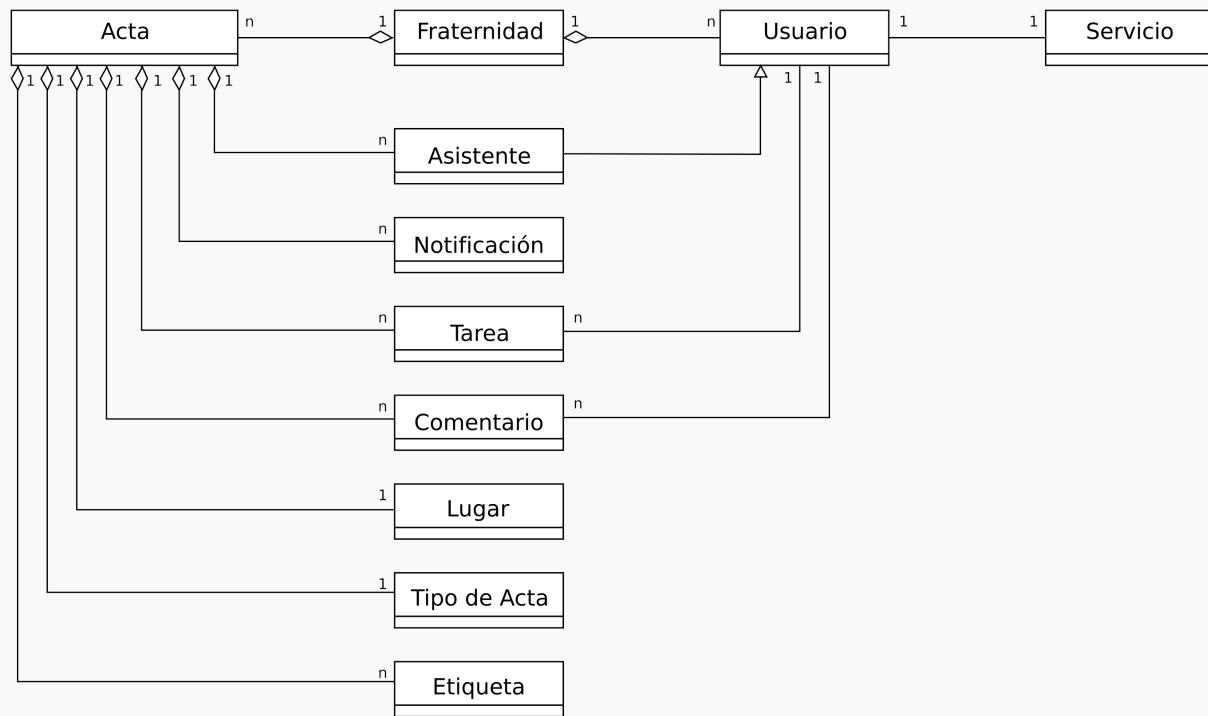
Según los requerimientos identificados para este proyecto, se tomaron las siguientes decisiones de arquitectura y diseño de la solución:

- Arquitectura Web, bajo el stack LAMP (Linux, Apache, Mysql y PHP) ya que se desconoce el número máximo de usuarios del sistema, y se requiere que accedan desde cualquier ubicación. Además se requiere de un entorno muy fácil de asimilar por parte de los usuarios, si conocen como visitar una página de internet, ya tienen gran parte de la curva de aprendizaje recorrida.
- Como clientes tendremos un navegador web moderno (se recomienda Google Chrome) para el acceso mediante interfaz gráfica, y una suite de pruebas vía scripts que utilizan el programa curl para realizar peticiones. Tanto la interfaz gráfica como la suite de pruebas se conectarán a un servicio web de tipo REST API. De esta forma ambos clientes usarán una misma API, que a su vez se conectará en el backend a una base de datos.
- La interfaz gráfica será desarrollada usando marcos de trabajo modernos, para enriquecer la experiencia de usuario. Las tecnologías a utilizar son HTML, Javascript, librerías javascript como jQuery (librería que simplifica el desarrollo con javascript), Chart (librería para gráficos), jimte (componente para conectar la interfaz gráfica con la API), jimte\_table (componente para manejo de tablas con operaciones como ordenar, filtrar tablas con interfaz gráfica), i10n (para localización –traducción de mensajes a otro idioma-).
- La suite de pruebas está basada en el momento en scripts de Bash shell usando el programa curl, para peticiones GET, POST, PUT contra la API. Sin embargo, el mismo esquema puede ser replicado para otras suites en diferentes sistemas operativos e incluso el desarrollo en fases posteriores de un cliente nativo de alguna plataforma, por ejemplo, móvil.
- En el lado del Backend, capa de negocio, se eligió Php 5+ pues una de las plataformas en las que se consigue en mayor cantidad y a menor costo en los proveedores de hosting, lo mismo que amplio soporte en la comunidad, y se utilizará Slim que es un micro framework (solo para el manejo de las rutas) que redirecciona las peticiones de la API e invoca los scripts de base de datos correspondientes según las rutas que reciben cada petición. Adicionalmente librerías como FPDF para la generación de actas en formato PDF, requerimiento de este proyecto.
- Para la Base de Datos se eligió MySQL 5+, que es una de las bases de datos también ampliamente disponibles en los proveedores de hosting actualmente.

## 2.7 Diseño en Diagramas

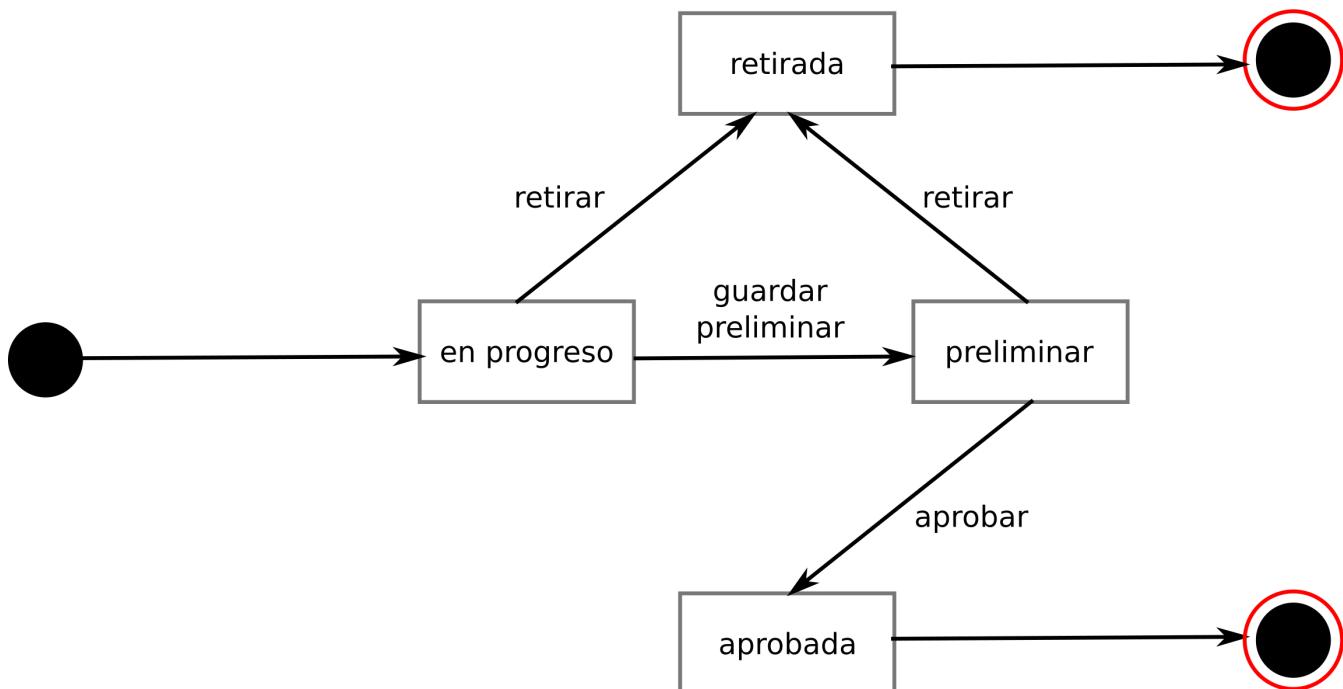
### 2.7.1 Diagrama de Clases

# Diagrama de Clases



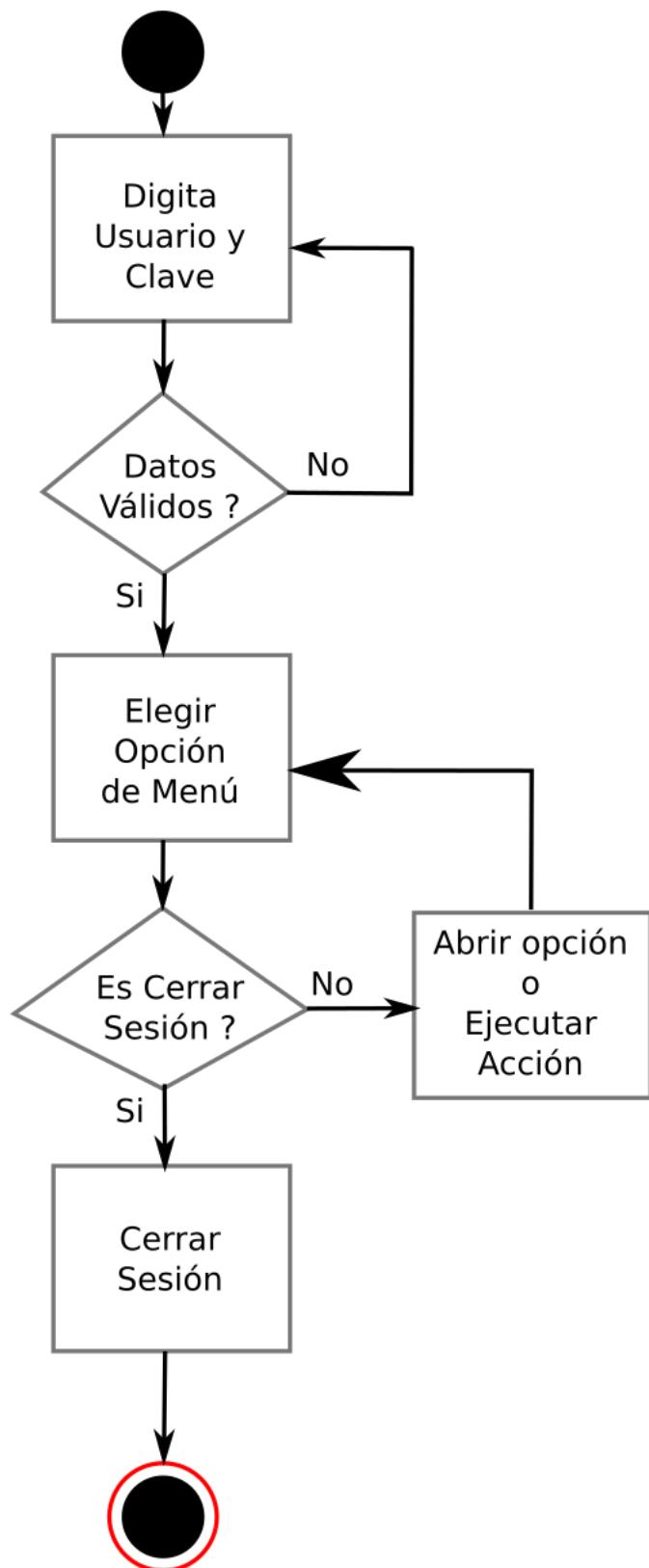
## 2.7.2 Diagrama de Estados

### Diagrama de Estados de Actas



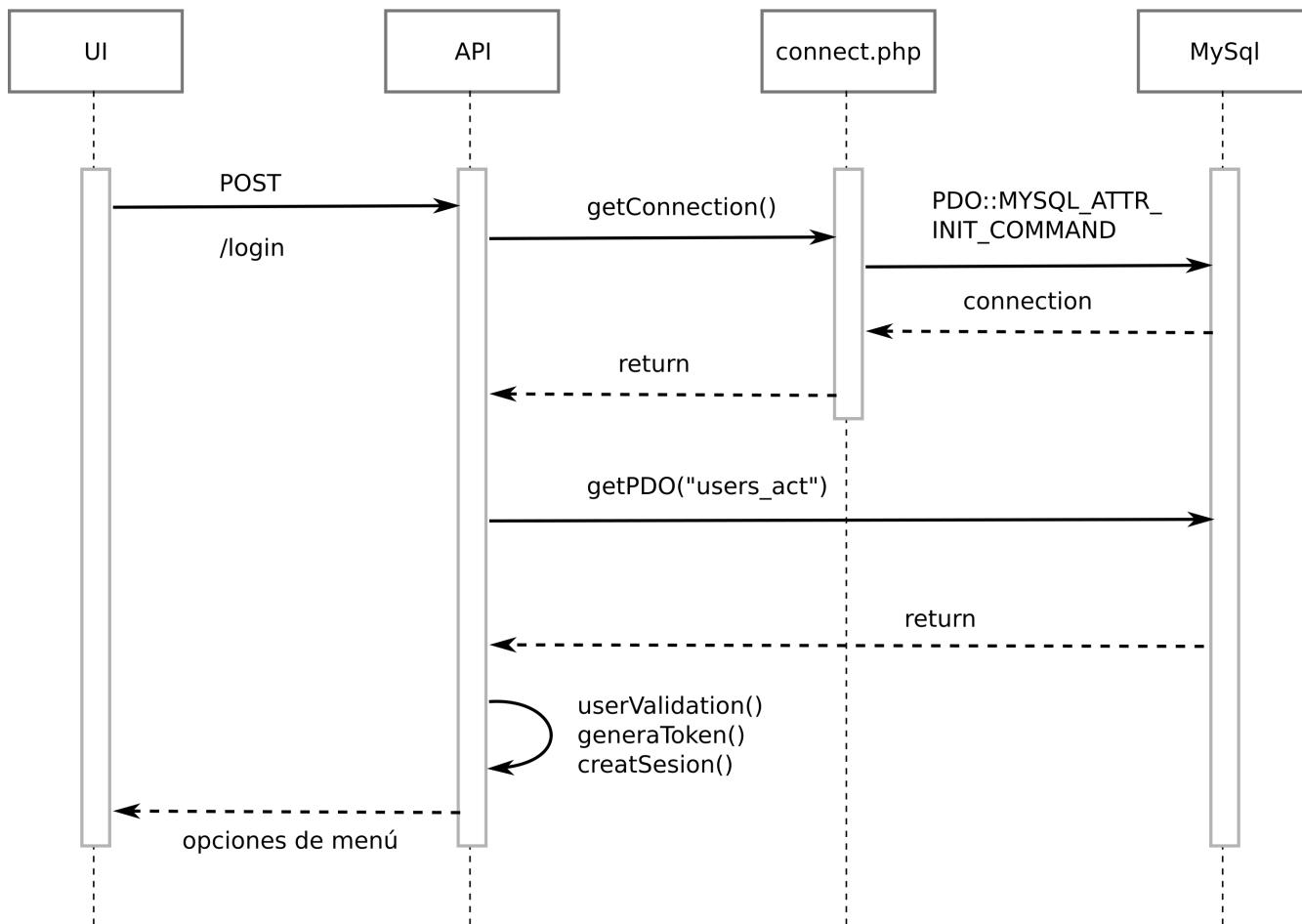
## 2.7.3 Diagrama de Actividad

# Diagrama de Actividad de Acceso al Sistema



## 2.7.4 Diagrama de Secuencia

# Diagrama de Secuencia de Acceso



## 2.8 Cronograma Detallado

Recursos	
Nombre	Convención
Carlos Alonso	CA
Sneider Durango	SD
Juan Manjarrés	JM
Liana Ramírez	LR
Leonardo Zambrano	LZ
Cliente (Fraternidad)	CL

					Tarea para la Semana												
Tarea	Horas	Recursos	Inicio	Fin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Recolección de Requerimientos	6	SD-JM	24/09/2018	30/09/2018				4									

Total	273																
-------	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

					Tarea para la Semana												
Tarea	Horas	Recursos	Inicio	Fin	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ERS-Documento Especificaciones	15	SD-JM	01/10/2018	07/10/2018					■								
Diseño Arquitectura	10	JM-SD-LR-CA-LA	01/10/2018	07/10/2018					■	■							
Aprobación ERS y Arquitectura	6	CL	01/10/2018	07/10/2018					■	■							
Definición Plan de Calidad	8	LZ-LR	01/10/2018	07/10/2018					■	■							
Desarrollo Inicial	15	JM-SD-LR-CA-LA	01/10/2018	07/10/2018					■	■							
Aplicación Plan de Calidad	10	LZ-CA	08/10/2018	14/10/2018						■	■						
Desarrollo Incremento 1	15	JM-SD-LR-CA-LA	08/10/2018	14/10/2018					■	■	■						
Aplicación Plan de Calidad	10	LZ-CA	15/10/2018	21/10/2018						■	■						
Desarrollo Incremento 2	15	JM-SD-LR-CA-LA	15/10/2018	21/10/2018					■	■	■						
Aplicación Plan de Calidad	10	LZ-CA	22/10/2018	28/10/2018					■	■	■		■				
Desarrollo Incremento 3	10	JM-SD-LR-CA-LA	22/10/2018	28/10/2018					■	■	■	■					
Aplicación Plan de Calidad	10	LZ-CA	29/10/2018	04/11/2018					■	■	■	■					
Desarrollo Incremento 4	15	JM-SD-LR-CA-LA	29/10/2018	04/11/2018					■	■	■	■	■				
Aplicación Plan de Calidad	10	LZ-CA	05/11/2018	11/11/2018					■	■	■	■	■				
Desarrollo Incremento Final	18	JM-SD-LR-CA-LA	05/11/2018	11/11/2018					■	■	■	■	■	■			
Aplicación Plan de Calidad	12	LZ-CA	12/11/2018	18/11/2018					■	■	■	■	■		■		
Entrega Final	10	JM-SD-LR-CA-LA	19/11/2018	02/12/2018					■	■	■	■	■			■	■
Pruebas Aceptación Cliente	12	CL	19/11/2018	02/12/2018					■	■	■	■	■			■	■
Aplicación Plan de Calidad	10	LZ-CA	19/11/2018	02/12/2018					■	■	■	■	■			■	■
Gestión del Proyecto	52	LR	03/09/2018	02/12/2018	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
PostMórtem	6	JM-SD-LR-CA-LA	26/11/2018	02/12/2018												■	■
<b>Total</b>	273																

## 2.9 Gestión de Calidad

### 2.9.1 Plan de Gestión de Calidad

## Introducción

El presente documento define los lineamientos a seguir para el Plan de Calidad del proyecto de software grupal realizado por estudiantes del módulo de Práctica Aplicada TDS, en el que se requiere desarrollar un software que de solución tecnológica a los requerimientos en una organización. El software a desarrollar tiene por objeto servir de herramienta para la gestión de Actas de las reuniones de la Fraternidad "Laudato Si" de la Juventud Franciscana (JUFR).

## Alcance

El propósito de este plan de calidad es identificar los procedimientos de gestión de la calidad que van a ser aplicados entre el área usuaria receptora del software de gestión de actas a realizar, como los estudiantes que desarrollarán en un ámbito académico dicho software.

## Inclusiones

Este plan de calidad se aplica al desarrollo e implementación del software para la Gestión de Actas – SISGA

## Exclusiones

Cualquier actividad por fuera del desarrollo e implementación del software SISGA.

## Objetivos de la Calidad

El cliente o área usuaria no ha realizado solicitudes específicas referentes a objetivos de calidad de forma cuantificable. Sin embargo, se implementarán los métodos de gestión de calidad incluyendo casos de prueba pertinentes para alcanzar atributos como testeabilidad, correctitud, contra los requerimientos y casos de uso detallados en el documento de especificaciones.

Para éste proyecto se eligió un ciclo de vida incremental, por lo que se clasificarán los casos de prueba como Obligatorios, Requeridos, y Postergables

**Obligatorios:** Si un caso de prueba falla, y se ha catalogado como Obligatorio, es porque tiene un impacto muy grande en el sistema y se debe detener la entrega hasta que el caso de prueba entregue resultado exitoso.

**Requeridos:** Si un caso de prueba falla, y se ha catalogado como Requerido, es porque tiene un impacto medio en el sistema y se entra a evaluar si fue justificado y poco probable que se repita en producción, se evalúa el impacto de entregarlo resuelto o aplazarlo.

**Postergable:** Si un caso de prueba falla, y se ha catalogado como Postergable, no se detiene la entrega y se marca como bug (defecto) para la siguiente entrega, siempre y cuando no se haya postergado antes en más de una ocasión.

Se aplicarán como métricas porcentajes de éxitos en las pruebas contra el porcentaje de 100% de resultados esperados con un margen de error del 5%, de la siguiente forma:

**Obligatorios:** Los casos de prueba deben ser exitosos en un 100%.

**Requeridos:** Los casos de prueba deben ser exitosos en más de un 95%.

**Postergable:** Los casos de prueba deben ser exitosos en más de un 50% Esto quiere decir, que si más de la mitad de los postergables fallan, debe resolverse los suficientes (y no postergar su resolución) para que se cumpla que el al menos el 50% quedó resuelto en la entrega.

## Responsabilidades

El Gerente del proyecto tiene la responsabilidad total del éxito del proyecto, incluyendo la conformidad del área usuaria y el cumplimiento de los objetivos descritos.

El Gerente de Calidad es responsable de las auditorías del proyecto y seguimiento de las acciones que se deriven de ellas. Cualquier desviación del plan de calidad debe ser aprobada por el Gerente de Calidad para que dicha desviación se haga realidad.

Los actores que juegan papeles dentro de la ejecución de este proyecto, son responsables cada uno de que sus acciones y actitudes propendan por alcanzar los niveles establecidos en este plan de calidad y en general en alcanzar los objetivos propuestos tanto por el software, como por el proyecto, con niveles de satisfacción elevados en su calidad.

## Documentación

Este Plan de Calidad hace referencia a documentación complementaria, y se espera que dichos documentos y recursos documentales, se mantengan actualizados por sus respectivos responsables.

## Registros

Los archivos relacionados con el proyecto, tanto en su código fuente, como en su documentación y registros digitales relacionados, estarán disponibles en Internet por un mínimo de 6 meses después de la entrega y cierre del proyecto (se espera que la versión productiva se aloje en los propios servidores del área usuaria o de un proveedor de hosting contratado por ese área –se asesorará al área usuaria para la implementación de la versión en producción- ). La implementación se detallará en el ítem Instalación y puesta en servicio, mas adelante en este documento.

## Recursos

Nombre	Roles y Funciones Principales
--------	-------------------------------

Nombre	Roles y Funciones Principales
Carlos Alonso	<p><b>Administrador de la Configuración y Desarrollador</b></p> <p>Funciones como Administrador de la Configuración</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolectar y/o analizar los requerimientos del cliente.</li> <li>• Hacer gestión de los requerimientos (mantenerlos actualizados) en la documentación.</li> </ul> <p>Funciones como Desarrollador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convertir las especificaciones técnicas en algoritmos y código ejecutable que cumpla con los requerimientos relacionados.</li> <li>• Manifestar oportunidades de mejora al Desarrollador Líder.</li> <li>• Ejecutar las pruebas a nivel de desarrollo y corregir los defectos encontrados, al igual que corregir los reportados por el área de calidad.</li> </ul>
Sneider Durango	<p><b>Analista de Requerimientos y Desarrollador</b></p> <p>Funciones como Analista de Requerimientos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recolectar y/o analizar los requerimientos del cliente.</li> <li>• Hacer gestión de los requerimientos (mantenerlos actualizados) en la documentación.</li> </ul> <p>Funciones como Desarrollador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convertir las especificaciones técnicas en algoritmos y código ejecutable que cumpla con los requerimientos relacionados.</li> <li>• Manifestar oportunidades de mejora al Desarrollador Líder.</li> <li>• Ejecutar las pruebas a nivel de desarrollo y corregir los defectos encontrados, al igual que corregir los reportados por el área de calidad.</li> </ul>
Juan Manjarrés	<p><b>Arquitecto y Desarrollador Líder</b></p> <p>Funciones como Arquitecto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definir y Diseñar la arquitectura del software a realizar, incluyendo la creación de diagramas y componentes requeridos según el resultado de sus evaluaciones técnicas y validación de la arquitectura contra requerimientos en conjunto con el cliente.</li> <li>• Orientar al desarrollador líder y al resto de desarrolladores con el objetivo de que la implementación sea coherente y cumpla con las especificaciones plasmadas en la arquitectura.</li> </ul> <p>Funciones como Desarrollador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convertir las especificaciones técnicas en algoritmos y código ejecutable que cumpla con los requerimientos relacionados.</li> <li>• Manifestar oportunidades de mejora al Arquitecto.</li> <li>• Ejecutar las pruebas a nivel de desarrollo y corregir los defectos encontrados, al igual que corregir los reportados por el área de calidad.</li> <li>• Proveer de documentación tanto del código realizado, como de los ajustes y de la porción correspondiente al manual de usuario.</li> <li>• Definir de forma más práctica y detallada la visión de arquitectura de los componentes, pensando en lo que requieren los desarrolladores para su implementación.</li> <li>• Orientar y dar soporte a los demás desarrolladores en las habilidades técnicas en las que lo requieran y se necesiten dentro del proyecto.</li> </ul>
Liana Rodríguez	<p><b>Gerente de Proyecto y Desarrolladora</b></p> <p>Funciones como Gerente de Proyecto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Garantizar que el ambiente y/o marco de trabajo para que los demás integrantes del proyecto puedan llevar a cabo sus funciones sea el adecuado.</li> <li>• Aplicando el ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar, debe tomar decisiones de las actividades a nivel macro del proyecto.</li> <li>• Realizar seguimiento a los cronogramas, compromisos y en general a todas las fases del proyecto, para velar por su cumplimiento de forma interna y hacia el cliente.</li> </ul> <p>Funciones como Desarrolladora</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Convertir las especificaciones técnicas en algoritmos y código ejecutable que cumpla con los requerimientos relacionados.</li> <li>• Manifestar oportunidades de mejora al Desarrollador Líder.</li> <li>• Ejecutar las pruebas a nivel de desarrollo y corregir los defectos encontrados, al igual que corregir los reportados por el área de calidad.</li> </ul>

Nombre	Roles y Funciones Principales
Leonardo Zambrano	<p><b>Gerente de Calidad y Desarrollador</b></p> <p>Funciones como Gerente de Calidad</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definir el plan y estrategias de calidad relacionadas a implementarse en el proyecto.</li> <li>Generación y/o Verificación de la documentación y artefactos entregables.</li> <li>Construcción y/o verificación de que los casos de prueba se ajustan a los necesarios para que se pueda asegurar la calidad en el software según el documento de especificaciones, y medición y organización de los resultados obtenidos de las pruebas, al igual de las sugerencias y pasos a seguir según los resultados obtenidos en dichas pruebas.</li> </ul> <p>Funciones como Desarrollador</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Convertir las especificaciones técnicas en algoritmos y código ejecutable que cumpla con los requerimientos relacionados.</li> <li>Manifestar oportunidades de mejora al Desarrollador Líder.</li> <li>Ejecutar las pruebas a nivel de desarrollo y corregir los defectos encontrados, al igual que corregir los reportados por el área de calidad.</li> </ul>

### Elementos de Entrada al Proyecto

El elemento de entrada principal al proyecto es el documento ERS-SISGA (Documento de Especificación de Requerimientos de Software), que puede verse en el ítem [2.3 ERS - Documento de Especificación de Requerimientos de Software](#).

### Comunicaciones con el Cliente

Una vez firmado el documento ERS por parte del área usuaria, se espera que cualquier comunicación formal sobre este proyecto, se lleve a cabo a través del Gerente del Proyecto.

### Diseño y Desarrollo

El software SISGA se desarrollará con lenguajes, herramientas y librerías que no requieran de la adquisición de licencias por parte ni del cliente ni del equipo de desarrollo, al ser éste software construido en un ámbito académico y al no poseer el área usuaria presupuesto para este fin. Se proveerá durante el desarrollo de este proyecto y por un período de seis (6) meses adicionales a la entrega y cierre del proyecto, de un espacio sin costo en un plan de hosting actualmente ya en uso, en una carpeta destinada para este fin. Luego de dichos seis (6) meses no se garantizará su disponibilidad, por lo que al momento de entregar el software, se recomendará iniciar las gestiones pertinentes para la habilitación de este software con la información real del área usuaria, en un proveedor de hosting contratado por ellos.

Las solicitudes de cambios al software que afecten a la funcionalidad deberán ser aprobadas por el supervisor del proyecto (que forma parte del área usuaria) y solo serán llevadas a cabo si son aprobadas por el Gerente del Proyecto antes que se comience a trabajar en ellos.

### Adquisiciones

No se prevé que el área usuaria (ni tampoco el equipo de desarrollo) deba realizar ninguna adquisición ántes ni durante la realización del proyecto. Sólo se requerirá que el área usuaria defina la adquisición de un plan de hosting (y opcionalmente, dominio web) para su sistema de producción al finalizar los seis (6) meses del cierre del proyecto.

### Instalaciones y Puesta en Servicio

La disponibilidad de los ítems descritos en la sección de Recursos, se hará de la siguiente forma.

**Código fuente:** Repositorio de github. URL: <https://github.com/jumanja/SISGA>

**Software en ejecución:** Página web. URL: <https://jumanja.net/SISGA/>

**Documentación:** Página web. URL: <https://jumanja.net/SISGA/docs/>

### Procesos Especiales

No hay procesos especiales para este proyecto.

### Gestión de la Configuración

El administrador de la configuración deberá velar porque los documentos, archivos, entregables se mantengan en sus últimas versiones en las rutas y repositorios correspondientes.

### Propiedad del Cliente

El software desarrollado fruto del ejercicio académico será liberado bajo la licencia MIT, que permite ser utilizado tal cual sea desarrollado en cualquier tipo de utilización sin restricción. La información ingresada al sistema es y será de propiedad del área usuaria.

### Manejo del Producto

El software será entregado instalado en las rutas relacionadas en el ítem Instalación y puesta en servicio, y se asesorará al área usuaria en su proceso de instalación en el sistema de producción.

## No Conformidades

Una No conformidad la definiremos como un hallazgo que, a pesar de estar especificado en el documento ERS previamente aprobado, no se comporta como se definió. Una No conformidad no podrá volver a aparecer en el siguiente incremento, y por supuesto el software no podrá ser entregado en su totalidad si tiene todavía presente una No conformidad.

## Seguimiento y Medición

El progreso del proyecto será registrado y controlado de forma semanal a partir de la firma y aprobación del ERS y podrán ser presentados en reuniones de avance con el área usuaria. El desarrollador líder debe conservar registros de cualquier problema identificado que persista entre incrementos y potencialmente se pueda convertir en No Conformidad.

Los problemas deben categorizarse según su origen:

**Especificación de Requisitos** (faltan o Incorrectos).

**Diseño** (falta o incorrecto).

**Codificación** (falta o incorrecta, error de interfaz, error de manejo de datos)

## Auditoría Interna

Al final de cada incremento deberán realizarse las acciones necesarias para verificar que se esté siguiendo las indicaciones de este plan de calidad, y tomar las decisiones correspondientes buscando siempre cumplir los objetivos de calidad dispuestos en él.

### 2.9.1 Plan de Gestión de Calidad

#### Introducción

El presente documento especifica las actividades definidas como necesarias para el aseguramiento de Calidad del software SISGA a ser construido, teniendo en cuenta que el ciclo de vida de este software es de tipo Incremental, intentaremos implementar metodologías, procesos, procedimientos y buenas prácticas para el aseguramiento y control de calidad del producto de software, incluyendo diferentes tipos de pruebas, reporte de fallos, solicitudes de corrección, siguiendo los lineamientos generales descritos en el documento Plan de Calidad.

#### Gestión

A continuación se especifican los elementos de organización y responsables de la gestión de calidad del proyecto.

#### Organización

El Gerente de Calidad en este proyecto es el responsable de hacer la gestión de las tareas, métodos y procedimientos descritos en este documento. Trabajará de la mano del Arquitecto de Software en temas técnicos, y del Gerente de Proyecto en temas administrativos.

#### Tareas relacionadas con Planeación de Calidad

Tarea	Entregable Asociado	Responsable
Identificar las propiedades de Calidad del proyecto.	Plan de Calidad	Gerente de Calidad
Elaborar el Plan de aseguramiento y control de calidad	Plan de Aseguramiento y Control de Calidad	Gerente de Calidad
Evaluar la calidad del producto	Informe de revisión de Calidad	Gerente de Calidad
Revisar que el proceso se ajuste si es necesario	Informe de revisión de Calidad	Gerente de Calidad
Realizar Revisión Técnica Formal Semanal	Informe de revisión Técnica Formal	Gerente de Calidad
Realizar evaluación final de Calidad	Informe Evaluación Final de Calidad	Gerente de Calidad

#### Responsables de la Calidad

Como responsable de la calidad formal del proyecto, el Gerente de Calidad. Sin embargo, como responsables de calidad en cada actividad que realicen en el proyecto, se encuentran todos los integrantes del equipo, puesto que deben conocer cuáles son los objetivos, los métodos y procedimientos que pretender llevar al proyecto a un alto nivel de calidad, se espera de todos y cada uno de los integrantes del equipo realicen sus tareas de la forma esperada y entreguen sugerencias para la mejoría de la calidad y los planes de calidad del proyecto si diera a lugar.

#### Documentación

A continuación se describen los entregables del proyecto y el Rol responsable principal de cada entregable, encargo de crear / actualizar y mantener actualizado dicho entregable a lo largo del proyecto:

Entregable	Responsable
------------	-------------

Entregable	Responsable
Documento Especificación de Requisitos de Software ERS	Analista de Requerimientos
Documento Modelo de Casos de Uso	Arquitecto
Documentación de Plan de Proyecto	Gerente de Proyecto
Alcance del Proyecto	Gerente de Proyecto
Documento de Arquitectura de Proyecto y Producto	Arquitecto
Documento Diagramas de Diseño de la Solución (UML)	Arquitecto
Modelo de Datos Relacional	Arquitecto
Modelo de Entidad Relación	Arquitecto
Documentación Técnica y de Implementación	Desarrollador Líder
Documento Manual del Usuario	Desarrollador Líder
Documento Plan de Gestión de la Configuración	Administrador de la Configuración
Documento Revisión Formal Semanal, y Final	Gerente de Calidad

## Revisões

Se harán revisiones del producto de la siguiente forma:

- Pruebas de producto de forma manual, realizadas en el ambiente de pruebas públicamente disponible y accesible solo a los que poseen usuario y clave habilitados. Se probará semanalmente todo lo entregado en el manual de usuario (que se irá actualizando también cada semana con la entrega del incremento), para garantizar que lo que quedó consignado en el manual de usuario corresponde a la realidad, y si se detectan defectos se notificará en el informe de revisión para su corrección.
- Pruebas de producto de forma automática, realizadas por el Desarrollador Líder, utilizando scripts en forma de suite de pruebas, los mismos scripts usados durante el desarrollo para hacer pruebas unitarias, pero agrupados con el objeto de probar casos de uso completos y garantizar que el el incremento semanal, esté funcionando según lo esperado.

Se espera que de las revisiones formales (semanalmente) se desprenda un informe en formato de hoja de cálculo basados en el siguiente Ejemplo:

**Control de Pruebas SISGA. FASE: DESARROLLO INICIAL**

Fecha: 14/10/2018

Revisado por: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Opción	Descripción de Prueba	Resultado (Ok/Error)	Comentarios
Instrucciones para acceder a SISGA	Según Manual del usuario		
Seleccionar Idioma	Según Manual del usuario		
Pantalla de Bienvenida y Login	Según Manual del usuario		
Usuarios disponibles para Esta Versión	Según Manual del usuario		
Ingresar al sistema como Administrador	Según Manual del usuario		
Acceso Denegado	Según Manual del usuario		
Ingresar al Sistema como Usuario Miembro Junta Local	Según Manual del usuario		
Ingresar al Sistema como Usuario Miembro Junta Regional o Nacional	Según Manual del usuario		
Terminar la Sesión	Según Manual del usuario		

**Métricas**

Para éste proyecto se eligió un ciclo de vida incremental, por lo que se clasificarán los casos de prueba como **Obligatorios, Requeridos, y Postergables**.

**Metodología**

- Cada desarrollador deberá implementar y ejecutar pruebas unitarias de sus desarrollos, con la asesoría del Desarrollador Líder, y si es necesario, del Arquitecto de Software. Los resultados de dichas pruebas las subirá junto con sus desarrollos en el repositorio github, carpeta tests, y de esa forma se podrá acceder a las versiones históricamente de los resultados de dichas pruebas.
- En cada Incremento el Desarrollador Líder deberá actualizar el Manual de Usuario para incluir las funcionalidades disponibles para pruebas manuales. El Gerente de Calidad hará las pruebas manual requeridas siguiendo el manual de usuario, repitiendo las pruebas de incrementos anteriores con el objetivo de confirmar que no se hayan afectado funcionalidades anteriores. Si las pruebas son exitosas, se le hará llegar al área usuaria el manual de usuario, de lo contrario, reportará al Desarrollador Líder los inconvenientes presentados, y éste coordinará su resolución con el(s) desarrollador(es) correspondiente(s). Dependiendo de la complejidad de la funcionalidad y de las pruebas de ésta, se podría programar nuevas pruebas completas, suspender la entrega, o catalogar como postergable el incidente para el siguiente incremento. Por supuesto que en la entrega final ya no debe quedar ningún fallo sin resolver.
- Si los cambios requeridos afectan la documentación del proyecto, versiones de archivos o entregables como diagramas, capturas de pantalla, etc... El administrador de la Configuración se encargará de notificar al responsable encargado y verificar que antes del siguiente incremento ya se encuentre actualizado en el repositorio del proyecto, los entregables con el o los cambios requeridos.
- Si se recibe una No Conformidad por parte del área usuaria, ésta tiene prioridad de resolución para ajustes, en lo posible debería resolverse en el menor tiempo posible y avisarle al área usuaria de su resolución, o si está de acuerdo el área usuaria, se esperará para incluir la resolución en el siguiente incremento.

Nota: En cada incremento se revisará y complementará la metodología descrita para ajustar lo necesario según los criterios del Plan de Calidad.

### 3. Evidencias

#### 3.1 Acta de Inicio del Proyecto Firmada

<b>Área: Gerencia de Tecnología</b> <b>Acta de Inicio</b>	 <b>POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO</b> <small>INSTITUTO UNIVERSITARIO</small>
Versión: 1.0 24 de septiembre de 2018	

<b>PROYECTO</b>
SISGA – SISTEMA DE GESTIÓN DE ACTAS
<b>DIRECCIÓN DE PROYECTO</b>
Politécnico Gran Colombiano Práctica Aplicada
<b>SUPERVISIÓN DEL PROYECTO</b>
DEISY OCHOA RAMÍREZ

#### PARTICIPANTES

<b>NOMBRE</b>	<b>CODIGO</b>
Liana Y. Rodríguez Murillo	1121070747
Juan L. Manjarrés Pabón	1221810154
Sneider A. Durango Durango	1511025768
Leonardo, Zambrano A.	1221020419

#### 1. OBJETIVOS

Por medio de la presente acta se reconoce la aceptación inicial por parte de La universidad Politécnico Gran Colombiano a la supervisión y gestión del proyecto llamado SISGA – Sistema de Gestión de ACTAS

#### 2. ALCANCE

Se realizará la supervisión y gestión en el marco del desarrollo del proyecto de acuerdo a los siguientes frentes de trabajo:

- Gestión Administrativa.
- Levantamiento de información
- Planeación.
- Desarrollo
- Fase de pruebas
- Control de versiones
- Cierre.

**Área: Gerencia de Tecnología**

**Acta de Inicio**



Versión: 1.0  
24 de septiembre de 2018

De acuerdo a lo anterior, para los ambientes de Pruebas Técnicas (PT), Certificación, Contingencia y Producción, se realizará la entrega de la documentación respectiva por correo electrónico con **asunto:** Entrega del proyecto SISGA **Para:** DEISY OCHOA RAMIREZ  
En dicho correo, se deben relacionar los documentos por ambiente generados por en el desarrollo del proyecto

### 3. ACEPTACIÓN

**Fecha: 24 de Septiembre de 2018**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Deisy Yorley Ochoa Ramírez'.

Deisy Yorley Ochoa Ramírez  
**Supervisor del Proyecto**

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Liana Yanira Rodriguez Murillo'.

Liana Yanira Rodriguez Murillo  
**Gerente de Proyectos**

**\*\*\*FIN DE DOCUMENTO**

**\*\*\***

Prohibida su reproducción total o parcial sin previa autorización del autor.

Página 2 de 2

## 2.2 Levantamiento de Información (Entrevista)

## Levantamiento de Información para Sistema de Gestión de Actas

### Transcripción de la Entrevista Libre.

**Entrevistados:** Integrantes Junta Local “Laudato Si”. Fraternidad Juventud Franciscana (JUFRA). Christian Rodríguez (Tesorero Local), Sara Manjarrés (Presidenta Local), Deisy Ochoa (Secretaria Local).

---

**Pregunta:** ¿Actualmente utilizan alguna herramienta tecnológica para la elaboración de actas?  
**Respuesta:** Solamente un procesador de texto (Word).

**P/** ¿Cómo se almacenan las actas actualmente?  
**R/** Físicamente, se imprimen y se archiva en carpeta estilo A-Z

**P/** ¿Tienen actualmente todas las actas al día?  
**R/** en el momento presentamos acumulación de actas, ya que alrededor de 30 actas deberíamos tener ya elaboradas, impresas y aprobadas, pero no ha sido posible ya que las personas que originalmente prestaban ese servicio a la fraternidad no estuvieron al día y ahora con la nueva Secretaría Local, el trabajo lo recibió acumulado.

**P/** ¿Consideran que les sería útil un software para facilitar la elaboración, revisión, aprobación y archivo digital de las actas?  
**R/** Si, sería de mucha ayuda.

**P/** ¿Quiénes serían los usuarios de este software?  
**R/** Seríamos los que prestamos servicio como Junta Local.

**P/** ¿Cuándo dicen prestar el servicio es algo así como la función que cumplen dentro de la fraternidad?  
**R/** Si

**P/** ¿Sería de utilidad que pudieran ingresar por ejemplo a consultar actas los de la Junta Regional o la Nacional?  
**R/** Podría dársele acceso pero solo a revisar, no deberían poder modificar ningún acta, ya que ellos (especialmente la Junta Regional) son los que nos auditán, entre esas auditorías están las actas. Pero de igual forma también podrían entrar los de la Junta Nacional solamente a consultar.

**P/** ¿Los de la Junta Local podrían modificar las actas?  
**R/** No todos, solo la Secretaría Local, el resto de integrantes de la Junta Local solo podrían añadir comentarios, y solo a las actas sin aprobar.

**P/ ¿La Secretaria Local podría añadir comentarios?**

**R/ No, la Secretaria Local solo Elabora el acta y puede modificar las actas no aprobadas. Pero no puede añadir comentarios. Los otros miembros de la Junta Local pueden añadir comentarios pero no pueden modificar un acta nunca, así sea que esté sin aprobar, no deben poder modificar.**

**P/ ¿Quiénes tiene que aprobar un acta?**

**R/ Hay dos tipos de acta, un acta normal (a la que asisten también el resto de integrantes) y un acta de Junta (a la que solo asisten los miembros de la Junta Local). Cuando se hace acta de una Junta, Todos los asistentes a esa junta deben dar su aprobación para que quede aprobada. Es decir la firman solo los asistentes y hasta que no la firmen todos, no queda aprobada.**

**P/ ¿Cuáles son los datos que llevan las actas?**

**R/ Número de acta, Fecha, Tipos de Acta (Normal o de Junta), Tema Principal, Lugar, Objetivos de la reunión, Persona a cargo de la reunión, Responsables del acta, Asistentes, Tareas/Compromisos y Responsable de cada tarea, Conclusiones de la Reunión, Fecha y Lugar de Próxima Reunión.**

**P/ ¿Y el Orden del día? Estas actas no veo que tengan el Orden del Día**

**R/ No, el Orden del día lo usamos como base para citar a la Reunión, pero en el acta no se incluye, se traduce en los Objetivos de la reunión.**

**P/ ¿Estaría bien decir entonces que tenemos un estado Preliminar (no aprobadas) de las actas, y luego un estado Aprobada ?**

**R/ Si, está bien, y debería avisarle el sistema cuando un acta es creada por la Secretaria, a los miembros de Junta para que sepan que ya pueden entrar a revisar.**

**P/ ¿Estaría bien entonces que el sistema notificar en las reuniones de Junta Local por ejemplo, por correo electrónico cuando se cree un acta, y luego cuando ya quede aprobada, es decir, se le notifica al Presidente y al Tesorero cuando la Secretaria crea un acta y queda preliminar, y luego cuando esté aprobada el sistema le notifique también por email a la Secretaria que ya quedó aprobada por todos?**

**R/ Si, de acuerdo**

**P/ ¿Para Imprimir estas actas, está bien si se genera un archivo en formato PDF para que se pueda descargar o imprimir de una vez?**

**R/ Si, pero quisieramos que solo se pudieran generar en PDF las aprobadas, y que de alguna forma al aprobarse, el PDF pudiera ser generado ya con las firmas (las imágenes de las firmas escaneadas) de quienes la aprobaron.**

**P/ ¿De acuerdo, pero solo las aprobadas ?**

**R/ Si, solo las aprobadas, las preliminares no deben permitir generarse PDF.**

**P/** Con el tiempo se irán almacenando las actas, ¿estaría bien habilitar un buscador para poder filtrarlas? Y también por ejemplo, ¿ver una relación o un Informe de Actas?

**R/** Si, podría ser por varios criterios como Fecha, Números de acta, tipo, Tema principal, y también por palabras clave. También directamente ir a una opción Informe de Actas, y ahí mirar las actas por ejemplo fecha inicial y final.

**P/** ¿Debería entonces el sistema, permitir que a un acta se le puedan agregar etiquetas o palabras clave, para que luego se pueda buscar por ellos?

**R/** Si, así podremos buscar tanto la Junta local y por ejemplo, la Regional algún acta antigua por palabras clave, o por ejemplo todas las actas relacionadas con esa palabra clave.

**P/** Con el tiempo es posible que una persona sea reemplazada en un servicio, por ejemplo, cuando hay elecciones, debería permitirse al nuevo Secretario asumir todo lo que podría por ejemplo, hacer el Secretario anterior, cierto?

**R/** Es cierto, en ese ejemplo el nuevo Secretario debería poder modificar un acta guardada preliminar que dejó el secretario anterior. Es correcto.

**P/** Para el funcionamiento de la fraternidad siempre se trata de buscar actividades que generen ingresos, ¿sería importante intentar que la estructura de este software, permita hacia el futuro, poder ofrecer un servicio a las demás fraternidades y cobrar por ejemplo un valor mensual?

**R/** Si, sería perfecto.

**P/** ¿Sería a nivel Colombia, o esta necesidad referente a la gestión de actas es común a los demás países?

**R/** Es común a nivel mundial. Podría incluso pensarse en que el software maneje varios idiomas.

**P/** Debido a que este proyecto lo hacemos en un marco académico y que tenemos restricciones de recursos, presupuesto y sobre todo tiempo de menos de 15 semanas para completarlo ¿Podríamos dejar solo las bases en su estructura para manejar más de un idioma en este proyecto, y de pronto esa y alguna otra funcionalidad que se determine se pueda aplazar para un proyecto futuro?

**R/** Si, no habría problema, pero quisiéramos que se tuvieran en cuenta el manejo de otras fraternidades en el diseño, junto a manejar más de un idioma así sea que en este proyecto puntual se entregue en español, y solo manejando las actas de nuestra Fraternidad.

**P/** ¿Alguna duda o alguna opción que el sistema debería contemplar?

**R/** Solo una pregunta ¿Como se haría para cobrar por el servicio?

**R/R/** Primero que todo, en el sistema tendríamos una opción de crear y gestionar Fraternidades, junto con sus integrantes y los Servicios (roles de usuario) pertenecientes a una Fraternidad, de esa forma más adelante si una fraternidad no utiliza ya los servicios o no cubre los costos se deshabilita la fraternidad y ya no puede acceder mas mientras no se ponga al día. Cabe aclarar Se puede usar cualquier medio de pago externo tradicional, giros, consignaciones

por fuera del sistema, y si no la reciben, tendremos a un usuario como administrador del sistema (que solo Gestione o configure Fraternidades, Usuarios, Servicios, los tipos de acta, pero que no tenga acceso a modificar actas, ni aprobarlas, es decir solo a configuraciones) debe entrar y desactivar la fraternidad y así ningún usuario de esa fraternidad puede ya entrar mientras esté desactivada. Sin embargo, por favor recuerden que esto del manejo de más de una fraternidad solo lo dejaremos las bases en la estructura del software, pero esta funcionalidad no será implementada en este proyecto y quedaría para un proyecto futuro junto con el manejo de más de un idioma. ¿Están de acuerdo?

R/ Si, de acuerdo.

---

### Casos de Uso Detectados.

De acuerdo al levantamiento de información realizado con los integrantes de la Junta Local, identificamos los siguientes casos de uso:

Todos los usuarios harán uso de :

- Ingresar al Sistema
- Validar Usuario
- Iniciar Sesión
- Cerrar Sesión

El usuario Administrador podrá hacer uso de:

- Gestión de Fraternidades
- Gestión de Servicios
- Gestión de Usuarios
- Gestión de Tipos de Acta

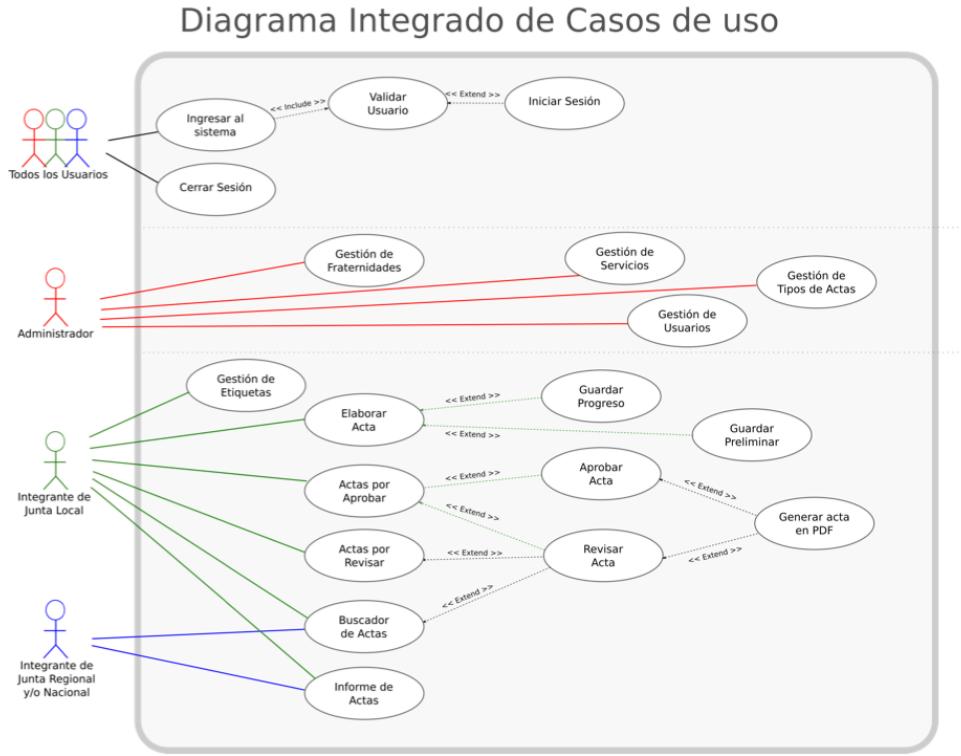
Los usuarios miembros de la Junta Regional y Nacional:

- Buscar Actas
- Ver las Actas por Revisar
- Revisar Acta
- Generar en PDF
- Ver Informe de Actas

Los usuarios integrantes miembros de la Junta Local, podrán hacer uso (además de las mismos casos y funcionalidades de la Junta regional y Nacional) de:

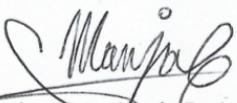
- Gestión de Etiquetas
- Elaborar Acta (Solo el Secretario) y podrá Guardar Progreso o Guardar Preliminar
- Ver las Actas por Aprobar, Aprobar Acta y Generar en PDF (las aprobadas)

Para mayor claridad, a continuación presentamos el diagrama Integrado de casos de uso detectados, fruto de la información recolectada en esta entrevista:

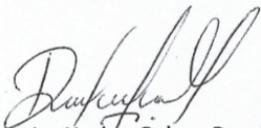


**Aprobación transcripción de entrevista**

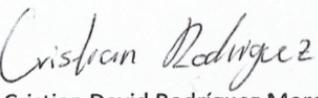
Manifestamos que estamos de acuerdo con la transcripción de la entrevista realizada, y con el resultado del análisis de la información con el objeto de desarrollar el software de gestión de actas.



Sara Elena Manjarrés Espinosa  
Presidente Local



Deisy Yorley Ochoa Ramírez  
Secretaria Local



Cristian David Rodríguez Moreno  
Tesorero Local

## Referencias

CursoDireccionProyectos.com (website, 2018)

<https://www.cursodireccionproyectos.com/2018/07/ciclos-de-vida-iterativo-e-incremental-que-son/>

Microsoft (Diagramas UML en msdn, website, 2018)

<https://msdn.microsoft.com/es-co/library/dd409360.aspx>