

SEMINARIO DE PRÁCTICA

Licenciatura en Informática

IURIS

Juzgado Contencioso Administrativo Federal
N° 5

Profesor Hugo Fernando Frías
Carlos Benjamín Domínguez De Palma
Legajo VINF06422
Año 2024

Tabla de contenido

1. Introducción	3
1.1 Antecedentes	4
1.2 Descripción del área problemática	4
1.3 Formulación de la problemática	4
2. Justificación	4
3. Definiciones del proyecto y del sistema.....	5
3.1 Objetivo general del proyecto	5
3.2 Objetivos específicos del proyecto	5
3.3 Objetivo general del sistema	5
3.4 Límites.....	5
3.5 Alcances	6
3.6 No Contempla	6
4. Elicitación	6
4.1 Actividad del cliente.....	6
4.2 T.I.C (Tecnologías de la Información y Comunicación)	7
4.3 Competencia	8
5. Relevamiento.....	10
5.1 Relevamiento estructural y tecnológico	10
5.2 Relevamiento funcional	10
Funciones de las áreas involucradas	10
Procesos de negocio.....	11
6. Diagnóstico	12
7. Propuesta de solución	14
7.1 Propuesta funcional	14

7.2	Propuesta no funcional	15
7.3	Listado de requerimientos candidatos	16
8.	Propuesta técnica	16
9.	Desarrollo del prototipo	17
9.1	Diagrama de casos de uso	17
9.2	Descripción de casos de uso	18
9.3	Diagrama de despliegue	29
9.4	Diagrama de Entidad-Relación	30
9.5	Diagrama de clases	31
9.6	Diagramas de secuencia	31
9.7	Base de datos	34
9.7.3	Consulta de datos de prueba	37
9.7.4	Borrado y verificación de datos de prueba (respetando constraints)	37
9.8	Interfaz gráfica	38
10.	Pruebas. Proceso de validación y verificación	41
10.1	Especificación de casos de prueba	42
11.	Código y ejecutable	47
12.	Presentación del proyecto en video	49

1. Introducción

El Fuero Contencioso Administrativo Federal del Poder Judicial de la Nación está constituido por Juzgados que atienden diariamente peticiones efectuadas en el marco de diversos juicios de materia Federal, en los que el Estado Nacional actúa tanto como parte actora y como parte demandada. Cada expediente judicial se centra en un reclamo desprendido, a favor o en contra, de un acto administrativo estatal.

Con el presente desarrollo se pretende poder brindar soporte a los Juzgados a fin de llevar un mejor control de aquellos expedientes que ingresan a ciertos estados destacados, como así

también mayor detalle estadístico sobre qué tipo de actuaciones se encuentran en qué tipo de situación judicial, buscando de esta manera, brindar opciones en la asignación de las mismas a los empleados judiciales.

1.1 Antecedentes

Históricamente, los expedientes judiciales se encontraban constituidos por diversas presentaciones sucesivas, las que se efectuaban en formato papel. Cada despachante judicial brindaba un proyecto de despacho a los escritos presentados por los abogados de las partes en juicio, para luego ser estos controlados y eventualmente firmados por la autoridad pertinente a cada posible situación.

Asimismo, ciertos actos judiciales como resultan ser las resoluciones judiciales y las sentencias definitivas, son controlados con mayor rigor formal por la naturaleza revestida por los mismos.

Sin embargo, a día de hoy, sin perjuicio de haberse explorado distintas metodologías de control y reducido el margen de error considerablemente, no se ha conseguido la mayor eficiencia posible sostenida en el tiempo.

1.2 Descripción del área problemática

El contexto resultante por la pandemia de Covid-19, ha forzado la transición de dichos expedientes a un formato totalmente digital, en donde su control se ha vuelto engorroso producto de un sistema de gestión de expedientes judiciales que no fuera pensado en tal marco y empleados judiciales que tampoco fueran preparados para desenvolverse en este.

En adición a ello, la gran cantidad de escritos que ingresan por día, incrementada a su vez por la total libertad de horario para que los letrados ingresen al sistema presentaciones, no hacen más que acrecentar posibles fallas en las metodologías de control y seguimiento empleadas en la actualidad.

1.3 Formulación de la problemática

¿Cómo puede mejorarse el seguimiento y control de los expedientes ayudando de esta manera el desenvolvimiento de los Juzgados como un todo?

2. Justificación

El avance de las tecnologías de la información y de la comunicación como también la posibilidad de revisar y modificar los despachos a cada escrito de cada expediente individual en el momento ofrecida por los expedientes digitales -conforme fuera establecido por la Ley 26.685 (2011) y Acordadas de la Corte Suprema de Justicia de la Nación que la implementan-, brinda una oportunidad única de acotar al máximo posible los tiempos de demora sufridos en las actuaciones judiciales.

Con el presente se intenta lo siguiente:

- Disminuir el tiempo en la toma de decisiones ateniendo a proveer lo que corresponda en rigor del criterio establecido por cada Juzgado.

- Evitar de esta forma contar en el mismo Juzgado con criterios diversos entre expedientes que versan sobre el mismo tipo de objeto de juicio.
 - Disminuyendo la probabilidad de comisión de errores por acumulación de causas.
- Permitir brindar un trato más personalizado a los letrados, asignando el tiempo que amerite cada presentación en autos.
 - Hacer sentir a estos una mayor cercanía con el Juzgado, que cada presentación se lee y analiza como tal en su totalidad.
- Ofrecer a las autoridades mejores herramientas para asignar a cada empleado aquellas cuestiones más atinentes a sus competencias personales.
 - Automatizando así la asignación de expedientes en situaciones puntuales a sus efectos.
 - Controlando las cargas buscando que esta sea de manera equitativa entre estos.
- Mayor control de expedientes sensibles en virtud de la materia Federal del Fuero.

3. Definiciones del proyecto y del sistema

3.1 Objetivo general del proyecto

El desarrollo de este proyecto permitirá analizar y diseñar de manera eficiente el armado de un sistema de trazabilidad de consultas y decisiones de expedientes en trámite, de forma tal que se pueda establecer un flujo de información actualizada, accesible y clara.

3.2 Objetivos específicos del proyecto

Mi intervención profesional en este proyecto consiste en:

- Conocer el funcionamiento a nivel general de los Juzgados y analizar su infraestructura tecnológica.
- Comprender la manera en la que se preparan y despachan los expedientes judiciales.
- Estandarizar la forma en que se efectúa el control de autos judiciales.
- Entregar información actualizada y consistente.
- Sugerir adecuaciones de proceso que se adviertan convenientes para su eventual sistematización.
- Verificar que no se incurra en una burocratización del sistema de información.

3.3 Objetivo general del sistema

En líneas generales, el sistema ya implementado permite gestionar el estado actual de las consultas en los expedientes judiciales como así también las causas asignadas a cada empleado del Juzgado, facilitando de esta manera el flujo de información entre las autoridades y los despachantes.

En otro orden de cosas, permite planificar cómo serán distribuidos los expedientes que se encuentren próximos a pasar a resolver o proyectar sentencia y controlar la asignación de los mismos según la etapa general del proceso en la que estén o la carga de trabajo distribuida entre los empleados, para de esta forma conseguir que la misma sea equitativa.

3.4 Límites

Los límites del sistema abarcan desde que los expedientes adquieren estados relevantes y son ingresados al sistema para su control, hasta su eventual finalización -ya sea por sentencias o

regulaciones de honorarios- dada por la devolución de la etapa revisora, es decir, la Cámara de Apelaciones del Fuero Contencioso Administrativo o, dado el caso, la Corte Suprema de Justicia de la Nación, la cual confirme o modifique lo dictado por el Juzgado.

3.5 Alcances

El sistema tiene como alcance la administración de asignación de cargas de trabajo, de generación de respuestas a consultas de despachos o criterios aplicables a resoluciones y sentencias. Asimismo, el seguimiento de estados relevantes de los expedientes judiciales y la registración de estos a lo largo de distintas medidas temporales.

3.6 No Contempla

El presente análisis no contempla la generación de dichos documentos ya que la misma no será de momento manejada por este. No se incluye el control de documentación remitida físicamente, de notificaciones de sentencias o de remisión de oficios judiciales.

4. Elicitación

Para comprender mejor el rubro y actividades realizadas por el cliente, se realizaron una serie de entrevistas en los lugares de trabajo. Comenzando por una reunión con las autoridades y parte del personal que luego usará el sistema del Juzgado N° 5 del Fuero Contencioso Administrativo Federal -elegido como caso piloto- con la intención de recolectar:

- La información atinente a lo que aspiran a concretar con el proyecto.
- Los tipos de usuarios posibles y la jerarquía de estos dentro del sistema a desarrollar.
- El ciclo de vida de los expedientes judiciales hasta su culminación con la sentencia.
- La forma de asignación de expedientes como así también los criterios a tener en cuenta.

Luego, a los potenciales usuarios con el fin de entender:

- El proceso de despacho de los expedientes judiciales hasta su culminación con la sentencia.
- Los estados y movimientos de las causas que se consideran relevantes a ser destacados.
- El nivel de conocimiento de herramientas informáticas del personal.
- EL software utilizado en la actualidad.
- Las opciones que consideran indispensables a ser brindadas por el sistema.

4.1 Actividad del cliente

La jurisdicción federal es entendida como la facultad conferida al Poder Judicial de la Nación para administrar justicia en los casos, sobre las personas y en los lugares especialmente determinados por los artículos 16 y 17 de la Constitución Nacional. Siguiendo en dicha línea, las Leyes 13.278 y 13.998 como así también el Decreto Ley 1285/58 ahondan más en la cuestión de organización de la Justicia Nacional y propiamente del Fuero Contencioso Administrativo estipulando que entenderá en los recursos que se interpongan contra las resoluciones de organismos administrativos una vez que la vía administrativa haya sido agotada, en los casos autorizados por las leyes y contra resoluciones del jefe de la Policía Federal en materia de derecho de reunión.

El tipo de causas que se inician diariamente en dichos Juzgados es muy variado, pero a grandes rasgos son todas aquellas donde el Estado Nacional es parte por haber dictado un acto administrativo y ser este disputado o ejecutado, dependiendo del caso en cuestión.

En este contexto, los Juzgados del Fuero Contencioso Administrativo Federal dirimen quien tiene razón en su reclamo, quien debe hacerse cargo de los gastos derivados de este y, en específicas circunstancias, de la forma en que debe resarcirse el derecho.

Cuenta con 12 (doce) Juzgados distintos, los cuales, a su vez, están divididos en 2 (dos) respectivas Secretarías, cada una con un número de empleados que ronda las 10 personas.

Para favorecer la actividad de coordinación, se mantiene comunicación constante entre empleados y autoridades de forma personal e *in situ* pero cada Secretaría cuenta también con grupos de mensajería externos mediante la aplicación WhatsApp. Del mismo modo, el Poder Judicial de la Nación brinda casillas de correo personales a todos los empleados.

4.2 T.I.C (Tecnologías de la Información y Comunicación)

El Poder Judicial Nacional cuenta con un Área de sistemas y desarrollo y con una red interna propia. También brinda conexión a internet a aquellos Juzgados que la soliciten, pero la misma está fuertemente limitada por los sitios a los que es posible su acceso. Diversos Juzgados del Fuero han contratado proveedores de internet para sus empleados.

El modelo más adecuado en este caso, es el de arquitectura cliente-servidor, en el que las estaciones de trabajo realizan peticiones a un servidor remoto que centraliza la información y responde a dichas peticiones. Es destacable agregar que el Poder Judicial cuenta con una red privada o VPN, lo que permitiría trabajar sobre una red pública como internet, pero contando con la seguridad de una red privada.

Cada empleado cuenta con una computadora personal conectada a esta red interna. Es posible conectar los teléfonos personales a dicha red en caso de ser necesario. En el caso del back end, el Área de Sistemas posee servidores de información propios.

Para el desarrollo de la solución propuesta se requiere contar con los siguientes servicios:

- Servidor web.
- Servidor de datos relacional, de preferencia MySQL o MariaDB (Sin costos de licencia y con muy buen rendimiento en las escalas de productos manejadas por el caso en análisis).

Las técnicas de elicitación¹ elegidas para el desarrollo de la solución han sido las de entrevistas y de observación in situ.

¹ Sommerville, I. (2011). Procesos de software. En *Ingeniería de software* (9.ª ed., pp. 104-109). Hallbergmoos, Alemania: Pearson

Se ha elegido desarrollar distintos prototipos del sistema, siguiendo los lineamientos del desarrollo incremental², lo cual facilita al usuario futuro el adaptarse con el sistema que va a utilizar en el desarrollo de sus tareas diarias.

Se han estudiado los distintos formularios generados mediante [Google Sheets](#)³ usados en los procesos atinentes al caso de estudio, los cuales se detallan a continuación con su información destacada:

- Lista de consultas generales o temas sensibles
 - Número de expediente
 - Carátula
 - Despachante asignado
 - Consulta en cuestión
- Lista de expedientes a resolver
 - Fecha de entrada
 - Número de expediente
 - Carátula
 - Despachante asignado
 - Tipo de resolución
- Lista de expedientes a sentencia
 - Fecha de entrada
 - Número de expediente
 - Carátula
 - Relator asignado
 - Objeto del juicio
- Lista de expedientes apelados
 - Número de expediente
 - Carátula
 - Tipo de sentencia apelada (interlocutoria o definitiva)
 - Fecha de elevación a cámara

Se destaca que en el caso de los listados de consultas generales y expedientes apelados no se asienta fecha de entrada porque los mismos tienen plazos acotados con respecto de los restantes. Deben ser revisados día a día.

4.3 Competencia

En la actualidad, el Poder Judicial de la Nación utiliza el software [Lex100](#)⁴ para la gestión de expedientes judiciales. A modo complementario, se usan las Hojas de cálculo que permiten hacer un seguimiento expandido de las causas judiciales en curso.

- Lex100 es un sistema de gestión de expedientes judiciales desarrollado en España y adaptado a las necesidades locales. Busca cubrir todas las áreas que implican el ciclo de vida de un expediente judicial y brinda listados de informe de estados en base a ciertas

² Sommerville, I. (2011). Procesos de software. En *Ingeniería de software* (9.ª ed., pp. 45-47). Hallbergmoos, Alemania: Pearson.

³ Hojas de cálculo de Google: crea y edita hojas de cálculo online de forma gratuita | Google (2024). Recuperado en 25 de abril de 2024 de <https://www.google.com/sheets/about/>

⁴ LEX100 de BASE100 | BASE100 (2024). Recuperado en 25 de abril de 2024 de <https://lex100.tech>

condiciones preseleccionadas por el usuario. Su principal uso es el despacho de escritos como también el seguimiento de expedientes por fechas y movimientos del proceso. Permite gestionar las partes involucradas, los escritos digitales presentados por los letrados de estas, las notificaciones entre ellas y el envío de oficios judiciales. Se destaca como desventaja del mismo que al tratarse de un software desarrollado hace aproximadamente 10 (diez) años, es necesario utilizar tecnología que ha dejado de tener soporte para no incurrir en problemas de incompatibilidad; No puede ser operado por navegadores que no sean Firefox en su versión 11.0 -siendo la actual 99.0.1 en su versión estable-; Desarrollada con el expediente en formato papel en mente, siendo más orientada a una réplica de este que a un expediente netamente digital; No permite el trabajo en solapas; No permite una asignación de expedientes rápida y clara por movimientos específicos sino que solo a modo general, lo que difiere de la forma de trabajo empleada por los Juzgados en su totalidad; Cada transición implica una consulta nueva al servidor, lo que se ve reflejado en la poca celeridad del sistema en general; No permite hacer uso de observaciones y comentarios internos al Juzgado; La mayoría de las opciones que cuenta no son usadas por el personal, ya que no se ha hecho una correcta elicitation sino que se ha adaptado meramente a la justicia local; Los filtros para armado se listados son pocos y permite poca personalización a los empleados; Sufre de constantes bajones de rendimiento y caídas diarias.

- IURIX⁵ es el servicio de expedientes judiciales usado alternativamente por la justicia de diversas provincias como es el caso de Corrientes, Mendoza y San Lu   entre otras. Permite la presentación de escritos digitales, seguimiento de la ruta de expedientes y brinda reportes estadísticos. Se destaca como desventaja el hecho de encontrarse en etapa de implementación y prueba; El principal enfoque es la gestión de documentos digitales y la firma de los mismos.

Las opciones disponibles en el mercado, al ser desarrollos de software enlatado, intentan cubrir el mayor rango de funcionalidades que un juzgado podría requerir. Esto deriva en interfaces de usuario cargadas como así también en una multitud de servicios que abruman al usuario, los cuales no suelen ser usados o necesitados siquiera. Tienen costos elevados de adquisición de licencias y de mantenimiento o soporte.

En ningún caso se ofrece un desarrollo a medida. No es posible por parte de los Juzgados el remover módulos no usados o pedir nuevos sin que esto implique un engorroso proceso burocrático.

El software a desarrollar brindará una solución a medida, haciendo foco en las necesidades específicas de los usuarios, también hincapié en las funcionalidades esperadas para una gestión eficaz de los proyectos y brindando información de calidad a la hora de improvisar la toma de decisiones.

Asimismo, se destaca el hecho de que este será desarrollado a modo complementario del actual, con miras específicas al control de expedientes en estados sensibles, teniendo en cuenta las necesidades específicas de los Juzgados para la distribución del trabajo de este y buscando brindar una interfaz sencilla que mejore la agilidad a la hora de brindar un servicio de justicia.

⁵ Iurix | Unitech (2024). Recuperado en 25 de abril de 2024 de <https://www.unitech-corp.com/iurix/>

5. Relevamiento

Se detalla el relevamiento de la organización a continuación, detallando por niveles tanto estructural como funcional.

5.1 Relevamiento estructural y tecnológico

Actualmente el Juzgado Contencioso Administrativo Federal N° 5 se encuentra físicamente en la zona de Tribunales de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, enfrente del Palacio de Justicia de la Nación.

El Poder Judicial de la Nación provee una conexión de intranet -diagramada por Juzgados y Fueros distintivos- como así también salida a internet, la cual es extremadamente limitada en sus permisos de navegación. Paralelamente y a consecuencia de esto, dicho Juzgado ha contratado un servicio de internet el cual es brindado por el proveedor Personal Flow -ex Fibertel-.

Cada empleado cuenta con una computadora de escritorio asignada, las cuales cuentan con licencias de Windows 7 pero está prevista una actualización a Windows 11 por el área de sistemas del PJN. En cuanto a las especificaciones técnicas, las mismas están orientadas a trabajo de ofimática.

El control de expedientes se realiza mediante el sistema de gestión de expedientes judiciales, Lex 100, pero a su vez cada empleado emplea métodos de seguimiento alternativos como es el uso de planillas de cálculo cooperativas de Google, cuadernos con anotaciones de fechas y movimientos procesales a futuro o pizarras donde se anotan números de expedientes con sus respectivas carátulas, es decir, nombre de las partes -actora y demandada- y objeto del juicio -tipo de proceso-.

El área de sistemas cuenta con un servidor a disposición que cuenta con Debian 10 como sistema operativo. Por el lado del servidor web, cuenta con el siguiente software: Apache http, Apache Tomcat, nginx y NodeJS. Asimismo, en cuanto a base de datos, corre MariaDB y MySQL por el lado de las bases relacionales y con MongoDB como base de datos NoSQL.

5.2 Relevamiento funcional

Funciones de las áreas involucradas

La **juez** es la encargada de la toma de criterios generales al Juzgado y quien establece la misión de este. Decide en cuanto a la distribución general del trabajo entre Secretarías. Proyecta sentencias de mayor relevancia. Tanto la secretaria privada como los relatores, responden directamente a la persona de la Juez y es ella quién les asigna las tareas a desarrollar. Los relatores proyectan sentencias.

Los **secretarios** son los encargados de distribuir el trabajo internamente a los empleados de sus respectivas secretarías y quienes resuelven todas las cuestiones previas a la sentencia. En algunos casos, proyectan también estas (habiendo una carga mayor de trabajo en la secretaría N° 9). Son quienes ejercen el control último y hacen las veces de fuente de consulta.

Las **prosecretarias** desarrollan funciones de orden administrativo de las secretarías y son quienes hacen las veces de cara visible en aquellos casos problemáticos. Se encargan del primer control de los despachos, del estado de los recursos de apelaciones y sus eventuales elevaciones a la Cámara de apelaciones del Fuero.

Los **jefes de despacho, oficiales y escribientes** realizan el despacho de los escritos que se presentan diariamente en los juzgados. La asignación de los mismos se hace mediante el último número del número identificador del expediente (se incluye para esta a las prosecretarías también). Sin perjuicio de ello, algunas tareas específicas (Ej: regulación de honorarios o proyección de interlocutorios) es asignada a ciertos empleados por los secretarios.

Por último, los **ordenanzas** del Juzgado se encargan netamente de tareas administrativas y de las remisiones de expedientes.

Procesos de negocio

De la elicitación a las conversaciones telefónicas, entrevistas realizadas y del análisis de la planilla de control de cada secretaría utilizada por estas se desprende la información que a continuación se detalla.

Proceso: Control de despacho

Roles: Secretarios, Prosecretarios, Empleados

Documentos usados: Hoja de control de despacho

Pasos:

1. Empleado lee el escrito presentado por el abogado y proyecta un despacho el cual es, según la importancia de lo solicitado, pasado a la firma directamente o marcado como proyecto. En caso de haber consultas, la primera fuente de respuesta es la prosecretaría administrativa.
2. Se anota en la Hoja de control de despacho el número de expediente, su caratula, firmante del proveído, el despachante y una breve descripción de lo proveído.
3. Secretario consulta el listado y revisa, según orden de entrada, los despachos de la hoja de control de despacho.
4. En caso de ser correcto, asigna el estado a la firma y lo remueve de la hoja de control.
5. En caso de hacer correcciones, las indica y devuelve al despachante para efectuarlas. Habiendo sido corregido el proyecto, se le asigna el estado a la firma y se lo remueve de la hoja de control.

Proceso: Control de resoluciones

Roles: Secretarios, Empleados (incluidas prosecretarías)

Documentos usados: Hoja de control de resoluciones

Pasos:

1. En aquellos casos que se plantea un conflicto previo a la sentencia en que las partes precisan que el Juzgado decida algo en cuanto a su admisibilidad o no, los expedientes son anotados por los despachantes en la Hoja de control de resoluciones.
2. Se anota en la Hoja de control de resoluciones el número de expediente, su caratula, una breve descripción de lo que se debe resolver.
3. El secretario asigna a la persona que debe proyectar dicha resolución.
4. El empleado asignado proyecta la resolución y marca como Proyectado en la Hoja de control de resoluciones.
5. El secretario controla la hoja de control y revisa aquellos expedientes que se encuentran marcados como Proyectado.

6. En caso de ser correcto, lo remueve de la hoja de control y habla el mismo con la Juez previo a su firma y registro de la resolución.
7. En caso de hacer correcciones, las indica y devuelve al despachante para efectuarlas. Habiendo sido corregido el proyecto, se le avisa al secretario, quien lo remueve de la hoja de control y habla el mismo con la Juez previo a su firma y registro de la resolución.

Proceso: Control de apelaciones

Roles: Prosecretarias, Empleados

Documentos usados: Hoja de control de apelaciones

Pasos:

1. Aquellos expedientes que tienen recursos de apelación abiertos, son anotados en la Hoja de control de apelaciones.
2. Se anota número de expediente, caratula y sentencia apelada (interlocutoria o definitiva).
3. La prosecretaria revisa el listado, controla que el recurso esté correctamente concedido, debidamente fundado en los casos que aplica y que las partes estén correctamente notificadas.
4. En caso de faltar alguna notificación o fundamento del recurso interpuesto, se devuelve al empleado a cargo para efectuarla o dar por decaído el recurso de la parte que no lo haya fundado y, una vez salvada dicha omisión, se eleva el expediente para su sorteo de Sala en la Cámara de apelaciones del Fuero.
5. En caso de no haber faltantes, el expediente se eleva para su sorteo de Sala en la Cámara de apelaciones del Fuero.

Proceso: Control de sentencias

Roles: Juez, Secretaria privada, Relatores, Empleado a cargo del control del listado de su respectiva secretaría

Documentos usados: Hoja de control de sentencias

Pasos:

1. Los expedientes que llegan al estado de sentencia, son anotados en la Hoja de control de sentencias.
2. Se anota fecha, número de expediente, caratula y objeto del juicio (cuestión de fondo).
3. La juez asigna entre los relatores los expedientes según su propio criterio (dificultad, relevancia, urgencia).
4. El relator asignado (la juez incluida) controla el expediente y, en caso de no requerir que se produzca ninguna prueba extra o se salve algún faltante, proyecta sentencia.
5. En caso de necesitarse prueba adicional o el salvado de algo, se dicta una medida para mejor proveer y se anota en la Hoja de control de sentencias.
6. Cumplida la medida para mejor proveer, se anota la fecha de dicho cumplimiento en el listado y el relator vuelve a tomar el expediente para su proyección.
7. Tras un último control de la juez, el expediente es firmado y la sentencia registrada.

6. Diagnóstico

Se enumeran los problemas comunes a los procesos detallados:

- No se tiene en cuenta las tareas extras asignadas por no resultar del todo claro cuáles son.

- En caso de corregirse algún error marcado por la autoridad de control, si el mismo no es avisado (por omisión u otro motivo), el expediente quedará demorado sin necesidad.
- No hay confirmaciones de remoción de expedientes de las hojas de control. Podrían removerse las filas por error.
- No se lleva un control histórico de lo que va proyectando (resoluciones o sentencias) cada empleado. Una vez firmado, se remueve del listado el expediente.
- No se permite dejar mensajes directamente en la Hoja de control para los despachantes/relatores.
- No se controla automáticamente que los expedientes que se vayan a anotar no estén ya anotados por alguna situación anterior.

Se describen a continuación los problemas específicos de los procesos detallados:

Proceso: Control de despacho

Problemas:

- No se tiene en cuenta el tipo de proceso sino solo la fecha de entrada.
- No se tiene en cuenta la urgencia salvo que el despachante avise por separado, es decir, por fuera del listado.
- Es posible que se de una respuesta a la consulta por fuera del listado y está no quede asentada para el resto.

Proceso: Control de apelados

Problema:

- No se anota la contestación o no de los fundamentos de las apelaciones interpuestas.

Proceso: Control de resoluciones

Problema:

- No se toma en cuenta la cantidad asignada previamente, sino que se hace por objeto.
- Demora entre proyección y paso a la firma puede llegar a ser elevada.
- Juez tiene que esperar el control previo de secretarios y en algunos por cantidad de tareas en momentos específicos puede demorar en demasía.

Proceso: Control de sentencias

Problema:

- No se separa por objetos en casos que sería recomendado hacerlo.
- No se controla la apelación de los expedientes y la posterior confirmación o no de la sentencia por la cámara revisora.

7. Propuesta de solución

El desarrollo del presente proyecto permitirá al juzgado piloto contar con un sistema de información que brinde soporte a la gestión interna de expedientes de manera eficiente, en base a estadísticas de asignación de causas y resolución de las mismas a lo largo de distintos periodos de tiempo, mediante información brindada de manera precisa y actualizada al momento, reduciendo así la redundancia en la proyección de expedientes.

La generación de reportes brindará soporte para la toma de decisiones en cuanto a la toma de criterios, el control de los expedientes en estados resolutiveos, la eficacia de las sentencias dictadas y el tiempo que demora la conclusión de dichos procesos.

7.1 Propuesta funcional

Como resultado de la elicitación, se enumeran los **requerimientos funcionales** desde el punto de vista de los actores involucrados:

1. Juez o Administrador delegado por este.
 - a. (RF01) El sistema debe permitir administrar datos de expedientes en estados de proyección (alta y baja).
 - b. (RF02) El sistema debe emitir reportes estadísticos periódicamente y a pedido.
 - c. (RF03) El sistema debe permitir ver en tiempo real qué empleado tiene qué expediente asignado.
2. Secretarios
 - a. (RF04) El sistema debe permitir buscar expedientes por distintos atributos:
 - i. Número
 - ii. Carátula
 - iii. Objeto
 - b. (RF05) El sistema debe permitir asignar expedientes a los Despachantes.
 - c. (RF06) El sistema debe permitir ver qué expedientes ya han sido resueltos y en qué fecha.
 - d. (RF07) El sistema debe guardar los detalles hechos al ser anotados y las observaciones efectuadas al ser corregidos.
 - e. (RF08) El sistema debe permitir dejar comentarios para cada empleado en particular o para la totalidad de la secretaría.
 - f. (RF09) El sistema debe permitir asignar prioridades.
3. Prosecretarios
 - a. (RF10) El sistema debe permitir controlar notificaciones de sentencias.
 - b. (RF11) El sistema debe permitir controlar traslados de fundamentos y contestaciones de los mismos.
4. Empleados
 - a. (RF12) El sistema debe permitir ver las observaciones hechas con anterioridad.
 - b. (RF13) El sistema debe permitir ver la cantidad de expedientes asignados del empleado que consulta (no del resto).
 - c. (RF14) El sistema debe permitir ver los expedientes anotados como proyectados.
 - d. (RF15) El sistema debe controlar automáticamente los expedientes al momento de anotarlos en los listados (que no se encuentren ya anotados).

7.2 Propuesta no funcional

A continuación, se listan los **requerimientos no funcionales** dentro de las categorías establecidas en la bibliografía de la materia Ingeniería de software⁶:

1. Usabilidad
 - a. (RNF01) El sistema debe proporcionar una interfaz de fácil lectura y predecible.
 - b. (RNF02) El sistema debe brindar avisos claros en caso de errores
 - i. Evitar el uso de códigos alfanuméricos al usuario.
 - c. (RNF03) El sistema debe mantener al usuario informado sobre el estado del sistema en todo momento de ejecución de tareas.
2. Performance
 - a. (RNF04) Las acciones de anotación en los listados de expedientes no deberán exceder los 10 segundos en efectuarse.
 - b. (RNF05) El armado e impresión en pantalla de informes no deberá superar los 10 segundos en efectuarse.
 - c. (RNF06) El sistema debe dar información en tiempo real cada vez que el usuario la requiera.
3. Disponibilidad
 - a. (RNF07) El sistema debe estar disponible durante el horario de trabajo el 100% que se requiera su uso.
 - b. (RNF08) El mantenimiento del sistema deberá efectuarse fuera de los horarios laborales para evitar afectar a los usuarios del mismo.
4. Implementación
 - a. (RNF09) La aplicación debe ser desarrollada en lenguaje Javas.
 - b. (RNF10) El motor de base de datos a usar deberá ser MariaDB pero puede considerarse NodeJS.
 - c. (RNF11) Asegurar compatibilidad con los sistemas operativos Windows 7-11, Linux, iOS (desktop).
 - d. (RNF12) Los informes deberán estar hechos en formato PDF/A⁷.
5. Estándares
 - a. (RNF13) El sistema debe cumplir con pautas de accesibilidad al contenido, tomando como guía las dictadas por WCAG⁸.
6. Seguridad
 - a. (RNF14) Cada usuario del sistema deberá acceder al mismo mediante usuario y clave propia.
 - b. (RNF15) El sistema debe permitir definir distintas funcionalidades y permisos dependiendo el nivel de usuario asignado.
 - c. (RNF16) El sistema debe controlar que cada empleado solo pueda remover del listado expedientes agregados por el (con excepción de los usuarios administradores).

⁶ Sommerville, I. (2011). Ingeniería de requerimientos. En *Ingeniería de software* (9.ª ed., pp. 82-111). Hallbergmoos, Alemania: Pearson.

⁷ PDF/A. (2020). Recuperado en 25 de abril de 2024 de <https://es.wikipedia.org/wiki/PDF/A>

⁸ Web Accessibility Initiative. (2022). Recuperado en 25 de abril de 2024 de <https://www.w3c.es/Traducciones/es/WAI/intro/accessibility>

- d. (RNF17) El sistema debe mantener un registro de operaciones que deje constancia de qué se efectuó, quién lo hizo y cuándo lo hizo.
- 7. Legales
 - a. (RNF18) El sistema debe cumplir con los recaudos previstos por la Ley de protección de datos personales⁹.

7.3 Listado de requerimientos candidatos

Se espera desarrollar una aplicación web como también un cliente nativo para dispositivos móviles Android y iOS.

A futuro deberá desarrollarse el módulo de control de firma digital y ológrafa de oficios, cedulas y mandamientos.

Finalmente, en una etapa posterior, el sistema deberá implementar el módulo de proyectos normalizados, esto es, para una situación específica, un despacho específico, unificando criterios de esta forma para el juzgado en sí.

8. Propuesta técnica

En vistas del resultado obtenido del proceso de elicitación de requerimientos (tanto funcionales como no), teniendo en cuenta las restricciones impuestas por las políticas de acceso imperantes en el poder judicial, se considera que la interfaz de usuario sea desarrollada para proveer acceso local mediante una aplicación de escritorio. Esto brindará una vista para conectarse a la base de datos, favoreciendo así también el encapsulamiento de datos con el objetivo de protección de estos.

Se ha definido que el lenguaje a utilizar sea Java¹⁰, el cual es muy flexible y tiende a la alta productividad del equipo de desarrollo, permitiendo el enfoque elegido en el paradigma de programación orientado a objetos. A fin de brindar informes en formato estándar PDF/A, se ha elegido la librería jsPDF¹¹ del lado del servidor de datos.

Como servidor de la aplicación se ha elegido Apache¹², una solución probada que cuenta con la capacidad de manejar un alto volumen de datos. Si bien no es el contexto actual, brinda la oportunidad de escalar en volúmenes de usuarios y datos a manejar a futuro sin que esto represente un problema.

Para la persistencia de información, se ha escogido al motor de base de datos relacional MariaDB¹³, orientado completamente al alto rendimiento y estabilidad.

⁹ Ley N° 25.326. Boletín Oficial, Buenos Aires, Argentina, 2 de noviembre de 2.000.

¹⁰ Java | Oracle (2024). Recuperado en 25 de abril de 2024 de <https://www.java.com/es/>

¹¹ jsPDF - HTML5 PDF Generator | Parallax (2022). Recuperado en 25 de abril de 2024 de <https://parall.ax/products/jspdf>

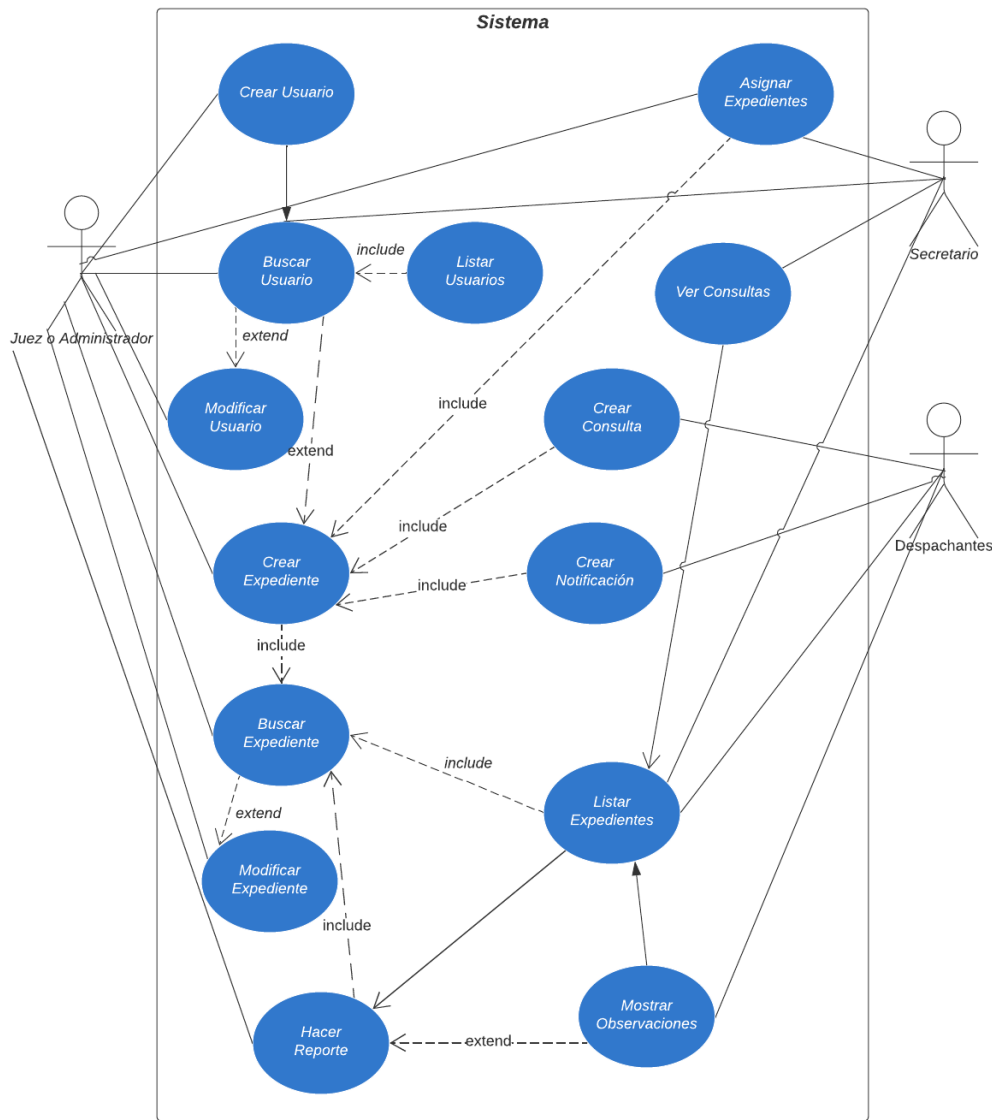
¹² Apache | Welcome! The Apache HTTP Server Project (2022). Apache. Recuperado en 25 de abril de 2024 de <https://httpd.apache.org/>

¹³ MariaDB Foundation - MariaDB.org. (2022). MariaDB.org. Recuperado en 25 de abril de 2024 de <https://mariadb.org/>

Por último, es necesario la implementación de un protocolo de alta disponibilidad¹⁴, para contar de este modo con un servidor de respaldo actualizado y en servicio ante alguna eventualidad en la que el principal no se encuentre disponible.

9. Desarrollo del prototipo

9.1 Diagrama de casos de uso



15

¹⁴ Alta disponibilidad. (2022). Es.wikipedia.org. Recuperado en 25 de abril de 2024 de https://es.wikipedia.org/wiki/Alta_disponibilidad

¹⁵ Diagrama de casos de uso. Desarrollo propio

9.2 Descripción de casos de uso

Se describen a continuación 15 casos de uso más relevantes al regular uso de la solución propuesta, elegidos por la interacción que engloba la totalidad de los actores implicados.

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Inicio de sesión	Nro. de Orden: UC001
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador	Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: Realizar el inicio de sesión en el sistema	
Precondiciones:	
Post- Condiciones	Éxito: El usuario inicia sesión en el sistema Fracaso 1: No se inicia sesión porque el usuario no está registrado Fracaso 2: No se inicia sesión porque el usuario ingresa datos incorrectos.
Curso Normal	Alternativas
1. Inicia el CU cuando el usuario carga la aplicación del sistema de información.	
2. El sistema solicita usuario y contraseña del usuario.	
3. El sistema verifica los datos ingresados.	
4. Los datos son correctos. El usuario inicia sesión en el sistema.	4. A. Los datos son incorrectos. El usuario corrige los mismos. 4. B. Los datos son incorrectos. El usuario cancela el inicio de sesión. Fin del CU.
5. Fin de CU	

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Crear Usuario	Nro. de Orden: UC002
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador	Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: Gestión de altas de usuarios del sistema.	
Precondiciones: El usuario debe ser de tipo Administrador.	
Post- Condiciones	Éxito: Se crea correctamente el usuario del sistema. Fracaso 1: No se crea el usuario del sistema.

Universidad Siglo 21

Curso Normal	Alternativas
1. Inicia el CU cuando el administrador ingresa a la sección "Usuarios"	
2. El sistema imprime en pantalla la sección Usuarios.	
3. El administrador selecciona la opción "Crear usuario".	
4. El sistema asigna un identificador al empleado y solicita los datos del mismo.	
5. El administrador ingresa los datos del usuario a crear y selecciona la acción Crear.	5. A. El administrador cancela la creación del usuario. Fin del CU.
6. El sistema verifica la validez de los datos ingresados.	
7. Datos correctos. Se registra el nuevo usuario en el sistema.	7. Datos incorrectos. El sistema solicita que se corrijan los datos ingresados. 7. A. El administrador corrige los datos indicados como incorrectos y selecciona la opción Crear. 7. B. El administrador no corrige los datos y cancela la creación del participante. Fin del CU.
8. Fin de CU	

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Buscar Usuario	Nro. de Orden: UC003
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador, Secretario, Despachante	Actor Secundario:
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: Búsqueda de usuarios del sistema.	
Precondiciones: El usuario debe haber iniciado sesión.	
Post- Condiciones	Éxito: Se muestra el usuario encontrado en el sistema. Fracaso 1: No se encuentra el usuario en el sistema.
Curso Normal	Alternativas
1. Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección "Buscar Usuario"	
2. El sistema imprime en pantalla la sección Buscar Usuarios.	
3. El sistema solicita los datos del usuario a buscar.	
4. El usuario ingresa los datos del usuario a buscar y selecciona la acción buscar.	4. A. El administrador cancela la búsqueda del usuario. Fin del CU.

Universidad Siglo 21

5. El sistema buscar al participante indicado.	
6. Usuario encontrado. Se muestran en pantalla los datos del mismo.	6. A. Usuario no encontrado. 7. A. El usuario modifica los datos y selecciona nuevamente la opción Buscar. 7. B. El usuario no modifica los datos y cancela la búsqueda del usuario. Fin del CU.
7. Fin de CU	

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Listar Usuarios	Nro. de Orden: UC004
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador	Actor Secundario: Secretario, Despachante
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: Listado de usuarios del sistema.	
Precondiciones: El usuario debe haber iniciado sesión.	
Post- Condiciones	Éxito: Se muestra los usuarios encontrados en el sistema según la condición dada.
	Fracaso 1: No se encuentra usuarios a listar.
Curso Normal	Alternativas
1. Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección "Listar Usuarios"	
2. El sistema imprime en pantalla la sección Listar Usuarios.	
3. El sistema solicita las condiciones de listado de usuarios.	
4. El usuario ingresa las condiciones de listado y selecciona la acción buscar.	4. A. El administrador cancela el listado de usuarios. Fin del CU.
5. El sistema buscar al participante indicado.	
6. Usuario/s encontrado/s. Se muestran en pantalla el listado.	6. A. No hay usuarios que coincidan. 7. A. El usuario modifica las condiciones y selecciona nuevamente la opción Buscar. 7. B. El usuario no modifica las condiciones y cancela el listado de usuarios. Fin del CU.
7. Fin de CU	

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Modificar Usuario	Nro. de Orden: UC005

Universidad Siglo 21

Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador	Actor Secundario:
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: Modificar usuarios del sistema.	
Precondiciones: El Administrador debe haber iniciado sesión.	
Post- Condiciones	Éxito: Se modifica el usuario previamente buscado en el sistema.
	Fracaso 1: No se modifica el usuario.
Curso Normal	Alternativas
1. Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección "Buscar Usuario"	
2. El sistema imprime en pantalla la sección Buscar Usuarios.	
3. El sistema solicita los datos del usuario a buscar.	
4. El administrador ingresa los datos del usuario a buscar y selecciona la acción Buscar.	4. A. El administrador cancela la búsqueda del usuario. Fin del CU.
5. El sistema buscar al participante indicado.	
6. Usuario encontrado. Se muestran en pantalla los datos del mismo.	6. A. Usuario no encontrado. 6. A. El usuario modifica los datos y selecciona nuevamente la opción Buscar. 6. B. El usuario no modifica los datos y cancela la búsqueda del usuario. Fin del CU.
7. El administrador selecciona la acción Modificar usuario	
8. El sistema imprime en pantalla los datos del usuario en formato editables.	
9. El administrador modifica los datos del usuario seleccionado o el tipo de usuario y selecciona la acción Guardar	9. El administrador no modifica los datos. 9.A El administrador cancela la búsqueda del usuario. Fin del CU. 9.B El administrador intenta ingresar un dato modificado fuera del tipo de datos aceptado. Regresa al pto. 8.
10. El sistema vuelve a la sección "Buscar usuario" e informa la modificación de los datos indicados.	
11. Fin de CU	

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Crear Expediente	Nro. de Orden: UC006
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	

Universidad Siglo 21

Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador	Actor Secundario: no aplica
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: Gestión de altas de usuarios del sistema.	
Precondiciones: El usuario debe ser de tipo Administrador.	
Post- Condiciones	Éxito: Se crea correctamente el expediente en el sistema.
	Fracaso 1: No se crea el expediente en el sistema.
Curso Normal	Alternativas
1. Inicia el CU cuando el administrador ingresa a la sección "Expedientes"	
2. El sistema imprime en pantalla la sección Expedientes.	
3. El administrador selecciona la opción "Crear expediente".	
4. El sistema asigna un identificador al expediente y solicita los datos del mismo.	
5. El administrador ingresa los datos del expediente a crear y selecciona la acción Crear.	5. A. El administrador cancela la creación del expediente. Fin del CU.
6. El sistema verifica la validez de los datos ingresados.	
7. Datos correctos. Se registra el nuevo expediente en el sistema.	7. Datos incorrectos. El sistema solicita que se corrijan los datos ingresados. 7. A. El administrador corrige los datos indicados como incorrectos o repetidos y selecciona la opción Crear. 7. B. El administrador no corrige los datos y cancela la creación del expediente. Fin del CU.
8. Fin de CU	

Nivel del Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Negocio <input type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Buscar Expediente	Nro. de Orden: UC007
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador,	Actor Secundario: Secretario, Despachante
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: Búsqueda de expedientes en el sistema.	
Precondiciones: El usuario debe haber iniciado sesión.	
Post- Condiciones	Éxito: Se muestra el usuario encontrado en el sistema.
	Fracaso 1: No se encuentra el usuario en el sistema.

Universidad Siglo 21

Curso Normal	Alternativas
1. Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección "Expedientes"	
2. El sistema imprime en pantalla la sección Expedientes.	
3. El sistema solicita los datos del expediente a buscar.	
4. El usuario ingresa los datos del expediente a buscar y selecciona la acción buscar.	4. A. El usuario cancela la búsqueda del expediente. Fin del CU.
5. El sistema buscar al expediente indicado.	
6. Expediente encontrado. Se muestran en pantalla los datos del mismo.	6. A. Expediente no encontrado. 7. A. El usuario modifica los datos y selecciona nuevamente la opción Buscar. 7. B. El usuario no modifica los datos y cancela la búsqueda del expediente. Fin del CU.
7. Fin de CU	

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Modificar Expediente	Nro. de Orden: UC008
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador	Actor Secundario:
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: Modificar expedientes del sistema.	
Precondiciones: El Administrador debe haber iniciado sesión.	
Post- Condiciones	Éxito: Se modifica el expediente previamente buscado en el sistema.
	Fracaso 1: No se modifica el expediente.

Curso Normal	Alternativas
1. Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección "Buscar expediente"	
2. El sistema imprime en pantalla la sección Buscar expediente.	
3. El sistema solicita los datos del expediente a buscar.	
4. El administrador ingresa los datos del expediente a buscar y selecciona la acción Buscar.	4. A. El administrador cancela la búsqueda del expediente. Fin del CU.
5. El sistema buscar al participante indicado.	
6. Expediente encontrado. Se muestran en pantalla los datos del mismo.	6. A. Expediente no encontrado. 6. A. El usuario modifica los datos y selecciona nuevamente la opción Buscar.

Universidad Siglo 21

	6. B. El usuario no modifica los datos y cancela la búsqueda del expediente. Fin del CU.
7. El administrador selecciona la acción Modificar expediente.	
8. El sistema imprime en pantalla los datos del expediente en formato editables.	
9. El administrador modifica los datos del expediente seleccionado y selecciona la acción Guardar	9. El administrador no modifica los datos. 9.A El administrador cancela la búsqueda del expediente. Fin del CU. 9.B El administrador intenta ingresar un dato modificado fuera del tipo de datos aceptado. Regresa al pto. 8.
10. El sistema vuelve a la sección "Buscar expediente" e informa la modificación de los datos indicados.	
11. Fin de CU	

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Hacer Reporte	Nro. de Orden: UC009
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador	Actor Secundario: Secretario, Despachantes
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: Hacer reportes de expedientes.	
Precondiciones: El Usuario debe haber iniciado sesión.	
Post- Condiciones	Éxito: Se hace un reporte según las condiciones indicadas.
	Fracaso 1: No se elabora un reporte.
Curso Normal	Alternativas
1. Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección Expedientes	1.A Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección Mostrar Observaciones
2. El sistema imprime en pantalla la sección Expedientes.	2.A El sistema imprime en pantalla la sección Observaciones.
3. El sistema solicita las condiciones a filtrar para hacer el reporte solicitado.	
4. El usuario selecciona las condiciones y selecciona la acción Generar Reporte.	4. A. El usuario cancela el reporte. Fin del CU.
5. El buscar expedientes coincidentes.	
6. Expediente/s encontrado/s. Se muestran en pantalla el/los mismo/s.	6. A. Expedientes no encontrados.

Universidad Siglo 21

	6. A. El usuario modifica las condiciones de reporte y selecciona nuevamente la opción Generar Reporte. 6. B. El usuario no modifica los datos y cancela el reporte. Fin del CU.
7. Fin de CU	

Nivel del Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Negocio <input type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Asignar Expediente	Nro. de Orden: UC010
Prioridad: <input checked="" type="checkbox"/> Alta <input type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Administrador	Actor Secundario: Secretario
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: Asignar expedientes a los usuarios.	
Precondiciones: El Usuario (administrador o Secretario) debe haber iniciado sesión.	
Post- Condiciones	Éxito: Se asigna un expediente al usuario indicado.
	Fracaso 1: No se asigna el expediente.
Curso Normal	Alternativas
1. Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección Expedientes.	
2. El sistema imprime en pantalla la sección Asignar Expediente.	
3. El sistema solicita el número de expediente a asignar.	
4. El usuario ingresa el número (único) de expediente y selecciona la acción Buscar.	4. A. El usuario cancela el reporte. Fin del CU.
5. El sistema busca el expediente coincidente.	
6. Expediente encontrado. Se muestran en pantalla el mismo seleccionado.	6. A. Expedientes no encontrados. El sistema pregunta si se desea crear el expediente: 6. B. El usuario es redirigido a la sección Crear Expediente. Fin del CU 6. B. El usuario selecciona No. Fin del CU.
7. El sistema presenta una lista desplegable de despachantes dados de alta.	
8. El usuario selecciona el despachante a ser asignado y selecciona la acción Asignar.	8. A. El usuario cancela la asignación. Fin del CU.
9. El sistema regresa a la sección Asignar Expedientes e informa la asignación del expediente.	
10. Fin de CU	

Universidad Siglo 21

Nivel del Use Case:		<input checked="" type="checkbox"/> Negocio	<input type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Crear Consulta		Nro. de Orden: UC011	
Prioridad:	<input checked="" type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja
Actor Principal: Despachante		Actor Secundario:	
Tipo de Use Case:		<input checked="" type="checkbox"/> Concreto	<input type="checkbox"/> Abstracto
Objetivo: Cargar consultas de expedientes.			
Precondiciones: El Usuario debe haber iniciado sesión.			
Post- Condiciones	Éxito: Se crea una consulta en un expediente.		
	Fracaso 1: No se crea una consulta en un expediente.		
Curso Normal		Alternativas	
1. Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección Consultas.			
2. El sistema imprime en pantalla la sección Consultas.			
3. El usuario selecciona la opción Crear consulta.			
4. El sistema imprime en pantalla la sección Crear Consulta.			
5. El usuario ingresa el número (único) de expediente y selecciona la acción Buscar.		4. A. El usuario cancela la consulta. Fin del CU.	
6. El sistema busca el expediente coincidente.			
7. Expediente encontrado. Se muestran en pantalla el mismo seleccionado.		6. A. Expedientes no encontrados. El sistema pregunta si se desea crear el expediente: 6. B. El usuario es redirigido a la sección Crear Expediente. Fin del CU 6. B. El usuario selecciona No. Fin del CU.	
8. El sistema presenta una caja de texto a fin de describir la consulta. A su vez, permite aplicar filtros por tipo de resolución, fecha y otros valores.			
9. El usuario detalla la consulta.		8. A. El usuario cancela la consulta. Fin del CU.	
10. El sistema regresa a la sección Crear consulta e informa la carga de la misma.			
11. Fin de CU			

Nivel del Use Case:		<input checked="" type="checkbox"/> Negocio	<input type="checkbox"/> Sistema de Información
Nombre del Use Case: Crear Notificación		Nro. de Orden: UC012	
Prioridad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input type="checkbox"/> Media	<input checked="" type="checkbox"/> Baja
Complejidad:	<input type="checkbox"/> Alta	<input checked="" type="checkbox"/> Media	<input type="checkbox"/> Baja

Actor Principal: Despachante		Actor Secundario:
Tipo de Use Case: <input checked="" type="checkbox"/> Concreto <input type="checkbox"/> Abstracto		
Objetivo: Cargar notificaciones en un expediente.		
Precondiciones: El Usuario debe haber iniciado sesión.		
Post- Condiciones	Éxito: Se crea una notificación en un expediente.	
	Fracaso 1: No se crea una notificación en un expediente.	
Curso Normal		Alternativas
1. Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección Consultas/Notificaciones		
2. El sistema imprime en pantalla la sección Consultas/Notificaciones.		
3. El sistema solicita el número de expediente a asignar.		
4. El usuario ingresa el número (único) de expediente y selecciona la acción Buscar.		4. A. El usuario cancela la consulta. Fin del CU.
5. El sistema busca el expediente coincidente.		
6. Expediente encontrado. Se muestran en pantalla el mismo seleccionado.		6. A. Expedientes no encontrados. El sistema pregunta si se desea crear el expediente: 6. B. El usuario es redirigido a la sección Crear Expediente. Fin del CU 6. B. El usuario selecciona No. Fin del CU.
7. El sistema presenta una serie de filtros para especificar qué se notifica y cuándo.		
8. El usuario selecciona los filtros a aplicar a la notificación.		8. A. El usuario cancela la notificación. Fin del CU.
9. El sistema regresa a la sección Crear notificación e informa la carga de la misma.		
10. Fin de CU		

Nivel del Use Case: <input type="checkbox"/> Negocio <input checked="" type="checkbox"/> Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Listar Expedientes	Nro. de Orden: UC013
Prioridad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Complejidad: <input type="checkbox"/> Alta <input checked="" type="checkbox"/> Media <input type="checkbox"/> Baja	
Actor Principal: Secretario	Actor Secundario: Despachantes
Tipo de Use Case: <input type="checkbox"/> Concreto <input checked="" type="checkbox"/> Abstracto	
Objetivo: Hacer reportes de expedientes.	
Precondiciones: El Usuario debe haber iniciado sesión.	
Post- Condiciones	Éxito: Se hace un reporte según las condiciones indicadas.

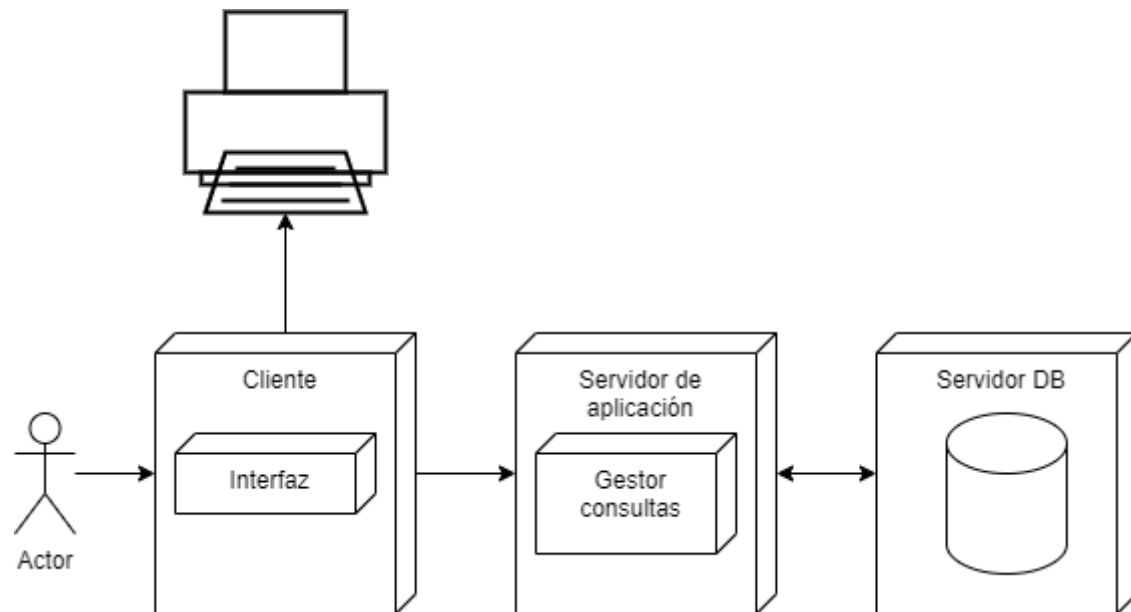
Universidad Siglo 21

	Fracaso 1: No se elabora un reporte.
Curso Normal	Alternativas
1. Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección Expedientes	
2. El sistema imprime en pantalla la sección Expedientes.	
3. El sistema solicita las condiciones a filtrar para hacer el listado de expedientes solicitado.	
4. El usuario selecciona las condiciones y selecciona la acción Listar Expedientes.	4. A. El usuario cancela el Listado. Fin del CU.
5. El sistema buscar expedientes coincidentes.	
6. Expediente/s encontrado/s. Se muestran en pantalla el/los mismo/s. El sistema muestra las consultas, observaciones y notificaciones cargadas en solapas individuales, permitiendo interactuar con estas (cancelar, terminar, modificar).	6. A. Expedientes no encontrados. 6. A. El usuario modifica las condiciones de reporte y selecciona nuevamente la opción Listar Expedientes. 6. B. El usuario no modifica los datos y cancela el listado. Fin del CU.
7. Fin de CU	

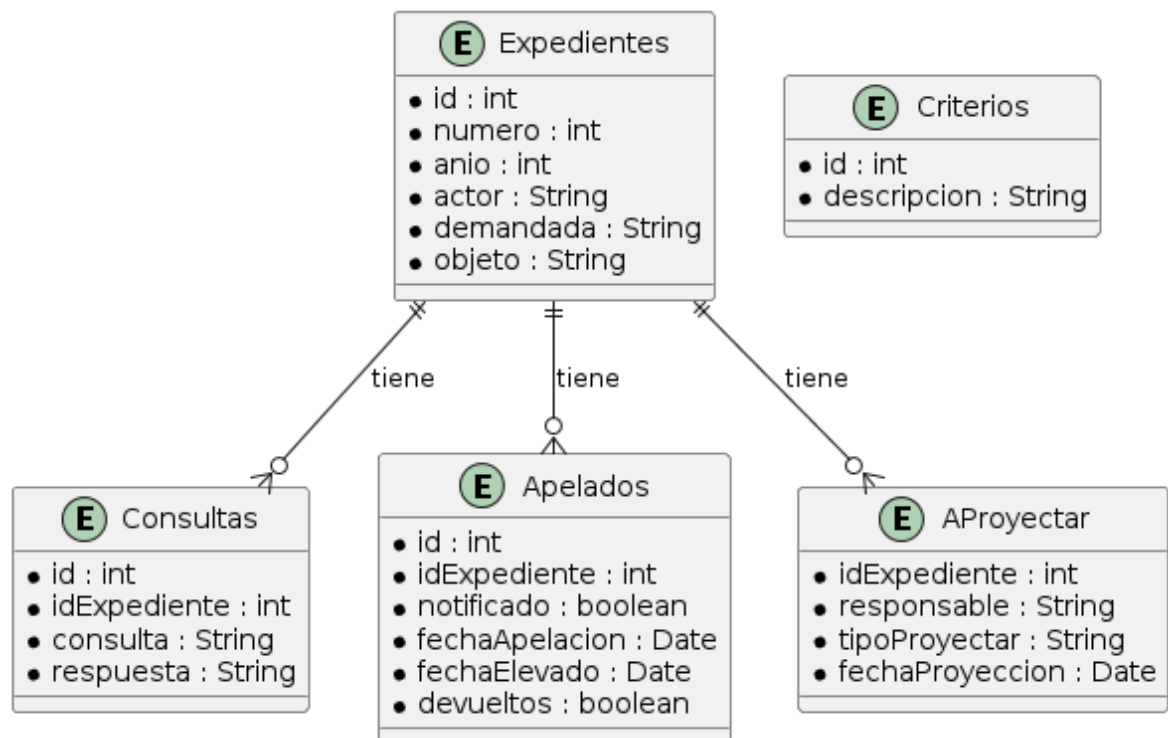
Nivel del Use Case: X Negocio ___ Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Mostrar Observaciones/Asignaciones	Nro. de Orden: UC014
Prioridad: X Alta ___ Media ___ Baja	
Complejidad: ___ Alta X Media ___ Baja	
Actor Principal: Despachantes	Actor Secundario:
Tipo de Use Case: X Concreto ___ Abstracto	
Objetivo: Mostrar listado de consultas cargadas y observaciones asignadas.	
Precondiciones: El Usuario debe haber iniciado sesión.	
Post- Condiciones	Éxito: Se hace un listado de las consultas y observaciones cargadas.
	Fracaso 1: No se elabora un listado.
Curso Normal	Alternativas
1. Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección Observaciones/Asignaciones	
2. El sistema imprime en pantalla la sección Observaciones/Asignaciones.	
3. El sistema busca expedientes con consultas creadas por el usuario o asignados por el Administrador o Secretario.	
4. Se muestran en pantalla el/los mismo/s.	
5. Fin de CU	

Nivel del Use Case: X Negocio		___ Sistema de Información	
Nombre del Use Case: Mostrar Consultas			Nro. de Orden: UC015
Prioridad: X Alta		___ Media	___ Baja
Complejidad: ___ Alta		X Media	___ Baja
Actor Principal: Secretario		Actor Secundario: Despachante	
Tipo de Use Case: X Concreto		___ Abstracto	
Objetivo: Mostrar listado de consultas cargadas.			
Precondiciones: El Secretario debe haber iniciado sesión.			
Post- Condiciones		Éxito: Se hace un listado de las consultas cargadas por los despachantes.	
		Fracaso 1: No se elabora un listado.	
Curso Normal		Alternativas	
1. Inicia el CU cuando el Usuario ingresa a la sección Consultas/Notificaciones.			
2. El sistema imprime en pantalla la sección Consultas/Notificaciones.			
3. El sistema busca expedientes con consultas creadas por los usuarios y/o asignados por el Secretario.			
4. Se muestran en pantalla el/los mismo/s.			
5. El Secretario selecciona la acción Contestar.		5.A El secretario no selecciona ninguna opción. Fin del CU. 5. B El Secretario selecciona la opción Cerrar. Fin del CU.	
6. El sistema muestra en pantalla una caja de texto a fin de contestar la consulta.			
7. El secretario Completa la respuesta y selecciona la acción Guardar.			
8. El sistema informa el guardado de la respuesta.			
9. Fin de CU			

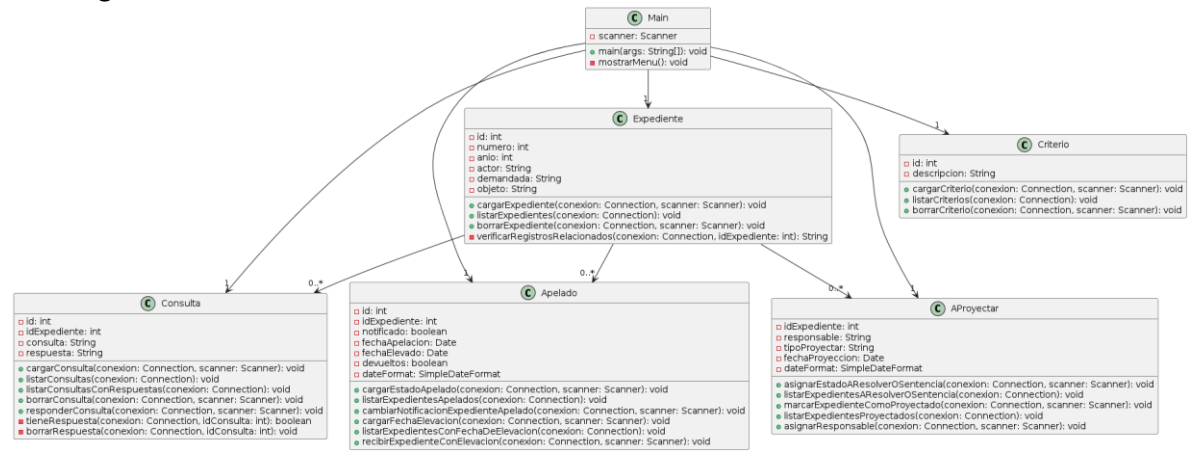
9.3 Diagrama de despliegue



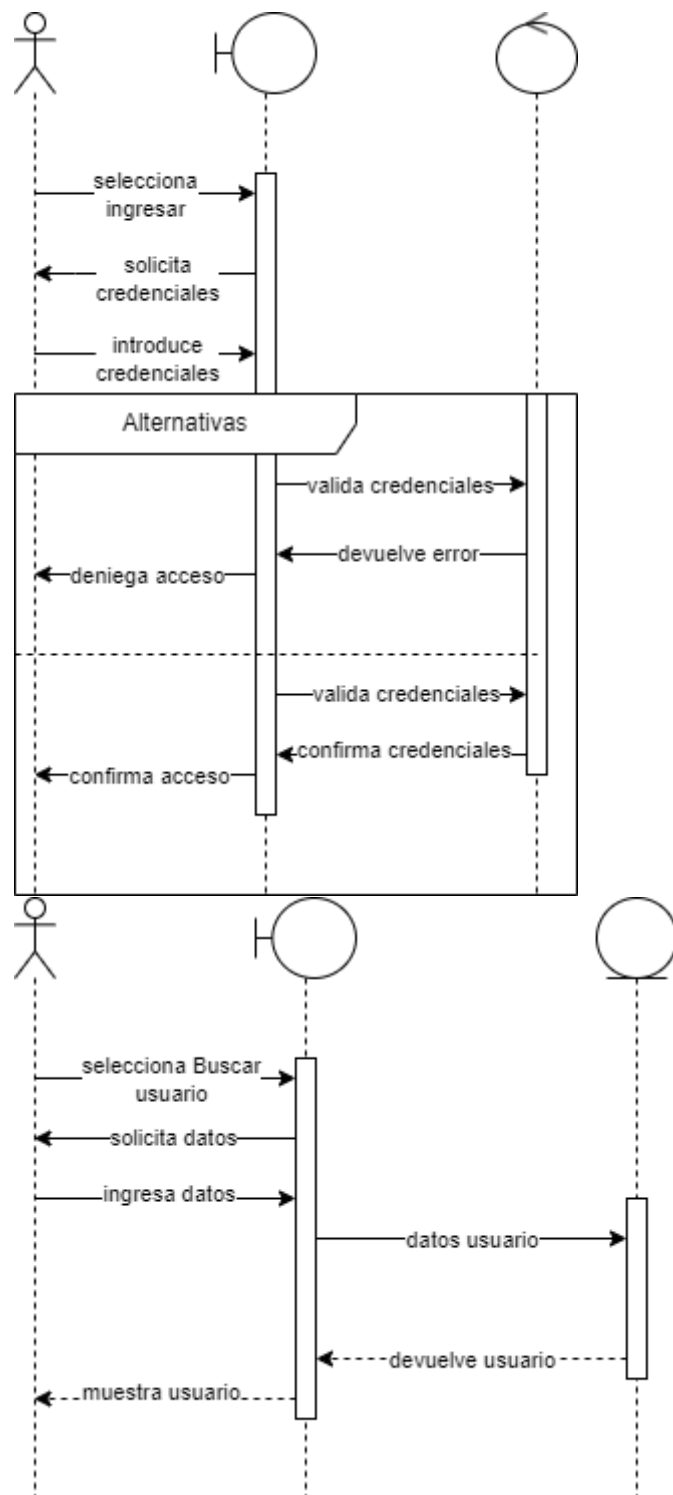
9.4 Diagrama de Entidad-Relación

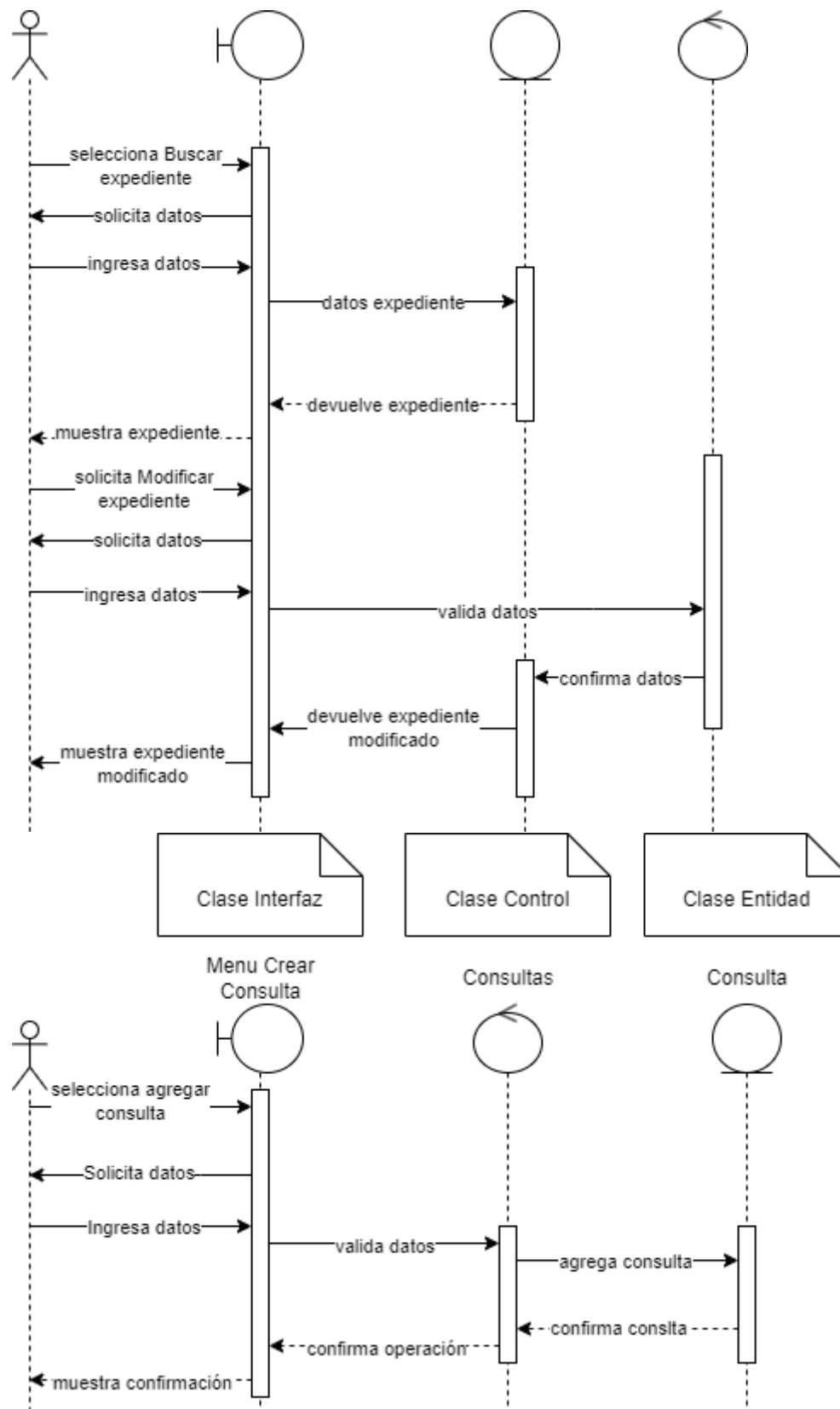


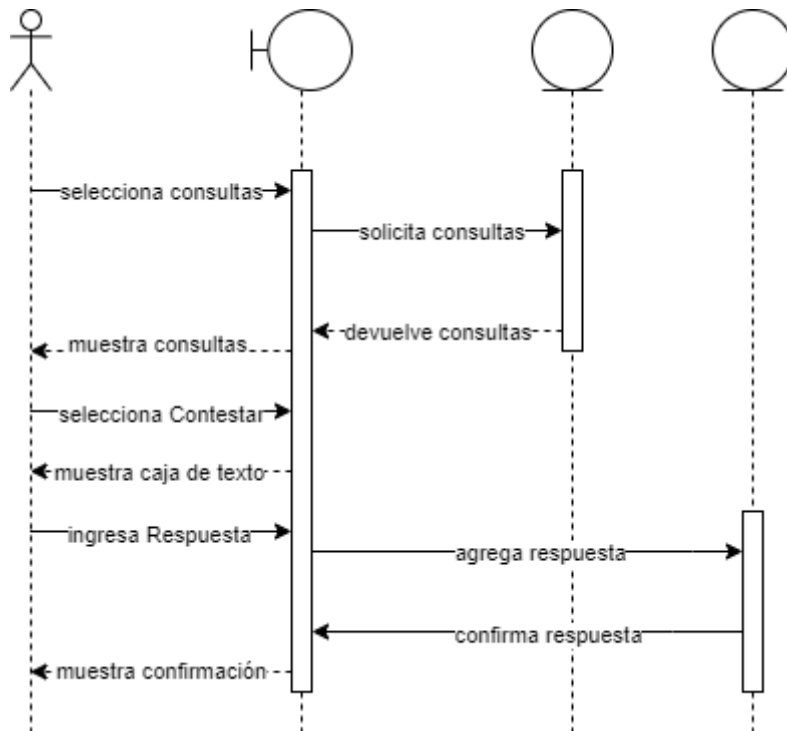
9.5 Diagrama de clases



9.6 Diagramas de secuencia







9.7 Base de datos

Se adjuntan a continuación las secuencias SQL para el creado, llenado, constatación y eliminación de los datos cargados.

Sin perjuicio de ello, se deja constancia que la dirección del repositorio remoto para simplificar su revisión es la siguiente: <https://github.com/86benji86/iuris>

9.7.1 Creado de tablas

```

== crearTablaTiposUsuarios.sql
1 CREATE TABLE tipos_usuarios (
2     tipo_id INT PRIMARY KEY,
3     tipos_categoria VARCHAR(255)
4 );
  
```

```

== crearTablaUsuarios.sql
1 CREATE TABLE usuarios (
2     user_id INT PRIMARY KEY,
3     tipo_id INT,
4     FOREIGN KEY (tipo_id) REFERENCES tipos_usuarios(tipo_id),
5     user_apellido VARCHAR(255),
6     user_nombre VARCHAR(255),
7     user_mail VARCHAR(255)
8 );
  
```

```
== crearTablaExpedientes.sql
1  CREATE TABLE expedientes (
2      idExpediente INT PRIMARY KEY,
3      numeroExpediente INT,
4      anioExpediente INT,
5      actorExpediente VARCHAR(255),
6      demandadaExpediente VARCHAR(255),
7      objetoExpediente VARCHAR(255),
8      user_id INT,
9      FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES usuarios(user_id)
10 );

== crearTablaConsulta.sql
1  CREATE TABLE consultas (
2      consulta_id INT PRIMARY KEY,
3      idExpediente INT,
4      FOREIGN KEY (idExpediente) REFERENCES expedientes(idExpediente)
5      consultaExpediente VARCHAR(255),
6      consultaRespuestaExpediente VARCHAR(255),
7      consultaCriterio INT,
8      FOREIGN KEY (consultaCriterio) REFERENCES criterios(criterio_id)
9  );
```

9.5.2 Inserción de datos de prueba

```
insertTiposUsuarios.sql
1  INSERT INTO tipos_usuarios (tipo_id, tipos_categoria)
2  VALUES
3      (1, 'Administrador'),
4      (2, 'Responsable'),
5      (3, 'Usuario');
6
7  INSERT INTO tipos_proyectar (tipo_id, tipos_categoria)
8  VALUES
9      (1, 'A Resolver'),
10     (3, 'A Sentencia'),
11     (2, 'A Regular');
12
13  INSERT INTO usuarios (user_id, tipo_id, user_apellido, user_nombre,
14                        user_mail)
15  VALUES
16     (1, 1, 'Dominguez', 'Benjamin', 'benji86@gmail.com'),
17     (2, 2, 'Stampalija', 'Juan Ignacio', 'juan@stampalija.com'),
18     (3, 3, 'Fischetti', 'Haydee', 'haydee.fischetti@gmail.com'),
19     (4, 3, 'Sena', 'Martin', 'senam@hotmail.com');
20
21  INSERT INTO criterios (criterio_id, criterioTema, criterioDescripcion)
22  VALUES
23     (1, 'honorarios', 'aplica ley vieja'),
24     (2, 'ganancias', 'sumarisimo (art. 498)'),
25     (3, 'ejecuciones', 'incompetencia, resolución y se remite'),
26     (4, 'apelaciones', 'art. 246 y formamos incidente');
27
28  INSERT INTO expedientes (idExpediente, numeroExpediente, anioExpediente,
29                          actorExpediente, demandadaExpediente, objetoExpediente, user_id)
30  VALUES
31     (1, 107, 2004, 'Dominguez Benjamin', 'YPF', 'daños y perjuicios', 1),
32     (2, 32131, 2024, 'YPF', 'AFIP-DGA', 'proceso de conocimiento', 2),
33     (3, 12123, 2023, 'Milagro Lopez', 'EN-Mº Economía', 'empleo Publico',
34     3),
35     (4, 5007, 2017, 'Juan Perez', 'EN-Mº Economía', 'Daños y perjuicios',
36     1);
37
38  INSERT INTO consultas (consulta_id, idExpediente, consultaExpediente,
39                        consultaRespuestaExpediente, consultaCriterio)
40  VALUES
41     (1, 1, 'Concedemos o no?', 'Si, art. 246', 4),
42     (2, 3, 'Ley vieja o nueva', 'Ley vieja, fecha de inicio de la etapa',
43     1),
44     (3, 4, 'Librar oficio o inhibir antes?', 'Inhibimos', NULL);
```

9.7.3 Consulta de datos de prueba

```

consultarExpedientes.sql
1  SELECT
2      EX.numeroExpediente AS 'Numero de expediente',
3      EX.anioExpediente AS 'Año',
4      EX.actorExpediente AS 'Actor',
5      EX.demandadaExpediente AS 'Demandada',
6      EX.objetoExpediente AS 'Objeto'
7  FROM
8      expedientes EX
9  WHERE
10     EX.anioExpediente > 2020
11
12
13  SELECT
14     EX.numeroExpediente AS 'Numero de expediente',
15     EX.anioExpediente AS 'Año',
16     EX.actorExpediente AS 'Actor',
17     EX.demandadaExpediente AS 'Demandada',
18     EX.objetoExpediente AS 'Objeto',
19     CO.consultaExpediente AS 'Consulta',
20     CO.consultaRespuestaExpediente AS 'Respuesta'
21  FROM
22     expedientes EX,
23     consultas CO
24  WHERE
25     EX.idExpediente = CO.idExpediente
26     AND EX.anioExpediente < 2020;

```

←T→	▼	Numero de expediente	Año	Actor	Demandada	Objeto
<input type="checkbox"/>	Editar	<input type="checkbox"/>	Copiar	<input type="checkbox"/>	Borrar	
		32131	2024	YPF	AFIP-DGA	proceso de conocimiento
<input type="checkbox"/>	Editar	<input type="checkbox"/>	Copiar	<input type="checkbox"/>	Borrar	
		12123	2023	Milagro Lopez	EN-M° Economía	empleo Publico
Numero de expediente	Año	Actor	Demandada	Objeto	Consulta	Respuesta
107	2004	Dominguez Benjamin	YPF	daños y perjuicios	Concedemos o no?	Si, art. 246
5007	2017	Juan Perez	EN-M° Economía	Daños y perjuicios	Librar oficio o inhibir antes?	Inhibimos

9.7.4 Borrado y verificación de datos de prueba (respetando constraints)

```
borradoTablas.sql
1  DELETE FROM consultas;
2  DELETE FROM expedientes;
3  DELETE FROM usuarios;
4  DELETE FROM tipos_usuarios;
5
6  SELECT * FROM usuarios;
7  SELECT * FROM tipos_usuarios;
8  SELECT * FROM consultas;
9  SELECT * FROM expedientes;
```

9.8 Interfaz gráfica

Se implementa un prototipo de interfaz gráfica del cliente web.

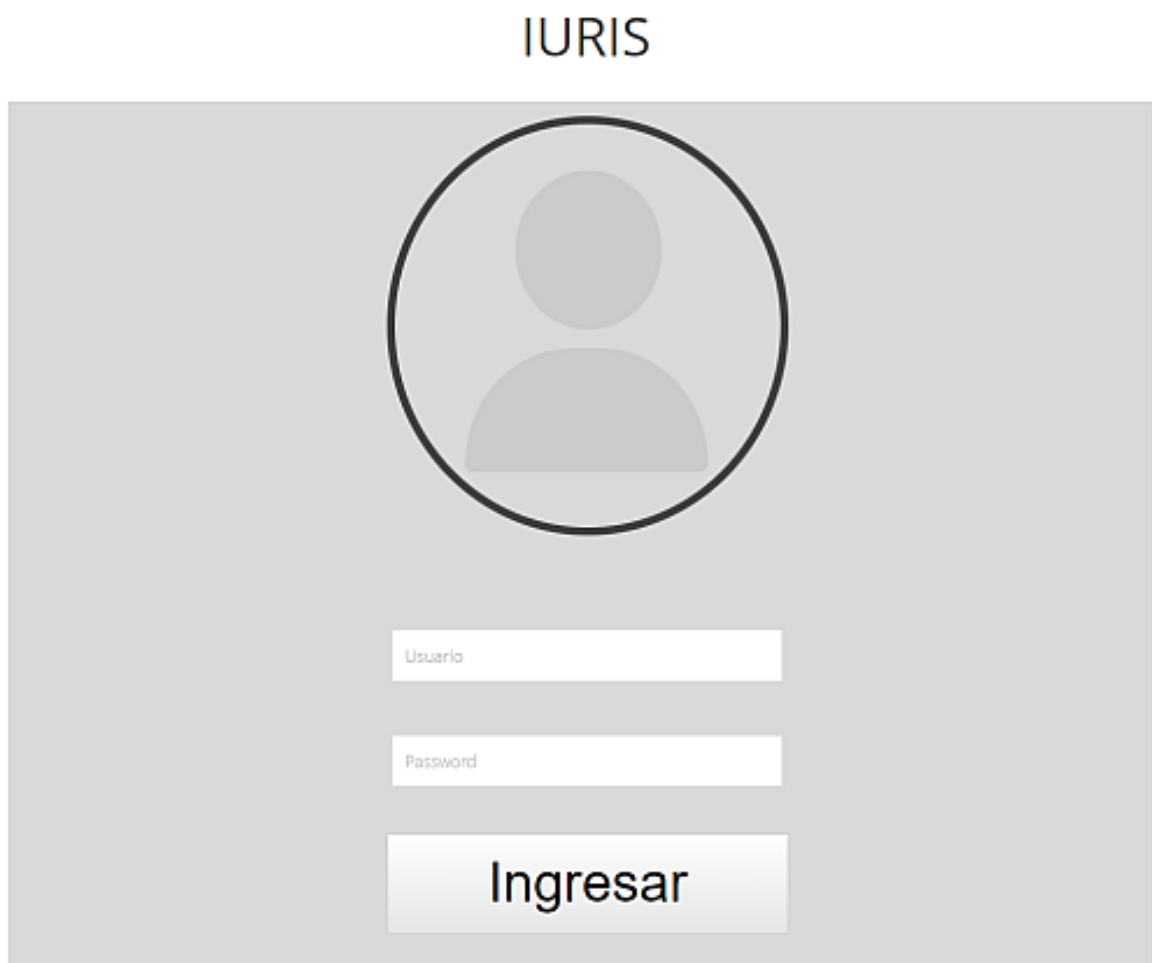



Figura 1. Ingreso al sistema.



IURIS

SEARCH

CONSULTAS / NOTIFICACIONES

ASIGNACIONES / OBSERVACIONES

USUARIOS

CONSULTAS / NOTIFICACIONES

N° de Expediente	Caratula	Despachante	Observación	Acciones
967/18	Perez Juan c/ EN - M° de Salud s/ Proceso de conocimiento	Joaquina D.O.	¿Se aprueba la liquidación?	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>
1050/22	ENRE c/ Edesur s/ Proceso de ejecución	Julieta O.	Excepción de espera. ¿Corresponde?	<div> <div></div> <div></div> <div></div> <div></div> </div>

Figura 2. Listado de consultas/notificaciones

IURIS

CONSULTAS / NOTIFICACIONES


ASIGNACIONES / OBSERVACIONES

USUARIOS

CONSULTAS / NOTIFICACIONES

<u>N° de Expediente</u>	<u>Caratula</u>	<u>Despachante</u>	<u>Observación</u>	<u>Acciones</u>
967/18	Perez Juan c/ EN - M° de Salud s/ Proceso de conocimiento	Joaquina D.O.	¿Se aprueba la liquidación?	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div> <div></div> <div>Guardar</div>
1050/22	ENRE c/ Edesur s/ Proceso de ejecución	Julieta O.	Excepción de espera. ¿Corresponde?	<div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>

Figura 3. Respuesta y distintas acciones directamente en los listados.



IURIS

SEARCH



CONSULTAS / NOTIFICACIONES

ASIGNACIONES / OBSERVACIONES

USUARIOS

ASIGNACIONES/ OBSERVACIONES





Nº de Expediente	Caratula	Observación	Asignación	Acciones
167/18	Roberto Juan c/ EN - Mº de Agricultura s/ Proceso de conocimiento	Regular a los apoderados	Regulacion	 
10350/21	ENACOM c/ Fibertel s/ Proceso de ejecución	Regular a la demandada	Regulación	 

Figura 4. Listado de asignación de expedientes y observaciones realizadas.

IURIS

CONSULTAS / NOTIFICACIONES

ASIGNACIONES / OBSERVACIONES

USUARIOS

</

Figura 5. Listado de usuarios con su respectiva asignación de causas y consultas efectuadas.



The screenshot shows the IURIS user interface. At the top, there is a navigation bar with 'CONSULTAS / NOTIFICACIONES', 'ASIGNACIONES / OBSERVACIONES', and 'USUARIOS'. The 'USUARIOS' tab is active. Below the navigation bar, the user profile for D.O. Joaquina is displayed, including their DNI (33.412.123), telephone number (11563219032), and email (joaquina@do.com.ar). Below the profile information is a table with the following data:

N° de Expediente	Caratula	Consulta	Respuesta	Acciones
167/18	Roberto Juan c/ EN - M° de Agricultura s/ Proceso de conocimiento	¿Lo paso a resolver?	Pendiente	
10350/21	ENACOM c/ Fibertel s/ Proceso de ejecución	¿Así o rechazamos?	"Rechazalo"	
701/19	Ragusa Roberto c/ DNV s/ Empleo Público	¿Vista al fiscal?	Si, después a sentencia	

Figura 6. Detalle del perfil de usuario. Permite ver sus propias consultas y expedientes asignados.

10. Pruebas. Proceso de validación y verificación

El objetivo del proceso de validación y verificación es el de comprobar que el sistema en desarrollo cumple con los requerimientos estipulados por el cliente.

Dicho proceso se encuentra presente en cada fase e iteración del ciclo de vida del software a entregar, desplegándolo en un ambiente de pruebas que cuente con una infraestructura similar al que se usa en el ambiente de producción.

El estándar seleccionado como guía del proceso de pruebas es el de normas ISO 25000¹⁶.

Se emplea un modelo incremental que divide las actividades en una serie de pasos reducidos a ser ejecutados continuamente. Al completar dicha serie, se debe constatar que se ha cumplido en conseguir la siguiente lista de elementos a verificar la exactitud de la información, su usabilidad, confiabilidad, la confiabilidad del sistema, su eficiencia, flexibilidad, nivel de adaptabilidad, la

¹⁶ NORMAS ISO 25000. Iso25000.com. Recuperado 2 July 2020, a partir de <https://iso25000.com/index.php/normas-iso-25000>

reusabilidad que brinde, el nivel de mantenimiento requerido, como así también la claridad en la documentación brindada al usuario promedio.

En resumen, una vez cumplido el proceso de verificación y validación, se habrá hecho una revisión general de procedimientos a emplearse en el sistema, documentos de soporte, requerimientos funcionales y no funcionales, cuestiones de diseño del mismo, etc.

Al momento de haber completado de ejecutar las pruebas que a continuación se especifican, se comprobará el manejo del estrés del sistema provocando una mayor carga de trabajo mediante un número de estaciones de trabajo en paralelo haciendo uso de herramientas de automatización de pruebas que permitan la carga de lotes de datos.

10.1 Especificación de casos de prueba

Caso de prueba 1 – Carga y modificación de expedientes

11. Caso de prueba N° 1.1	
Objetivo	Verificar que el sistema agrega correctamente los expedientes dados de alta en este.
Entrada	El administrador accede a la sección Expedientes y selecciona la opción Crear expediente.
Condiciones de ejecución	Creación de nuevo expediente de acuerdo a lo indicado en el caso de uso N° 6.
Resultado esperado	Visualización de los datos indicados del expediente en la pantalla individual de detalle.
Clases de equivalencia	Invalida: El sistema informa que la carga del expediente no ha sido exitosa o que hay atributos faltantes. Valida: El sistema informa que la carga de expediente ha sido exitosa.
Procedimiento	1. Ingresar a la sección de Expediente. 2. Seleccionar la opción Crear producto. 3. Ingresar los datos solicitados por el sistema del nuevo expediente a ser dado de alta. 3. Verificar que el sistema informa que la carga de expediente ha sido exitosa.

Caso de prueba N° 1.2	
Objetivo	Verificar que el sistema busca correctamente un expediente individual.
Entrada	El administrador accede a la sección Expedientes y selecciona la opción Buscar expediente.
Condiciones de ejecución	El caso de prueba 1.1 debe haber sido superado con éxito.
Resultado esperado	Visualización de los datos indicados del producto en la pantalla detallada de Expediente con sus datos asignados correctamente a cada categoría dispuesta a tal fin.

Universidad Siglo 21

Clases de equivalencia	<p>Invalida: La página del expediente específico no existe o sus atributos están incorrectamente guardados.</p> <p>Valida: La página del expediente muestra correctamente los atributos de este.</p>
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la sección de Expedientes. 2. Seleccionar la opción Buscar expediente. 3. Ingresar el expediente ingresado en el caso de prueba 1.1. 4. Verificar que los datos en pantalla del expediente han sido guardados según lo estipulado en las clases de equivalencia.

Caso de prueba N° 1.3	
Objetivo	Verificar que el sistema representa correctamente la lista de expedientes dados de alta en este.
Entrada	El administrador accede a la sección Expedientes y selecciona la opción Listar expedientes.
Condiciones de ejecución	Los casos de prueba 1.1 y 1.2 deben haber sido superado con éxito, al menos, dos veces.
Resultado esperado	Visualización de los datos indicados de los expedientes en la lista de Expedientes con sus datos asignados correctamente a cada categoría dispuesta a tal fin.
Clases de equivalencia	<p>Invalida: La lista está vacía, contiene expedientes erróneos o sus atributos están incorrectamente asignados.</p> <p>Valida: La lista corresponde con los expedientes y atributos previamente cargados.</p>
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la sección de Expedientes. 2. Seleccionar la opción Listar expedientes. 3. Verificar la lista desplegada en pantalla de expedientes cargados en sistema.

Caso de prueba N° 1.4	
Objetivo	Verificar que el sistema guarda correctamente los cambios hechos a un expediente individual.
Entrada	El administrador selecciona la opción Modificar expediente.
Condiciones de ejecución	El caso de prueba 1.1 debe haber sido superado con éxito.
Resultado esperado	Almacenamiento de las modificaciones hechas a los datos de un expediente correctamente dado de alta previamente en el sistema.
Clases de equivalencia	<p>Invalida: Las modificaciones a los atributos del expediente no se guardan correctamente.</p> <p>Valida: Las modificaciones a los atributos del expediente se guardan correctamente.</p>
Procedimiento	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ingresar a la sección de Expedientes. 2. Seleccionar la opción Buscar expediente. 3. Ingresar el expediente ingresado en el caso de prueba 1.1. 4. Seleccionar la opción Modificar expediente.

	5. Modificar sus atributos. 6. Verificar que los mismos son almacenados correctamente en el sistema en la pantalla de detalle del mismo.
--	---

Caso de prueba 2 – Carga y manejo de consultas

Caso de prueba N° 2.1	
Objetivo	Verificar que el sistema carga correctamente una nueva consulta en sistema.
Entrada	El despachante accede a la sección Consultas/Notificaciones y selecciona la opción Crear.
Condiciones de ejecución	Creación de nueva consulta de acuerdo a lo indicado en el caso de uso N° 11.
Resultado esperado	Visualización de mensaje de confirmación de consulta creada en la lista de Consultas.
Clases de equivalencia	Invalida: El sistema informa que la creación de la consulta no ha sido exitosa. Valida: El sistema informa que la creación de la consulta ha sido exitosa.
Procedimiento	1. Ingresar a la sección de Consultas/Notificaciones. 2. Seleccionar la opción Crear. 3. Buscar el expediente en el cuál se desea crear la consulta. 4. Completar los datos solicitados por el sistema y filtros necesarios. 5. Verificar que el sistema informa la correcta creación de la consulta.

Caso de prueba N° 2.2	
Objetivo	Verificar que el sistema guarda correctamente las consultas creadas.
Entrada	El usuario accede a la sección Consultas/Notificaciones.
Condiciones de ejecución	El caso de prueba 2.1 debe haber sido superado con éxito.
Resultado esperado	La consulta creada aparece en el listado de Consultas.
Clases de equivalencia	Invalida: El sistema no muestra la totalidad de las consultas creadas. Valida: El sistema muestra la totalidad de las consultas creadas.
Procedimiento	1. Ingresar a la sección de Consultas/Notificaciones. 2. Controlar la cantidad de consultas en el listado de consultas. 3. Repetir el caso de prueba N° 2.1. 4. Controlar la cantidad de consultas en el listado de consultas. 5. Controlar que la cantidad de consultas mostradas es de n+1, consecuencia de haber sido agregada una nueva anteriormente.

Caso de prueba N° 3 – Creación de usuarios

Caso de prueba N° 3.1	
Objetivo	Verificar que el sistema agrega correctamente los usuarios dados de alta en este.

Universidad Siglo 21

Entrada	El administrador accede a la sección Usuarios y selecciona la opción Crear.
Condiciones de ejecución	Inicio de sesión acorde a lo estipulado en el caso de uso N° 1.
Resultado esperado	Confirmación del sistema de la creación de usuario.
Clases de equivalencia	Invalida: El sistema informa que la carga del usuario no ha sido exitosa o que hay atributos faltantes. Valida: El sistema informa que la carga de usuario ha sido exitosa.
Procedimiento	1. Ingresar a la sección de Usuarios. 2. Seleccionar la opción Crear. 3. Ingresar los datos solicitados por el sistema del nuevo usuario a ser dado de alta y el tipo del mismo. 3. Verificar que el sistema informa que la carga de usuario ha sido exitosa.

Caso de prueba N° 3.2	
Objetivo	Verificar que el sistema almacena y despliega correctamente los usuarios creados.
Entrada	El administrador accede a la sección usuarios.
Condiciones de ejecución	El caso de prueba 3.2 debe haber sido superado con éxito.
Resultado esperado	Visualización de los datos del participante creado en el caso de prueba 3.2 en el listado de Usuarios.
Clases de equivalencia	Invalida: El sistema no despliega el participante o no cuenta con los atributos que fueron agregados. Valida: El sistema despliega correctamente el participante con los atributos que fueron agregados.
Procedimiento	1. Ingresar a la sección de Usuarios. 2. Verificar que el usuario recientemente creado en el caso de prueba N° 3.1 figura en el listado.

Caso de prueba N° 3.3	
Objetivo	Verificar que el sistema almacena y despliega correctamente un participante creado.
Entrada	El Administrador accede a la sección Usuarios y accede al detalle del Usuario.
Condiciones de ejecución	El caso de prueba 3.1 debe haber sido superado con éxito.
Resultado esperado	Visualización de los datos del participante creado en el caso de prueba 3.1 en la pantalla individual de detalle.
Clases de equivalencia	Invalida: El sistema no despliega el participante o no cuenta con los atributos que fueron agregados. Valida: El sistema despliega correctamente el participante con los atributos que fueron agregados.
Procedimiento	1. Ingresar a la sección de Usuarios.

	2. Seleccionar la opción Buscar usuario. 3. Ingresar datos de participante creado previamente en el caso de prueba N° 3.1 en el pedido. 4. Verificar que el sistema muestra correctamente el participante y que sus atributos fueran correctamente almacenados.
--	---

Caso de prueba N° 4 – Asignación de expedientes y consulta de expedientes asignados

Caso de prueba N° 4.1	
Objetivo	Verificar que el sistema agrega correctamente los expedientes asignados a los usuarios indicados.
Entrada	El Secretario accede a la sección Expedientes y selecciona la opción Asignar expediente.
Condiciones de ejecución	Inicio de sesión de usuario de tipo Secretario, según lo estipulado en el caso de uso N° 1.
Resultado esperado	Confirmación del sistema de la asignación de expediente.
Clases de equivalencia	Invalida: El sistema informa que la asignación de expediente no ha sido exitosa. Valida: El sistema informa que la asignación de expediente ha sido exitosa.
Procedimiento	1. Ingresar a la sección de Expedientes. 2. Seleccionar la opción Asignar expediente. 3. Ingresar los datos solicitados por el sistema del expediente. 3. Seleccionar el usuario a ser asignado que fuera creado en el caso de prueba N° 3.1 de la lista desplegable mostrada por el sistema. 4. Seleccionar la opción Asignar. 5. Verificar que el sistema confirma la correcta asignación.

Caso de prueba N° 4.2	
Objetivo	Verificar que el sistema muestra correctamente los expedientes con consultas abiertas o asignados.
Entrada	El usuario accede a la sección Observaciones/Asignaciones.
Condiciones de ejecución	Carga de consulta según caso de prueba N° 2.1 y asignación de expediente según caso de prueba N° 4.1
Resultado esperado	Correcta visualización de las observaciones/asignaciones.
Clases de equivalencia	Invalida: El sistema no devuelve la lista completa de observaciones/asignaciones. Valida: El sistema devuelve la lista completa de observaciones/asignaciones.
Procedimiento	1. Ingresar a la sección de Observaciones/Asignaciones. 2. Verificar el listado de Observaciones/Asignaciones 3. Repetir los casos de prueba N° 2.1 y 4.1. 4. Repetir pasos 1 y 2 a fin de confirmar el correcto despliegue de los expedientes observados u asignados.

Caso de prueba N° 4.3	
Objetivo	Verificar que el sistema maneja correctamente las interacciones con las consultas abiertas.
Entrada	El Secretario accede a la sección Consultas/Notificaciones.
Condiciones de ejecución	Inicio de sesión de usuario de tipo Secretario, según lo estipulado en el caso de uso N° 1 y caso de prueba N° 2.1 superado.
Resultado esperado	Confirmación del sistema de la respuesta a una consulta específica.
Clases de equivalencia	Invalida: El sistema informa que no se ha podido guardar la respuesta a la consulta abierta. Valida: El sistema informa el guardado de la respuesta a la consulta abierta.
Procedimiento	1. Ingresar a la sección de Consultas/Notificaciones. 2. Selecciona la opción Responder a una consulta de la lista previamente creada en el caso de prueba N° 2.1. 3. Ingresar la respuesta en la caja de texto presentada por el sistema. 4. Selecciona la opción guardar. 5. Verificar que el sistema muestra la respuesta del Secretario debajo de la consulta del Despachante.

Caso de prueba N° 4.4	
Objetivo	Verificar que el sistema muestra correctamente las actualizaciones de las observaciones o asignaciones.
Entrada	El usuario accede a la sección Observaciones/Asignaciones.
Condiciones de ejecución	Caso de prueba N° 4.3 superado.
Resultado esperado	Correcta visualización de las respuestas observaciones/asignaciones.
Clases de equivalencia	Invalida: El sistema no devuelve la lista actualizada de observaciones/asignaciones. Valida: El sistema devuelve la lista completa de observaciones/asignaciones.
Procedimiento	1. Usuario Despachante ingresa a la sección de Observaciones/Asignaciones. 2. Verificar en el listado de Observaciones/Asignaciones que se presenta la respuesta efectuada por el Secretario. 3. Seleccionar la opción Proyectado en un expediente previamente asignado en el caso de prueba N° 4.1. 4. Completar el detalle en la caja de texto presentada al usuario y seleccionar la opción Guardar. 5. Verificar que el sistema indica el cambio de estado.

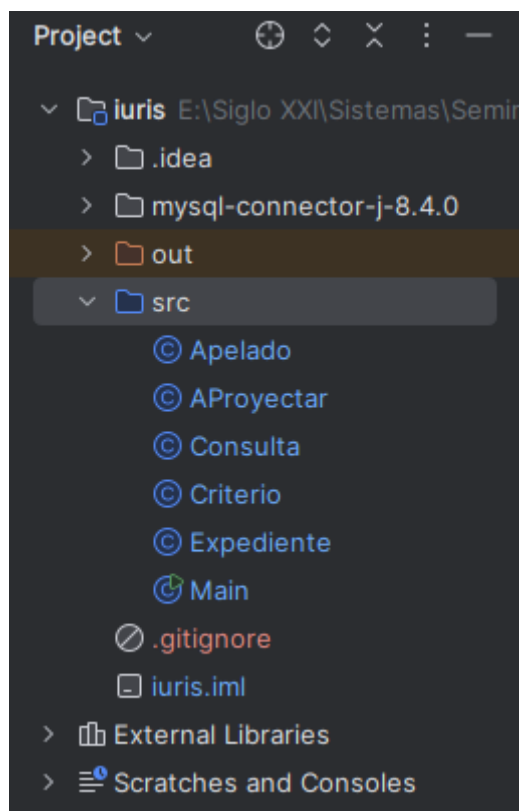
11. Código y ejecutable

Se han codificado las clases necesarias para las siguientes tareas: Carga de expedientes; carga de consultas; carga de estados pertinentes (“a proyectar” y “a sentencia”) con respectiva asignación de responsable; control de apelaciones y elevaciones; Listado de esas opciones previas.

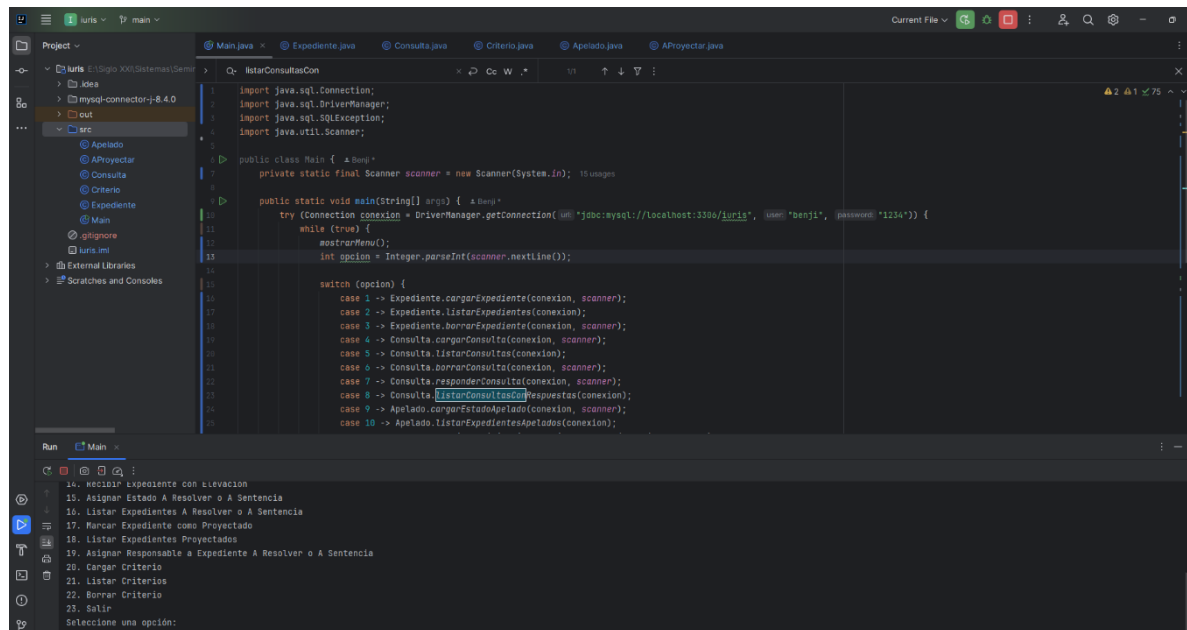
Se deja constancia que la dirección del repositorio remoto para revisión del código es la siguiente:
<https://github.com/86benji86/iuris>

Se adjuntan las siguientes capturas de pantalla:

A) Estructura del proyecto en el IDE [IntelliJ Idea 2024.1.2 de JetBrains](#):



B) Clase Main.java



12. Presentación del proyecto en video

A continuación, una breve presentación del proyecto, contando características principales y aplicación en el caso piloto:

<https://youtu.be/7R84p9TfTu0>