

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CATAMARCA

FACULTAD DE TECNOLOGÍA
Y CIENCIAS APLICADAS



INGENIERÍA EN INFORMÁTICA

TRABAJO FINAL

DESARROLLO ADAPTATIVO DEL SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Autores:

Pedro Antonio Guaytima MU N°: 766

Eduardo Miguel Gomez MU N°: 738

Director:

Mgtr. Ing. Carlos Acosta Parra

Catamarca, Mayo 2022

Agradecimientos

Si bien transitar una carrera universitaria implica un sacrificado esfuerzo propio, en el camino para la concreción de la misma, se manifiestan obstáculos de diversas índoles capaces de dificultar, o incluso impedir, el logro perseguido. Muchas de esas barreras han sido superadas gracias a la ayuda y colaboración de personas que han impulsado y sostenido esos ánimos.

En este sentido queremos agradecer enormemente a:

- Nuestro director, Mgtr. Ing. Carlos Acosta Parra, por guiarnos en el camino final, disipando todas nuestras dudas y orientándonos con su sapiencia.
- Al tribunal evaluador de este trabajo final, que se ha mostrado sumamente predispuesto a articular las herramientas necesarias para que podamos concluir con nuestra carrera en tiempos complicados.
- A las autoridades de la Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca, que ejercieron su función durante el periodo en que este trabajo final se sitúa, representada por su presidente provisorio del Senado, ing. Jorge Omar Solá Jais y su secretario parlamentario, Omar Kranevitter, junto con todos sus equipos, quienes han demostrado su interés y colaboración incesantemente, asesorándonos en toda la materia parlamentaria y accediendo a cada mejora propuesta para el beneficio del organismo.
- A los profesores y compañeros que han sido parte inherente de todo el proceso académico, sentando las bases formativas principales que demanda la profesión del ingeniero.

Eduardo Gomez - Pedro Guaytima

Índice general

Agradecimientos	2
Índice general.....	3
Índice de figuras.....	7
Índice de tablas.....	9
Resumen.....	10
1. Introducción	12
1.1. Planteamiento del problema.....	13
1.2. Justificación	14
1.3. Alcances	14
1.4. Objetivos.....	15
1.4.1. Objetivo General	15
1.4.2. Objetivos Específicos.....	15
2. Marco teórico	17
2.1. Introducción	17
2.2. Sistema Complejo.....	17
2.2.1. Sistemas Adaptativos Complejos.....	17
2.2.1.1. Orden Emergente.....	17
2.2.1.2. Desarrollo Adaptativo del Software	18
2.3. El modelo de desarrollo adaptativo	18
2.3.1. Ciclo de Vida del modelo de desarrollo adaptativo.....	18
2.3.2. Especulación, Colaboración y Aprendizaje.....	20
2.3.2.1. Especulación.....	20
2.3.2.2. Colaboración.....	21
2.3.2.3. Aprendizaje	21
2.3.3. Fases y actividades del ciclo de desarrollo adaptativo	22
2.4. Roles, grupos y trabajo colaborativo	23
2.4.1. Tipos de equipos y el entorno en el que funcionan mejor.....	23
2.4.2. Barreras para la colaboración	24
2.4.3. Parámetros de control.....	24
2.4.4. Construyendo Grupos Colaborativos.....	24
2.4.5. Desarrollo de aplicaciones conjuntas (JAD)	25
2.4.5.1. Facilitación	25
2.4.5.2. JAD Roles	25
2.5. La misión del proyecto	26
2.5.1. Identificación de la misión	26

2.5.2.	Crear artefactos de misión	28
2.5.2.1.	¿De qué se trata este proyecto?	28
2.5.2.2.	¿Por qué deberíamos hacer este proyecto?.....	28
2.5.2.3.	¿Cómo deberíamos hacer este proyecto?.....	29
2.5.3.	Artefactos de Misión.....	29
2.5.3.1.	La visión del proyecto (carta)	30
2.5.3.2.	La hoja de datos del proyecto	32
2.5.3.2.1.	Perfil de la misión del producto.....	32
2.5.3.3.	El esquema de especificaciones del producto (PSO)	34
2.6.	Planificación de ciclos de desarrollo adaptativos.....	35
2.6.1.	Técnicas de planificación adaptativa	36
2.6.1.1.	Versiones, ciclos y compilaciones	36
2.6.1.2.	Pasos de la planificación del ciclo	36
2.6.1.3.	Revisiones del ciclo.....	42
2.6.1.4.	Re-planificación del ciclo	42
2.7.	Aprendizaje	42
2.7.1.	Mantenimiento adaptativo	43
2.7.2.	Técnicas de aprendizaje	43
2.7.2.1.	Revisiones de los grupos de enfoque del cliente.....	44
2.7.2.1.1.	Una asociación con los clientes.....	44
2.7.2.1.2.	Objetivos de las revisiones de CFG	45
2.7.2.2.	Inspecciones del software	46
2.7.2.3.	Revisiones Postmortems.....	47
2.7.3.	Monitoreo del progreso	47
2.7.4.	Final QA and Release	48
3.	Marco Metodológico	50
3.1.	Tipo de Investigación	50
3.2.	Obtención de la Información.....	50
3.2.1.	Unidad de investigación	50
3.2.2.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	50
3.2.3.	Procedimiento empleado.....	51
4.	Roles, grupos y trabajo colaborativo	54
4.1.1.	Desarrollo de aplicaciones conjuntas	55
4.1.2.	Features Injections.....	57
5.	La misión del Proyecto	60
5.1.	Identificación de la Misión	60
5.1.1.	Artefactos de Misión.....	60

5.1.2.	La visión del proyecto (carta)	61
5.1.2.1.	Información Histórica.....	61
5.1.2.2.	Documento de la visión del proyecto	63
5.1.3.	El esquema de especificaciones del producto (PSO)	69
5.1.3.1.	Validación del proceso propuesto.....	70
5.1.3.2.	Modelo conceptual de datos.....	74
5.1.3.3.	Alcance	76
5.1.3.3.1.	Patrón de diseño	81
5.1.3.3.2.	Arquitectura del sistema.....	82
5.1.3.4.	Estimación por puntos de función.....	83
5.1.4.	Hoja de datos del proyecto (PDS)	84
6.	Planificación de ciclos de adaptativos	86
6.1.	Fase de inicio del proyecto.....	86
6.2.	Time-box del proyecto.....	86
6.3.	Número óptimo de ciclos y Time-Box para cada uno	87
6.4.	Declaración de objetivos para cada ciclo	87
6.5.	Asignación de componentes primarios a los ciclos.....	89
6.6.	Asignación de componentes tecnológicos y de soporte a los ciclos.....	90
6.7.	Desarrollar una lista de tareas del proyecto	91
6.8.	Revisiones del ciclo.....	91
7.	Colaboración y Aprendizaje.....	94
7.1.	Ciclo 2: Gestionar iniciación de proyectos.....	94
7.1.1.	Ingeniería de componentes concurrentes	94
7.1.1.1.	Componente Presentación	94
7.1.1.1.1.	Feature injection: Generar expedientes parlamentarios	95
7.1.1.1.2.	Feature injection: Mostrar proyectos según criterios específicos	95
7.1.1.2.	Componente administración de pases.....	98
7.1.1.2.1.	Feature injection: Emitir pases	98
7.1.1.2.2.	Feature injection: Recepcionar pases	101
7.1.1.3.	Componente Validación y Distribución	101
7.1.1.3.1.	Feature injection: Digitalizar proyecto.....	102
7.1.1.3.2.	Feature injection: Notificar proyectos.....	103
7.1.2.	Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente.....	104
7.1.2.1.	Componente presentación	105
7.1.3.	Resolución de incidencias.....	107
7.1.3.1.	Issue injection: Indicar grado de sanción para proyectos de ley	107
7.1.3.2.	Issue injection: Incluir bloques como iniciadores de proyectos	108

7.1.4.	Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente.....	109
7.1.4.1.	Componente administración de pases.....	109
7.1.5.	Resolución de incidencias.....	112
7.1.5.1.	Issue injection: Buscar expediente por recibir.....	112
7.1.6.	Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente.....	113
7.1.6.1.	Componente validación y distribución	113
7.1.7.	Aprendizaje: Postmortem.....	115
7.2.	Ciclo 3: Gestionar despachos de comisión.....	116
7.2.1.	Ingeniería de componentes concurrentes	116
7.2.1.1.	Componente: designación a comisiones	117
7.2.1.1.1.	Feature Injection: Vincular proyecto a comisión	117
7.2.1.2.	Componente: despacho de comisión	118
7.2.1.2.1.	Feature injection: Registrar los trámites de comisión.....	118
7.2.1.2.2.	Feature injection: Generar ABM despacho de comisión	119
7.2.2.	Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente.....	124
7.2.3.	Resolución de incidencias.....	129
7.2.3.1.	Issue injection: Impresión de pase a comisión.....	129
7.2.3.2.	Issue injection: Despachos para proyectos tipo Pliego de acuerdo	130
7.2.3.3.	Issue injection: Establecer orden de comisiones en despachos conjuntos	132
7.2.4.	Reunión de grupo enfocada al cliente	134
7.2.5.	Aprendizaje: Postmortem	135
7.3.	QA: Pruebas de extremo a extremo	136
7.3.1.	Prueba de estados de un proyecto.....	137
8.	Resultados Alcanzados.....	142
9.	Conclusiones.....	145
9.1.	Trabajos futuros	146
	Referencias.....	147
	Bibliografía	148
	Anexos.....	150
	Anexo A - Sistemas complejos	150
	Anexo B - Componentes del desarrollo adaptativo del software	152
	Anexo C - Ciclos Adaptativos.....	155
	Anexo D - Técnicas de aprendizaje	159
	Anexo E - Estimación con puntos de función	165
	Anexo F - Información histórica	184
	Anexo G - Colaboración y aprendizaje.....	190
	Anexo H - Glosarios.....	254

Índice de figuras

Figura N° 1 - Ciclo de vida del desarrollo adaptativo	19
Figura N° 2 - Resultado planeado vs guiado	21
Figura N° 3 - Ciclo de vida adaptativo.....	23
Figura N° 4 - Artefactos de misión	30
Figura N° 5 - Planificación Orientada a Componentes.....	40
Figura N° 6 - Desarrollo de Componentes en varios ciclos	40
Figura N° 7 - Tareas de desarrollo abarcando varios ciclos.....	41
Figura N° 8 - Software GLPI. Lista de features injections	54
Figura N° 9 - Software GLPI. Lista de tareas para una feature injection	55
Figura N° 10 - Formato de la Feature	57
Figura N° 11 - Formato del criterio de aceptación de la Feature.....	58
Figura N° 12 - Organigrama sintetizado actividad parlamentaria	66
Figura N° 13 - Modelo de proceso de negocio del circuito parlamentario	72
Figura N° 14 - Modelo Conceptual de Datos	75
Figura N° 15 - Funcionamiento MTV	82
Figura N° 16 - Arquitectura del sistema	83
Figura N° 17 - Modelo físico de datos. Componente presentación	94
Figura N° 18 - Pantalla. Generar Expedientes parlamentarios.....	95
Figura N° 19 - Pantalla. Listar expedientes parlamentarios	96
Figura N° 20 - Pantalla. Detalle expediente	97
Figura N° 21 - Reporte caratula de expediente.....	97
Figura N° 22 - Modelo físico de datos. Objetivo: gestionar iniciación de proyectos - componente Administracion de pases.....	98
Figura N° 23 - Pantalla. Módulo administrativo, pases en posesión.....	99
Figura N° 24 - Pantalla. Módulo administrativo, pases a recepcionar	100
Figura N° 25 - Pantalla. Módulo administrativo, consulta de pases.....	100
Figura N° 26 – Reporte. Impresión del pase.....	101
Figura N° 27 - Pantalla. Módulo administrativo, recepcionar pase	101
Figura N° 28 - Modelo físico de datos. Componente Validación y distribución.....	102
Figura N° 29 - Pantalla. Carga de expediente digitalizado	103
Figura N° 30 - Pantalla. Lista de estado de envío de email.....	104
Figura N° 31 - Pantalla. Issue injection. Indicar grado de sanción	108
Figura N° 32 - Reporte. Issue injection incluir bloques como iniciadores	109
Figura N° 33 - Pantalla. Issues injections buscar expediente por recibir	112
Figura N° 34 - Modelo físico de datos. Objetivo gestionar despachos de comisión	116
Figura N° 35 - Pantalla. <i>CRUD comisiones</i>	117
Figura N° 36 - Pantalla. Asignar comisiones a proyecto	118
Figura N° 37 - Pantalla. Buscar asignación	118
Figura N° 38 - Pantalla. Registro de trámites de comisión.....	119
Figura N° 39 - Pantalla. Generación despacho de comisión	120
Figura N° 40 - Pantalla. Generación de despacho de comisión con modificaciones	121
Figura N° 41 - Reporte. Despacho de comisión.....	122
Figura N° 42 - Pantalla. Senador como integrante de comisión.....	123
Figura N° 43 - Reporte. Despacho de comisión, parte final visualizando disposición de firmas	123
Figura N° 44 - Pantalla. Impresión de pase a comisión.	130
Figura N° 45 - Reporte. Pase a la comisión.....	130

Figura N° 46 - Pantalla. Despachos para proyectos de pliego de acuerdo131
Figura N° 47 - Reporte. Despacho de comisión de un proyecto tipo pliego de acuerdo.....132
Figura N° 48 - Reporte. Despacho de comisión conjunto133

Índice de tablas

Tabla N° 1 - Matriz de compensación del perfil de la misión del producto.....	33
Tabla N° 2 - Modelo logística de reunión JAD.....	56
Tabla N° 3 - Modelo agenda de reunión JAD.....	56
Tabla N° 4 - Logística de la reunión JAD para definir la misión del proyecto.....	60
Tabla N° 5 - Agenda de reunión JAD para definir la misión del proyecto	61
Tabla N° 6 - Logística de la reunión para definir la visión del proyecto	70
Tabla N° 7 - Agenda de reunión JAD para definir la visión del proyecto.....	70
Tabla N° 8 - Componentes primarios	80
Tabla N° 9 - Componentes tecnológicos	80
Tabla N° 10 - Componentes de soporte	81
Tabla N° 11 - Hoja de datos del proyecto (PDS)	84
Tabla N° 12 - Número óptimo de ciclos y sus cajas de tiempo.....	87
Tabla N° 13 - Asignación de componentes primarios a ciclos	90
Tabla N° 14 - Asignación de componentes tecnológicos y de soporte a ciclos.....	91
Tabla N° 15 - Actores de cada componente.....	105
Tabla N° 16 - Logística de reunión CFG. Componentes presentación	105
Tabla N° 17 - Agenda de la reunión CFG. Componentes presentación	106
Tabla N° 18 - Refinamiento PSO del componente presentación	107
Tabla N° 19 - Logística de CFG. Componente administración de pases	110
Tabla N° 20 - Agenda de la reunión CFG. Componente administración de pases	111
Tabla N° 21 – Refinamiento PSO del componente administración de pases	112
Tabla N° 22 - Logística de CFG. Objetivo: Componente validación y distribución	113
Tabla N° 23 - Agenda de reunión enfocada al cliente. Componente validación y distribución	114
Tabla N° 24 - Reunion Postmortem ciclo 2	115
Tabla N° 25 - Logistica de la reunion CFG. Componente despacho de comisión.....	124
Tabla N° 26 - Agenda de reunión. Componente despacho de comisión.....	125
Tabla N° 27 - Logística de reunión JAD para refinar PSO.....	126
Tabla N° 28 - Agenda reunión JAD para la modificación de PSO y nueva planificación de ciclos.....	127
Tabla N° 29 - Refinamiento PSO para el objetivo Gestionar Despachos de Comisión.	128
Tabla N° 30 - Re-planificación de ciclos.....	129
Tabla N° 31 - Logistica de Reunion CFG. Cambios componente despachos de comisión .	134
Tabla N° 32 - Agenda de reunión CFG. Cambios componente despachos de comisión	135
Tabla N° 33 - Informe de reunión de postmortem ciclo 3	136
Tabla N° 34 - Prueba E2E para estados de un proyecto	140

Resumen

En los últimos tiempos, el uso de las metodologías ágiles se ha manifestado con mayor frecuencia en las organizaciones públicas y privadas.

El presente trabajo final tiene por objeto el estudio y aplicación de la metodología ágil de desarrollo adaptativo del software. Empleando sus fases, artefactos, y eventos se brindó una solución tecnológica al proceso de gestión parlamentaria en la Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca.

Esta institución no poseía una guía que unificara criterios y apoyara la coordinación de acciones de las áreas intervinientes. Por consecuencia de esto, se generaba un ambiente cambiante con un uso poco eficiente de los recursos estatales, ya que se carecía de controles operativos y de la integración de las diversas acciones ejecutadas durante el proceso.

Frente a esta situación, la naturaleza de la metodología aplicada estimuló las interacciones de los equipos intervinientes, provocando una solución emergente y tangible. Como resultado de este trabajo se obtuvo un producto de software web, construido en función de las necesidades del organismo seleccionado. Con ello, el desarrollo adaptativo del software permitió optimizar los recursos de la Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca perfeccionando el proceso de gestión parlamentaria.

Palabras claves: desarrollo adaptativo del software, solución emergente, software web, gestión parlamentaria, Cámara de Senadores

CAPÍTULO
I

INTRODUCCIÓN

1. Introducción

La Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca es uno de los dos organismos pertenecientes al poder legislativo provincial, que tiene como función principal el elaborar, tratar y sancionar proyectos parlamentarios con incidencia territorial departamental o provincial. Dicha labor ocurre en un evento jurídico denominado sesión, que tiene como escenario principal el recinto de sesiones, lugar en el que participan los siguientes miembros vitales:

- 16 senadores, correspondiendo uno por cada departamento de la división política de la provincia de Catamarca.
- El vicegobernador, quien es el presidente natural del senado.
- El secretario parlamentario.
- El cuerpo de taquígrafos.

Tal acontecimiento es parte de un largo y complejo proceso de gestión, el cual se ve sustentado desde un punto de vista teórico en el reglamento interno de la Cámara de Senadores, y que requiere el trabajo de diversas áreas, personas y eventos. Estos últimos, operaban de forma manual, desincronizada, autónoma, burocrática, sin control, produciendo información de característica incompleta, incompatible, orientada solamente al área productora, irrelevante, inaccesible, inoportuna, replicada, y ambigua. En algunos casos, gran parte del proceso, se generaba por un solo agente, lo que implicaba una dependencia para con él, sumado a un rendimiento decreciente del equipo.

En ese contexto, la situación orgánica cultural manifestaba cambios frecuentes en los criterios y procedimientos, con escasa comunicación y un alto volumen de información demandada en poco tiempo, definiremos tal situación como un ambiente turbulento.

La finalidad de este trabajo final soporta el tratamiento a todo el proceso parlamentario vigente en la Cámara de Senadores de la Provincia de Catamarca, a través de un sistema web capaz de gestionar y controlar la información pertinente a cada área involucrada, garantizando una mayor eficiencia en la coordinación entre las mismas, de tal forma que todo lo producido en relación a cualquier proyecto parlamentario propuesto, esté al alcance de los actores legislativos. Cubrir la sistematización del mencionado proceso brindando una solución integrada y satisfaciendo las necesidades existentes requirió explorar sus contenidos y actividades.

Para guiar el proceso de desarrollo, se empleó la metodología ágil desarrollo adaptativo del software, cuyo entorno de trabajo se corresponde con el antes expuesto ya que sus prácticas proveen la habilidad para amoldarse al cambio y adaptarse en ambientes turbulentos con productos evolucionados de especulaciones, iteraciones y aprendizajes.

El presente trabajo está estructurado en capítulos, los cuales se describen brevemente a continuación:

- Capítulo 1. A fin de conocer el tema principal de este trabajo final, se preparó la **introducción** presentando el trabajo desarrollado a raíz del problema planteado y justificado por la necesidad del lugar. Delimitado los alcances, se indican los objetivos que concretan el esfuerzo de investigación y desarrollo.
- Capítulo 2. Comprender la materia de la metodología de desarrollo de software empleada requiere un **marco teórico** que profundice más allá de los artefactos, eventos y roles accionados mecánicamente, lo cual conlleva a un estudio de la filosofía abordada.

- Capítulo 3. Embeberse en los contenidos necesarios para la concreción de los objetivos demanda un **marco metodológico** con una investigación científica apropiada, empleando técnicas e instrumentos diseñados para el tipo de investigación
- Capítulo 4. Concebida la idea fundamental de los agentes inmersos en un sistema complejo, se establece el equipo de trabajo por medio de los **roles, grupos y su gestión para la colaboración.**
- Capítulo 5. Con los conocimientos adquiridos, se estableció **la misión del proyecto**, donde se evalúa la viabilidad, alcance y esfuerzo del mismo.
- Capítulo 6. Detectados y analizados los requerimientos del sistema, se definió el desarrollo de los mismos con una **planificación de ciclos adaptativos.**
- Capítulo 7. Lo realizado anteriormente permitió la construcción de los componentes que otorgan funcionalidad al software, a través de los diferentes ciclos definidos, valiéndose de la **colaboración y aprendizaje**
- Capítulo 8. Tras la implementación del sistema web, se verificó su impacto e influencia a través de los **resultados alcanzados**, lo que implicó contrastar los mismos con la situación inicial abordada.
- Capítulo 9. Esclarecido el conocimiento de la metodología empleada, concretados los objetivos, y evaluados los resultados en el organismo, se llegó a una **conclusión** basada en la congruencia de los mismos.

1.1. Planteamiento del problema

La Secretaría Parlamentaria, dependiente de la Presidencia de la Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca, tiene la misión de elaborar, coordinar e implementar, en todas sus áreas dependientes, las estrategias necesarias para llevar a cabo todo el proceso parlamentario.

Previo a la implementación del sistema propuesto en este trabajo final, cada área trabajaba la información empleando archivos de office, papeles resguardados en biblioratos, libro de pases, etc., diseñados por cada una de estas en función de los datos que manejaban, y era transferida manualmente, con las demoras que ello implica. Con este proceder se generaron documentos dispares con información no fiable.

Además, el proceso no era bien conocido por todos los empleados, lo que ocasionó una utilización deficiente y desigual de los recursos humanos.

El hecho de no contar con una gestión parlamentaria centralizada, estructurada y organizada, imposibilitaba la concreción eficiente de los siguientes procesos:

- Iniciar proyectos parlamentarios.
- Efectuar seguimiento de expedientes parlamentarios.
- Efectuar el trabajo de comisiones.
- Armar el contenido de las sesiones.
- Protocolizar sanciones.
- Consultar actividades parlamentarias en general.

Lo que se traducía en:

- Demoras administrativas.
- Producción de información errónea.
- Carencia de una plataforma única de consulta.

- Ausencia de transparencia.
- Bajos niveles de la actividad legislativa.

Por lo antes indicado, resultó imperativo la construcción de un sistema que unifique dichos procesos y satisfaga las demandas diariamente generadas.

1.2. Justificación

Motivó la concreción de este trabajo final, el poder sanear la problemática situación en que se encontraba el proceso de gestión parlamentaria de la Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca, de tal modo que sea posible conocer, en cualquier momento, el estado de cada proyecto parlamentario presentado, generando así, datos que permitan realizar un análisis y una posterior inferencia de cara a futuras decisiones que incidan favorablemente en el ámbito provincial.

Dichas causas sostuvieron la necesidad urgente e imprescindible de lograr la automatización de la gestión parlamentaria, a fin de poder contar con una información íntegra cuando se la solicite, en un marco de confidencialidad acorde a la organización.

1.3. Alcances

En un nivel general, la definición del alcance estipulado es:

- Investigar minuciosamente los aspectos teóricos y prácticos de la metodología ágil de desarrollo adaptativo del software orientado a su implementación en un organismo estatal.
- Identificar, comprender y documentar los procesos, los documentos oficiales y no oficiales, los actores, las áreas y su personal, los lugares, los eventos y sucesos que están involucrados en la gestión parlamentaria dentro del ecosistema legislativo en la Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca en el periodo 2016-2019.
- Diseñar, desarrollar e implementar un sistema web que integre las funcionalidades necesarias, genere los documentos oficiales principales, coordine y simplifique las acciones de las diferentes áreas involucradas, evite la carga de datos ambigua, inconsistente o repetida, proteja la información sensible, tender a la despapelización de los organismos públicos y guíe la normal ejecución del proceso de gestión parlamentaria, en el organismo antes mencionado, empleando, en la mayor medida posible, los recursos disponibles en el ente estatal.
- Brindar al personal interesado de la cámara de senadores de la provincia de Catamarca, acceso inmediato al estado y ubicación de un proyecto parlamentario, a través de un sistema web.
- Conocer, de manera práctica e inmediata, el trabajo parlamentario llevado a cabo por un senador provincial, a través de un sistema web.
- Dar acceso inmediato a la cantidad de proyectos parlamentarios presentados por año, a través de un sistema web, al personal interesado de la cámara de senadores de la provincia de Catamarca,
- Permitir, por medio de un sistema web, el acceso ágil e inmediato al instrumento final de un proyecto parlamentario aprobado por el cuerpo de senadores, al personal del organismo homónimo.

- Posibilitar el respaldo y consulta de las versiones taquigráficas de las sesiones, de una manera ágil a través de la aplicación web.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Es objetivo del presente trabajo final investigar y emplear la metodología ágil de desarrollo adaptativo del software en el diseño, desarrollo e implementación de un sistema web que brinde una solución tecnológica a los problemas que enfrenta el proceso de gestión parlamentaria vigente en la Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca en el período [2016-2019].

1.4.2. Objetivos Específicos

- Investigar la filosofía, artefactos, técnicas y procesos propios de la metodología de desarrollo adaptativo del software.
- Releva el proceso completo de gestión parlamentaria en la Cámara de Senadores a los efectos de conocer las características, documentación y regla de negocios del mismo.
- Diseñar, desarrollar e implementar un sistema web capaz de integrar los procesos inherentes a la gestión parlamentaria de la Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca empleando la metodología de desarrollo adaptativo del software en los recursos estatales.

CAPÍTULO
II

MARCO TEÓRICO

2. Marco teórico

2.1. Introducción

En estos tiempos modernos en los que las empresas compiten diariamente haciendo uso de las herramientas del software, la rapidez con la que éstas se adaptan a los cambios del momento hará depender del éxito o fracaso de las organizaciones.

Con esto, no solo nos referimos a los ajustes y mejoras de los productos existentes, sino también a los distintos nuevos rumbos que permitan abordar las nuevas tecnologías y modas globales, como las nuevas propuestas gubernamentales para brindar la transparencia de sus acciones a la ciudadanía. Los proyectos enmarcados en este cuadrante específico, que extienden los límites de su concreción exigiendo una alta velocidad y una alta frecuencia de cambios sorprenden inadvertidamente a algunas organizaciones, desconociendo cómo hacerles frente a tales situaciones.

2.2. Sistema Complejo

A diferencia de uno simple, es visto como una entidad cuyo comportamiento global produce un mejor resultado que la suma de las operaciones de sus partes. En este sentido, son considerados como el conjunto de relaciones que determinan las clases de interacciones y transformaciones dentro de un sistema, y en los arreglos que contribuyen al desarrollo y persistencia de ciertas características dentro de la organización. Es decir, resultan más significativas las relaciones entre los componentes, que los componentes y sus propiedades.

Este tema se aborda con mayor profundidad en el Anexo A.

2.2.1. Sistemas Adaptativos Complejos

En la teoría de gestión tradicional, el modo operacional es determinístico, con la intención de equiparar la eficiencia humana con la producción de máquinas fabriles, en la que cada una compone una parte diferente del proceso.

Cuando existe la ausencia de una organización central, los seres vivos, tienden a autorganizarse para llevar a cabo un trabajo conjunto con un propósito común. Las empresas han sido vistas por mucho tiempo como máquinas cuya razón de ser es producir beneficios a través del trabajo conjunto de personas en patrones conocidos. Acercando el desarrollo del software a los procesos adaptativos y considerando al equipo de proyecto en sí mismo como organismos vivos más que una máquina impersonal, se pretende proporcionar un mejor modelo para administrar proyectos de software extremos. Ello traerá aparejado la obtención de productos de calidad en menor tiempo, y paralelamente fomentar organismos más experimentados listos para abordar el próximo proyecto. (Highsmith, 2000)

2.2.1.1. Orden Emergente

En los sistemas adaptativos complejos, el emerger, es una propiedad con la cual las interacciones de las partes de un todo pueden lograr un resultado superior al obtenido por sus elementos (partes) individualmente. Este comportamiento sistémico, no se puede predecir por

la relación causa-efecto, sino más bien generado por patrones que hayan obtenido resultados similares previamente.

2.2.1.2. Desarrollo Adaptativo del Software

El enfoque que brinda el desarrollo adaptativo del software pretende ser un framework desde el cual abordar los problemas de los proyectos de software de alta velocidad y alta tasa de cambio. Desde una perspectiva conceptual, ASD se basa en la ciencia emergente de la teoría de sistemas adaptativos complejos, lo que ayuda a explicar el éxito de muchos proyectos experimentales.

La misma está conformada por tres componentes fuertemente estrechas:

- El modelo conceptual adaptativo que introduce fundamentos de los sistemas adaptativos complejos para la gestión y desarrollo.
- El modelo de desarrollo adaptativo que aplica fases para el desarrollo y prácticas de trabajo en equipo para incrementar la velocidad y flexibilidad.
- El modelo de gestión (liderazgo - colaboración) adaptativo que busca implementar la cultura adaptativa y enfoca prácticas que incluyen principalmente el trabajo de equipo distribuido en proyectos de altos cambios, alta velocidad y gestión de resultados. (Highsmith, 2000)

Estos componentes se profundizan con mayor detalle en el Anexo B.

2.3. El modelo de desarrollo adaptativo

Los ciclos de vida del modelo de desarrollo adaptativo se utilizan para organizar el esfuerzo de desarrollo de software. Cada tipo de ciclo de vida envía un mensaje diferente a los equipos de desarrollo: un mensaje de certeza relativa en el caso de un Ciclo de vida de cascada, o uno de aprendizaje a medida que avanza el proyecto, como en un Ciclo de vida en espiral. Cada mensaje incorpora suposiciones fundamentales sobre la administración de software. El ciclo de vida del modelo de desarrollo adaptativo, ha evolucionado desde la espiral histórica y las raíces iterativas incorporando los principios subyacentes de sistemas adaptativos complejos. Se diferencia de estos, los cuales todavía operan en una creencia en el orden impuesto y la ingeniería de causa y efecto. Atacan los grandes cambios en el entorno al reducir los tiempos de ciclo y mejorar las prácticas de retroalimentación, pero no proporcionan al ingeniero de sistemas el cambio mental a la creencia en el orden emergente. El ciclo de vida del modelo de desarrollo adaptativo es también explícitamente un enfoque basado en componentes en lugar de basado en tareas. (Highsmith, 2000)

2.3.1. Ciclo de Vida del modelo de desarrollo adaptativo

Un componente clave del enfoque general de desarrollo adaptativo de software se basa en una visión diferente del mundo, con ello nos referimos a lograr una adaptación más que optimización. A pesar de que trabaja iterativamente, como en el modelo evolutivo, los nombres de las fases reflejan el ámbito impredecible de los sistemas cada vez más complejos. (Highsmith, 2000)

El desarrollo del software adaptativo va más allá de sus predecesores evolutivos en tres formas principales:

- **Reconoce la realidad de la incertidumbre y el cambio** y, por lo tanto, no trata de gestionar proyectos a través de predicciones precisas y estrategias de control rígidas. En lugar de controlar, la estrategia de ASD es más sutil: unir, dirigir, empujar o limitar, pero no controlar. (Highsmith, 2000)
- **Alienta explícitamente una cultura de orden emergente en lugar de un orden impuesto.** Una estrategia que depende del orden emergente va más allá de alterar los ciclos de vida o los nombres de las fases, aunque a veces la diferencia puede ser sutil. Por ejemplo, a medida que cambia el ambiente, aquellos que usan un modelo determinista buscarían un nuevo conjunto de reglas causa-efecto, mientras que aquellos que usan el modelo adaptativo saben que no existen tales reglas. (Highsmith, 2000)
- **Está explícitamente basada en componentes en lugar de basada en tareas.** Desde la perspectiva de la estrategia de gestión, **ASD se centra en los resultados (componentes)** y las limitaciones definidas (características de calidad) de esos resultados. El equipo de desarrollo ejecuta procesos o tareas para producir los componentes dentro de las restricciones. (Highsmith, 2000)

Este ciclo es iterativo, pero tiene otra dimensión: las flechas secundarias en la **Figura N° 1**, que se muestran alejándose del círculo iterativo, representan ideas de ruptura que identifican resultados muy alejados del perfil original de la misión del proyecto. Los proyectos adaptativos, como las organizaciones de adaptación, están abiertos a la posibilidad de innovar. (Highsmith, 2000)

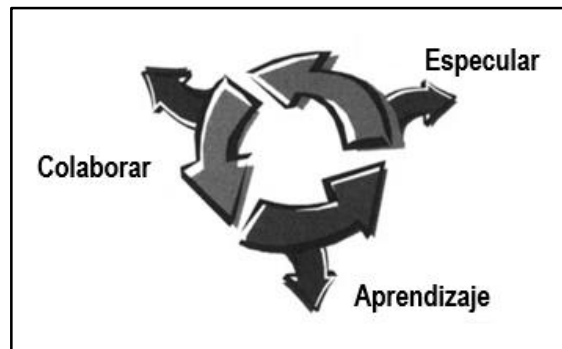


Figura N° 1 - Ciclo de vida del desarrollo adaptativo

Fuente: Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems (Highsmith, 2000)

Los beneficios generales resultantes del ciclo de vida de desarrollo adaptativo incluyen lo siguiente:

- Las aplicaciones evolucionan en respuesta a la retroalimentación periódica, lo que resulta en una coincidencia cercana a los requisitos del cliente.
- Las necesidades empresariales cambiantes se acomodan más fácilmente.
- El proceso de desarrollo se adapta al perfil de calidad especificado del producto.

- Los beneficios para el cliente se generan tempranamente debido que obtiene la aplicación más rápidamente y como consecuencia de su uso puede aumentar los ingresos.
- Se reduce el riesgo de que ocurran fallas importantes.
- Los clientes obtienen confianza temprana en el proyecto.

2.3.2. Especulación, Colaboración y Aprendizaje

Examinando las fases de esta metodología, se puede denotar una superposición de las mismas; por ejemplo, resultaría difícil aprender sin colaborar y viceversa. Este solapamiento con la no-linealidad de las fases, enfatizan el enfoque de la metodología para gestionar la incertidumbre. (Highsmith, 2000)

Para los equipos de desarrollo, trabajar con ASD puede resultar algo inusual, ya que presenta perspectivas diferentes:

- No se opera con la base fundada en el resto de las metodologías, causa-efecto; con lo cual el equipo nunca estará seguro cuál será el siguiente componente a desarrollar.
- El equipo está dirigido a realizar entregables que no están del todo claro, producto de la incertidumbre permanente a lo largo del todo el proyecto.
- Cuando un entregable es finalizado y además es aprobado por el cliente, puede verse como algo accidental. (Highsmith, 2000)

2.3.2.1. Especulación

En ambientes complejos, donde los resultados, es decir el producto final, poseen una naturaleza impredecible, la planificación puede verse como algo contradictorio y determinístico, así esté aplicada al desarrollo de especificaciones generales del producto o para articular tareas detalladas de administración del proyecto.

Especular implica definir una misión, sobre la cual es altamente probable que estén insertos errores en alguna dimensión; ya sea por un cambio tecnológico, o una anticipación de nuestros competidores o no haber interpretado las necesidades del cliente; entonces, resulta conveniente postular una idea general del punto donde se quiere llegar y establecer mecanismos de adaptación para explorar el territorio. (Highsmith, 2000)

En este sentido, el autor (2000) afirma que “en un entorno complejo, seguir un plan produce el producto que se pretendía, pero no el producto que se necesita.” (pág. 77)

Tal como lo explica Highsmith (2000), ver al proyecto como una exploración, puede percibirse como contradictorio, pero como se muestra en la **Figura N° 2**, podemos ver dos caminos desviados. Una mirada bajo la óptica tradicionalista de sobrellevar un proyecto, que inicia en el punto A y pretende llegar al B sin sufrir alteraciones (línea discontinua). Sin embargo, lo jefes de proyectos reconocen las desviaciones que surgen en la ejecución del mismo, como errores que deben ser subsanados. Por otro lado, la línea ondulante representa otro modelo de desarrollo con un pensamiento diferente: el equipo de desarrollo sabe dónde inicia (punto A), el objetivo final (B), pero espera terminar en el punto C, aunque desconozcan al mismo. Esa ideología considera a las desviaciones como guías hacia la solución correcta.

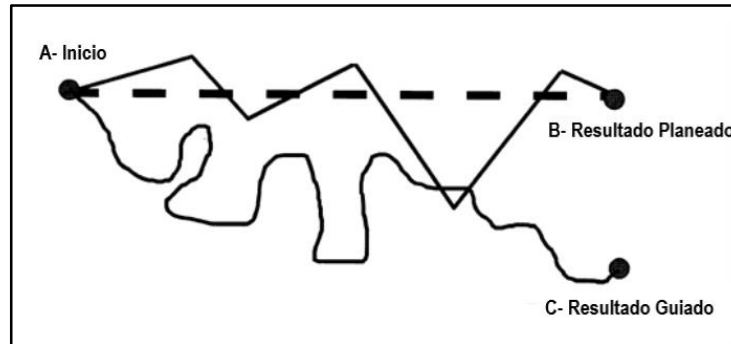


Figura N° 2 - Resultado planeado vs guiado

Fuente: Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems (Highsmith, 2000)

Es decir, que, bajo este enfoque metodológico, al momento inicial no se conoce lo suficiente sobre el producto a obtener, lo cual parece ser suficiente para los otros métodos, factor el cual debe, necesariamente, ser compensado por el equipo de desarrollo estableciendo un nuevo enfoque de desarrollo y nuevas prácticas de aprendizaje. (Highsmith, 2000)

Mientras que en la planificación se fija un objetivo y el camino para lograrlo, limitando de manera explícita la exploración; la especulación define un objetivo más amplio, permitiendo caminos alternativos, es decir, promueve la exploración de tal manera que reorganiza las incertidumbres y abre más posibilidades.

Para lograr la mejor solución posible, los agentes adaptativos (integrantes del equipo), exploran el ambiente iniciando con la especulación aplicando tareas de enfoque bajo dos prácticas fundamentales:

- La definición de una misión
- El desarrollo de un plan detallado de ciclo de vida adaptativo.

2.3.2.2. Colaboración

En ambientes complejos no podemos predecir o planificar, entonces no podemos controlar (en el sentido tradicional de gestión de software). Por lo cual, si no podemos controlar, entonces, un conjunto significativo de prácticas del desarrollo tradicional ya no estarían operativas o, más específicamente, solo están operativas para aquellas partes más predecibles del proceso de desarrollo (por ejemplo, administración de configuración).

Colaborar “es un acto de compartir creación y/o compartir descubrimientos” (Highsmith, 2000, pág. 79); en contraste con la comunicación, la cual es más bien pasiva intentando informar a través del intercambio de información. La colaboración propone una participación activa de tal modo que agregue un valor al conocimiento existente. Para lograrlo, es necesario valerse de la diversidad, las relaciones ricas en conocimientos técnicos, el flujo de información sin restricciones, y un buen liderazgo enfocado en no limitar las capacidades individuales. (Highsmith, 2000)

2.3.2.3. Aprendizaje

Según Highsmith (2000, pág. 80), “las organizaciones que tienen la cultura del aprendizaje muy incorporada, poseen la habilidad de auto-examinarse críticamente, en particular sobre los supuestos inferidos de las prácticas y procesos implementados”.

Mientras que las actividades colaborativas se encargan de construir el producto, las de aprendizaje intentan exponerlo a todas las partes interesadas (stakeholders), a los fines de obtener la retroalimentación que otorgue valor al mismo en cada ciclo, los cuales se esperan que sean cortos para obtener errores menores que aprender. (Highsmith, 2000)

Debido a la credibilidad en el conocimiento y a la confianza puesta en él, el modelo de cascada difícilmente se valga de la retroalimentación (feedback) proveniente de los clientes o los desarrolladores; sin embargo, el modelo adaptativo, obliga a admitir la ausencia del conocimiento pleno, obligándonos a construir mecanismos integrales de retroalimentación. (Highsmith, 2000)

2.3.3. Fases y actividades del ciclo de desarrollo adaptativo

La figura **Figura N° 3** muestra los detalles de las distintas fases (especular, colaborar, y aprender), del ciclo de vida del desarrollo adaptativo que se introdujo por primera vez en la figura **Figura N° 1**.

El proceso ASD opera empleando las de las siguientes actividades:

- Inicio del proyecto: con el objetivo de comprender los objetivos del proyecto y estimar su tamaño, alcance, enunciados básicos de la **misión del proyecto**, la información de gestión del proyecto, organizando los equipos de desarrollo, identificando requisitos en altos niveles y especificando criterios de éxito.
- Tareas del ciclo de aprendizaje:
 - **Planificación del ciclo adaptativo:** con el enfoque en establecer marcos de tiempo para el proyecto y los ciclos de desarrollo, definiendo los componentes que deben desarrollarse, asignándolos a los ciclos y programando las iteraciones. El plan será revisado al comienzo de cada iteración.
 - **Ingeniería de componentes concurrente:** con el foco en el diseño e implementación concurrente de los componentes asignados a ciclos individuales.
 - **Revisión de calidad:** con el enfoque en realizar revisiones grupales de los componentes producidos al finalizar cada ciclo, rectificando los problemas enfrentados; evaluar el producto desde las perspectivas de calidad técnica, además del rendimiento del equipo
- **QA final y lanzamiento:** con el objetivo de validar el sistema producido e implementarlo en el entorno de trabajo.

Si bien gráficamente puede asumirse como un bucle de retroalimentación, para esta metodología se lo diferencia con un bucle de aprendizaje, ya que la retroalimentación implica hacer coincidir una señal monitoreada con un punto de referencia y hacer las correcciones necesarias. En cambio, un circuito de aprendizaje constituye un espectro más amplio, involucrando a las personas, las incertidumbres del punto deseado (referencia) y las dificultades para medir los resultados. Un bucle de retroalimentación implica señales simples; uno de aprendizaje implica complejas interacciones humanas, conformando de este modo la

técnica empleada para lograr un desarrollo adaptativo en circunstancias no conocidas o poco experimentadas. (Highsmith, 2000)

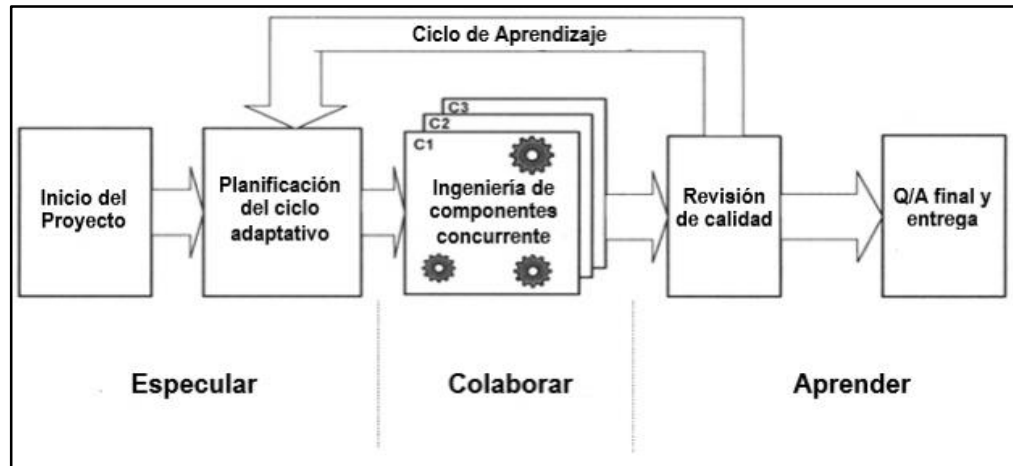


Figura N° 3 - Ciclo de vida adaptativo

Fuente: Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems (Highsmith, 2000)

2.4. Roles, grupos y trabajo colaborativo

La colaboración es un acto de creación o descubrimiento compartido que constituye, para el desarrollo adaptativo del software, un esfuerzo singular que implica sumir en un ambiente a los grupos para que puedan producir resultados innovadores y emergentes. Por lo tanto, el foco en cuestión está en los agentes (personas) en un sistema adaptativo complejo.

2.4.1. Tipos de equipos y el entorno en el que funcionan mejor

Larry Constantine (1995) identifica cuatro tipos de equipos y el entorno en el cual se desempeñan mejor:

- Jerarquía tradicional: el territorio es familiar, suficientemente predecible y los requisitos son razonablemente conocidos.
- Innovadores: el proyecto debe desarrollar una nueva innovación importante. Los entornos de proyectos innovadores son caóticos, aleatorios y revolucionarios; las estructuras del proyecto pueden volverse muy inestables a medida que se hacen más grandes.
- Sincronizado: el éxito del proyecto depende de una visión compartida y valores comunes. Para lograr la efectividad óptima se requiere total compromiso de todos los miembros, orientados con una visión suficientemente compleja y bien articulada de la misión, además los métodos del grupo.
- Abierto: situado en un escenario que presenta altas tasas de demandas y cambios, donde se requiere un enfoque abierto y flexible, la colaboración adaptativa está diseñada para la resolución de problemas técnicos, para lo cual, lo importante en esta

visión de proyectos y progresos es el ajuste adaptativo entre el modo de trabajar del equipo y su labor actual, esto es: cómo y en qué están trabajando.

2.4.2. Barreras para la colaboración

A nivel general se presentan dos impedimentos:

- El legado del estilo de gestión comando-control, en el cual las comunicaciones fluyen en una estricta jerarquía en vez de producirse horizontalmente a través de los grupos.
- Nuestra cultura del individualismo, la mayoría de los desarrolladores aún prefieren asignaciones individuales, considerando la comunicación y colaboración como tediosas pérdidas de tiempo.

2.4.3. Parámetros de control

Ralph Stacey (1996) define cinco parámetros de control, que son características de las redes de personas (equipos, por ejemplo) que determinan si una organización está al borde del caos. Estos parámetros de control son:

- Tasa del flujo de información: está referido a la velocidad, no a la densidad. Cuando la complejidad se incrementa, los gestores en organizaciones tradicionales tienden a restringir el flujo de información para establecer rigurosos procesos a fin de estabilizar “la turbulencia”. Dicho accionar solo limita la producción de resultados emergentes; una organización adaptativa reconoce la importancia de estos flujos promoviendo equilibrar esa restricción.
- Grado de diversidad: para producir productos complejos altamente competitivos, es necesario dotar al proceso de ideas creativas, diversas en su naturaleza y manifestadas de distintas formas.
- Riqueza de la conectividad: se puede ver en la cantidad de conexiones entre personas o equipos y el tipo de flujo de datos. Por ejemplo, las comunicaciones telefónicas transmiten un tipo diferente de información que las realizadas por un texto plano.
- Nivel de ansiedad contenida: trabajar en situaciones apremiantes, demandantes, y exigentes provoca ansiedad en la mayoría de las personas; la teoría de la complejidad apoya la idea de que la ansiedad contribuye a la creatividad, siempre que ésta sea controlada ya que bajos niveles de ansiedad contenida conducen al estancamiento e inercia, resultando en una incapacidad de la organización para adaptarse; por el contrario, altos niveles conllevan a la inestabilidad y pérdida del progreso.
- Grado de diferencia de potenciales: el ejercicio del poder debe ser un acto de equilibrio: muy poco ejercicio del poder conduce a la confusión y la construcción de consensos sin fin, mientras que el uso excesivo del poder restringe la colaboración.

2.4.4. Construyendo Grupos Colaborativos

Pese a la premisa de que el rol que deben cumplir los grupos colaborativos es lograr un ambiente en el que ocurran resultados emergentes, beneficiando el rendimiento organizacional, producir dichos sucesos en la práctica contempla 3 impedimentos principales:

- El individualismo.

- El modelo mental fundamental de supervivencia del más apto.
- La relativa poca importancia por parte de algunos organismos en otorgar dominio de técnicas, prácticas y herramientas para la interacción del grupo.

Si bien las tecnologías colaborativas están en su auge, su potencial dista bastante de su actual utilidad; de hecho, gran parte de la tecnología de trabajo en grupo ha desviado la atención de la comprensión de las personas sobre cómo trabajar en conjunto y, en cambio, ha centrado la atención en cómo utilizar la tecnología. Es más frecuente encontrar este tipo de herramientas destinadas a informar que a promover el crear y compartir.

2.4.5. Desarrollo de aplicaciones conjuntas (JAD)

Las sesiones de desarrollo de aplicaciones conjuntas (JAD) son reuniones de trabajo altamente estructuradas y facilitadas, que reúnen al personal gerencial junto con el equipo IT para producir entregables de alta calidad en un período corto de tiempo. (Knowledge Structures, 2004)

Resulta importante alimentar las relaciones de colaboración al comienzo de las etapas del proyecto a fin de producir entregables específicos.

Estas reuniones son impulsadas a intentar a ayudar a los participantes a extraer información, resolver problemas, planificar trabajo posterior y tomar decisiones. Es aplicado en todo el proceso de desarrollo, siendo generalmente más abierta, predispuesta a la búsqueda y al debate que en los encuentros de retroalimentación.

En proyectos adaptativos de alta velocidad, las sesiones JAD son requeridas en fases iniciales para establecer la misión, planificación del proyecto, y esquematización de requerimientos. (Highsmith, 2000)

2.4.5.1. Facilitación

Para lograr una reunión rentable, los miembros del equipo necesitarán de alguien que pueda determinar quién habla, y dónde enfocar la discusión, tal rol se denomina **facilitador**.

En ocasiones, el administrador del proyecto puede comportarse como un miembro del equipo, cediendo el liderazgo a otro que lo considere más apropiado, demostrando de esa manera un fuerte compromiso a la colaboración. Muchos miembros del proyecto consideran necesario contar con un idóneo en redes, programador, administrador del proyecto, etc., sin embargo, no valoran el beneficio de tener un facilitador. (Highsmith, 2000)

2.4.5.2. JAD Roles

Los roles son importantes, ya que los miembros del grupo se enfocan en sus esfuerzos, pero también pueden ser demasiado restrictivos. Los roles y el intercambio de los mismos dentro de un equipo mejora la colaboración; beneficia al grupo para que todos cambien de rol ocasionalmente, incluso el líder y el facilitador. Los roles se pueden usar para construir y evaluar los componentes de la misión, así como para pasar de lo general a lo específico. Highsmith (2000) advierte que si bien cada rol tiene ciertas características y responsabilidades, pueden existir superposiciones y confusiones.

Los cuatro roles clave en una sesión JAD son:

- El gerente de proyecto: responsable de la administración del grupo
- Los participantes: responsables del contenido de la reunión
- El facilitador: responsable del proceso de reunión
- El escriba: responsable de la documentación de la reunión

En general, la función del facilitador es planificar la sesión (junto con el líder del proyecto), organizar las interacciones durante la reunión, ayudar a preparar la documentación y acelerar el seguimiento después de la sesión.

Los participantes son responsables del contenido de los productos acordados. Se reúnen selectivamente debido a su experiencia y conocimiento sobre el área del problema, con la debida autoridad para tomar decisiones sobre el contenido del entregable específico de la sesión particular.

Las sesiones JAD construyen tanto productos como relaciones. Para el primero de estos, es importante recopilar, organizar y distribuir los resultados intermedios y finales, en esencia, para documentar la memoria del grupo. Este es el trabajo principal del escriba y el trabajo secundario de todos los demás.

Para llevar a cabo las sesiones JAD en este trabajo final se tomará como guía lo indicado en (Knowledge Structures, 2004).

2.5. La misión del proyecto

La fase **especulación** implica **iniciar el proyecto** con la primera tarea de establecer la **misión del proyecto**, de tal manera que este último pueda ser encauzado sosteniendo una guía en los miembros del equipo que pueda ser capaz de conducirlos en los diferentes obstáculos que se susciten a lo largo del desarrollo, direccionando las decisiones forzadas a un resultado buscado, a fin de lograr el objetivo perseguido. Tal guía se explicita a través de la declaración de una misión que implique comprender el alcance, significado, sutilezas, ambigüedades, y límites de la misma.

Establecer una misión conlleva a plantear y definir los objetivos, inculcar su propósito y compartir la visión de la misma; esta última, no sólo consiste en palabras, sino también en la impronta que se le otorgue a la motivación que permita volcar éstas a la realidad.

Declarar a un nivel general una misión permite otorgar un propósito y significado a una tarea, no obstante, debe ser complementada con detalles ya que la minuciosidad puede resultar crítica para el éxito del proyecto. Así también, debe ser lo suficientemente flexible, de tal modo que los líderes puedan tomar decisiones y el grupo explorar lo desconocido, pues serán éstos los que la implementen, enfocados en los objetivos y las direcciones establecidas.

James Highsmith (2000) expone tres pasos fundamentales a la hora de establecer una misión:

- Identificar la misión para poder comprender cómo estará constituida.
- Crear artefactos de misión que definan los documentos específicos de la misma como así también sus contenidos.
- Compartir los valores de la misión que logren en cada miembro del equipo adquirir el propósito y el compromiso, más allá de lo establecido en un papel o imagen digital.

2.5.1. Identificación de la misión

En ambientes complejos, la declaración de misión debe estar realizada cumplimentando una serie de requisitos:

- Debe ser concreta, aun cuando se invite a los participantes a especular sobre varios escenarios.
- Debe facilitar el flujo de información.
- Debe ser específica para poder concretar un producto de software utilizable, sin embargo, no exceder de ello, pues el equipo de desarrollo se verá limitado y sus esfuerzos no serán eficientes.
- Debe producir en el equipo la convergencia a una solución, aun cuando se mantenga la apertura a una innovación divergente.
- Debe tener definido el alcance o los límites del esfuerzo sin detallar el resultado final.

Una declaración de misión adecuada tiene que presentar tres características:

- Tener un sentido de dirección: a nivel de proyecto o producto, una misión establece un marco para la acción, un alcance sobre lo que se quiere lograr y un argumento o contenido del diseño de negocio.
- Valerse de la inspiración: para que el equipo pueda emanar su mejor esfuerzo en correspondencia de la motivación que el trabajo les haga imprimir.
- Servir como guía de implementación: sugiriendo el enfoque a abordar y facilitar la toma de decisiones, tratando de trabajar con un diseño que admita requisitos dispares y permita realizar un equilibrio o compensaciones técnicas en función de criterios comerciales.

Durante un proyecto de software se toman decisiones, las cuales se presentan con mayor frecuencia en situaciones con altas tasas de cambios como las que se reflejan en proyectos adaptativos e iterativos, donde los miembros del equipo y los clientes son estimulados al aprendizaje y cambio constante; en dicho contexto, la carencia de los límites establecidos por una misión podría ocasionar un escenario caótico. (Highsmith, 2000)

Es necesario tener diferentes niveles de declaraciones, que permitan obtener el correspondiente nivel de decisión. Si estos niveles son demasiados generales, no se podrá obtener decisiones detalladas; si por el contrario son muy precisos o estrechos, no se manifestarán los escenarios aptos para dar lugar a la innovación y flexibilidad. (Highsmith, 2000)

“En ambientes complejos, una misión constituye una especulación sobre la mejor conjetura posible que pueda ocurrir, y que debe ser continuamente contrastada con la realidad; así, una declaración de misión facilita la recolección de información que es relevante para obtener los resultados deseados del proyecto”. (Highsmith, 2000, pág. 90)

El esfuerzo que se aporta en cualquier proyecto de software es, en el fondo, el tratamiento de la información, la cual tiene una alta tasa de fluidez en los entornos complejos, a diferencia de lo que ocurre en ambientes estables donde se manifiesta lenta y predeciblemente. Para que los miembros del equipo de proyecto puedan recopilar, analizar y reconfigurar la información, y en consecuencia obtener del producto deseado, es necesario abordar los enfoques que permitan su tratamiento.

En la ingeniería del software la palabra proceso se ha arraigado como un sinónimo de un procedimiento cuidadosamente controlado para la obtención de los resultados planificados,

sin embargo, lo que se necesita es connotar la misma con un sentido de menor certeza, tal término es patrón y su empleo ayuda a la transferencia de conocimiento de una manera menos procedimental, es decir sin prescribir actividades, sino más bien organizando los pensamientos. (Highsmith, 2000)

Una declaración de misión debería sugerir una dirección más que un destino aportando a la selección del patrón más adecuado que incremente las posibilidades de obtener el mejor resultado. En este sentido, el desarrollo adaptativo del software no constituye una serie de procesos, pero si un ensamblado de patrones que sirva al equipo para la organización de su pensamiento sin limitar la innovación y creatividad propias del comportamiento emergente; en ese marco se permite la comprensión y navegación en un ambiente de proyecto complejo facilitando la recopilación de la información. Si la dirección dispuesta es demasiada amplia, se consumirá mucho tiempo procesando lo relevado; si por el contrario es muy estrecha, no se tendrá la diversidad necesaria para construir un producto viable. En síntesis, para identificar la misión, la administración del proyecto de software debe estar direccionado y establecer prioridades que permitan la concreción de los objetivos.

2.5.2. Crear artefactos de misión

Crear los artefactos de misión es el segundo paso para establecer una declaración de misión. Debido a que el inicio de un proyecto suele ser apresurado por diferentes motivos, como ser un retraso en el comienzo del mismo que implique acelerar su avance para terminar en los plazos esperados, un adelantamiento de la competencia, etc. Esta situación trae aparejada el reinicio de un alto porcentaje de proyectos ocasionando un exceso de tiempo y costo. Un buen conjunto de artefactos de misión, basado en un proceso de estudio de viabilidad adecuado, puede reducir estas pérdidas sustancialmente. (Highsmith, 2000)

Más allá del proyecto particular que se lleve a cabo, los artefactos de misión dispuestos en documentos específicos desarrollados para el mismo deben responder tres preguntas:

- ¿De qué se trata este proyecto?
- ¿Por qué se debería hacer este proyecto?
- ¿Cómo se debería hacer este proyecto?

2.5.2.1. ¿De qué se trata este proyecto?

Uno de los principales motivos por los cuales un proyecto se ve reiniciado, o en su defecto cancelado, es la ausencia de una declaración de misión. Todos los actores, equipo, clientes, gerentes, deben conocer las metas, objetivos, alcances, enunciados del problema, limitaciones y visión. Una manera eficaz de verificar esto es mediante la pregunta antes mencionada cuya respuesta indicará la solidez de las bases del proyecto, así mientras más complicada es la respuesta, más problemas presenta el proyecto; por el contrario, en la medida que la misma no sea técnica y esté orientada a negocios, usualmente significa que se tiene una base del proyecto bien establecida. (Highsmith, 2000)

2.5.2.2. ¿Por qué deberíamos hacer este proyecto?

De esta interrogante se desprende otra: ¿Debería proceder el proyecto? Analizar la misión implica determinar la viabilidad del proyecto y evitar las costosas consecuencias que produciría comenzar el mismo para el cual no se está preparado; aunque pese a ello los sectores gerenciales decidan iniciarlos por egos corporativos y políticos. Es por ello que una vez identificado los problemas y las oportunidades es conveniente definir criterios para una solución aceptable. La viabilidad, y por tanto aceptabilidad, incorpora componentes políticos, económicos, técnicos y gubernamentales. (Highsmith, 2000)

2.5.2.3. ¿Cómo deberíamos hacer este proyecto?

Además de definir los objetivos del proyecto, y de servir de soporte al área gerencial en la decisión de proceder con el mismo, un artefacto de misión necesita proveer, al menos un esquema general de cómo proceder. Esto se podría manifestar con elementos tales como consideraciones arquitectónicas, tamaño bruto del proyecto (incluidos puntos de función, líneas de código o indicaciones de esfuerzo de trabajo), principales hitos y estimaciones de los recursos necesarios. Un plan de acción tiene el propósito de brindar al equipo una dirección a seguir y además forzarlo a analizar alternativas viables para los problemas críticos de implementación al principio del proyecto. (Highsmith, 2000)

2.5.3. Artefactos de Misión

Identificar los elementos básicos de una misión, es decir sus artefactos, permite definir a la misma en función de éstos. Bajo la premisa de que todos los organismos o empresas son diferentes al encarar un proyecto, se pretende describir los tipos de artefactos de los que se pueden determinar las necesidades de cada proyecto.

Los artefactos de misión más importantes son la visión del proyecto (carta), la hoja de datos del proyecto (PDS) y el esquema de especificación del producto (PSO), los cuales se ilustran en la **Figura N° 4**: (Highsmith, 2000)

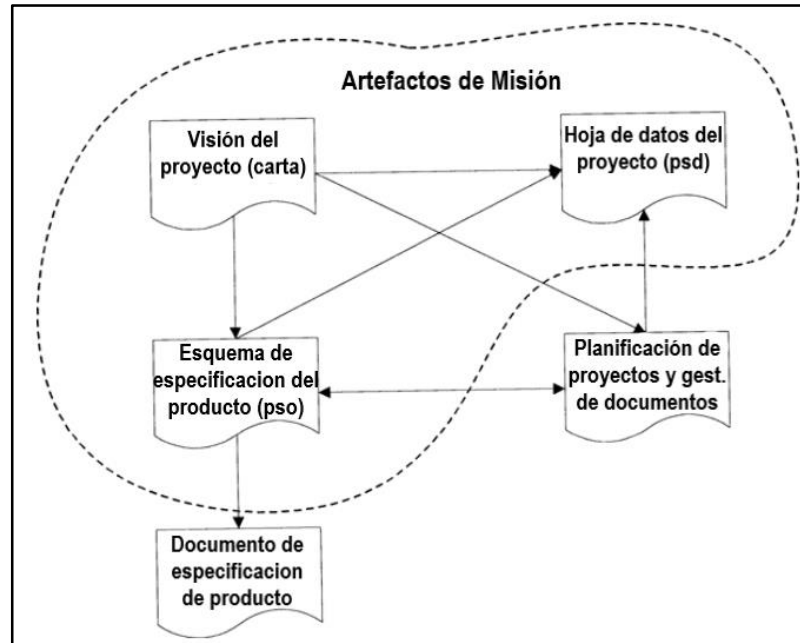


Figura N° 4 - Artefactos de misión

Fuente: Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems (Highsmith, 2000)

2.5.3.1. La visión del proyecto (carta)

La visión del proyecto se registra en un documento, o artefacto, que establece un enfoque para el proyecto e identifica la base sobre la cual construir el compromiso del equipo. Además de establecer una dirección a seguir, proporciona límites para la fase de exploración del ciclo de vida del modelo de desarrollo adaptativo Especular-Colaboración-Aprendizaje. Dependiendo de la situación, una visión del proyecto podría establecerse como una sola oración o un documento de varias páginas, como un acta de constitución del proyecto o un informe del estudio de factibilidad del mismo. Independientemente de ello, las categorías específicas de información dentro del documento de visión serán diferentes para cada organización, para cada dimensión de proyecto y para cada lanzamiento de un producto. (Highsmith, 2000)

La mayoría de los proyectos tienen información histórica existente desarrollada por clientes, vendedores o desarrolladores, la cual puede variar desde un estudio detallado de investigación de mercado en una compañía de productos, o una propuesta de proyecto y un análisis de costo/beneficio elaborado por un cliente interno, hasta un trabajo previo realizado en un proyecto por parte del grupo de TI. La información histórica es un punto de partida para responder preguntas tales como:

- ¿Quiénes son los clientes del producto? ¿Cuáles son sus necesidades y cómo los beneficiará este producto?
- ¿El proyecto es una versión posterior de un producto existente o un producto totalmente nuevo?
- ¿Cuánto tiempo tenemos para este proyecto? ¿Cuál es la compensación entre el tiempo y el valor?

- ¿Existen productos similares dentro de nuestra organización? ¿Qué podemos aprender de ellos sobre qué hacer o qué no hacer?
- ¿Existe competencia para este producto? ¿Quién es la competencia y quiénes son sus clientes?
- ¿Dónde encaja el proyecto en el "panorama general"? ¿Hay proyectos dependientes?

Un documento de visión debe contener una declaración corta de la capacidad del producto que ayude a los miembros del equipo a pasar la prueba de ascensor: es decir, poder explicar el propósito del proyecto en a lo sumo dos minutos.

Los elementos de la prueba de ascensor son:

- Para (cliente objetivo)
- Quién (declaración de la necesidad u oportunidad)
- El (nombre del producto) es una (categoría de producto, por ejemplo, una herramienta de colaboración con capa en el servidor basada en la web)
- Eso (declaración de beneficio clave-que es una razón convincente para comprar)
- A diferencia (alternativa competitiva primaria)
- Nuestro producto (declaración de diferenciación primaria). (Highsmith, 2000)

Con la información obtenida, el equipo debe poder sintetizar en detalle un documento de la visión del proyecto, el cual puede contener un subconjunto de los siguientes atributos:

- **Antecedente del proyecto:** describe el escenario actual que será afectado, directa o indirectamente, por el proyecto.
- **Declaración de la visión del proyecto:** prueba del ascensor.
- **Alcance del proyecto:** establece los límites (recursos, programación, alcance) en el proyecto; además especifica lo que se excluye de la aplicación, algo útil para comprender los límites.
- **Patrocinador ejecutivo:** rol que se ve severamente comprometido con el éxito del proyecto y es responsable de los costos y beneficios del mismo.
- **Posicionamiento en el mercado del producto:** establece la ubicación relativa del producto en el mercado; frecuentemente es provista por las áreas comerciales.
- **Clientes internos y externos:** además de identificar a los clientes internos y externos, se analiza si estos hacen uso del producto en sus trabajos.
- **Objetivos funcionales de negocio:** direccionan los beneficios del producto con fines de explotar oportunidades, o bien solucionar problemas del momento.
- **Objetivos de rendimiento técnico:** se identifican el criterio y mediciones de rendimiento técnico.
- **Riesgos del proyecto:** se describen los principales riesgos que podrían impactar adversamente en el resultado perseguido.
- **Requisitos de personal:** se establece el personal necesario (cantidad y roles) para desarrollar el producto.
- **Prerrequisitos/ proyectos dependientes:** se identifican los entregables (especificación de requisitos, restricciones arquitectónicas, o módulos de código) de otros proyectos que constituyen dependencias para con el proyecto actual.
- **Restricciones:** se identifican los límites impuestos en el proyecto y lo que está fuera del control del equipo de desarrollo, bajo la forma de personal, presupuesto, interfaz con otros sistemas, tecnología o tiempos.

- **Consideraciones:** se establecen todos los costos, beneficios y situaciones subyacentes que estén relacionadas al propósito del proyecto. Estas premisas pretenden evitar interpretaciones ambiguas, propias de la subjetividad de las partes, que puedan devenir en gastos no estipulados en esta fase del proyecto, con lo cual identificar, documentar y validar las mismas garantiza un ecosistema apto para cursar un trabajo con bases mínimas. (Highsmith, 2000)

2.5.3.2. La hoja de datos del proyecto

Para iniciar cualquier proyecto se necesita de un esquema general mínimo que pueda ser entendido por el equipo de trabajo, los stakeholders y por cualquier interesado eventual, capturando la naturaleza esencial del proyecto de una manera simple, pero con un alto grado de utilidad, tal artefacto es la hoja de datos del proyecto (PDS de sus siglas en inglés), la cual resulta una parte integral de la evolución de un plan de proyecto. Si bien la carta constituye una visión amplia de lo que podría llegar a ser el producto, también limita el desarrollo del producto al alcance, cronograma y restricciones de costos actuales. (Highsmith, 2000) Independientemente del contenido en el documento de visión del proyecto, una hoja de datos del proyecto debe estar desarrollada de tal manera que su contenido sea suficiente por sí mismo, o en su defecto, valerse de información de soporte para construir una completa declaración de misión.

Para obtener el artefacto en cuestión, el equipo debe volcar un gran volumen de información en un muy poco espacio, lo cual forzará a considerar y seleccionar lo más importante del proyecto. Esta separación y organización ayuda a los miembros del equipo a enfocarse en los aspectos importantes.

Una PDS debe incluir el siguiente detalle:

- Clientes.
- Declaración del objetivo del proyecto (POS de sus siglas en inglés).
- Características.
- Beneficios del cliente.
- Rendimientos; atributos de calidad.
- Arquitectura.
- Problemas, riesgos.
- Hitos principales del proyecto.
- Miembros del equipo principal.

La declaración del objetivo del proyecto debe ser precisa y corta (no más de 25 palabras), e incluir alcance, cronograma, e información de recursos.

2.5.3.2.1. Perfil de la misión del producto

Para crear una declaración de misión, es necesario nutrirse con la habilidad de entender el enfoque estratégico de la compañía. Ejemplificando, si se desarrolla un software para determinar parámetros de piezas que equipan a un avión (donde los defectos pueden traer consecuencias severas como daños y/o muertes) deberá tener una estrategia de

desarrollo comercial distinta al desarrollo de un nuevo navegador de internet; los tiempos, defectos permisibles, y urgencias son opuestos en ambos casos.

El perfil de la misión del producto constituye una herramienta para documentar el enfoque (contrato) entre el grupo de desarrollo, el sector ejecutivo de la empresa, y el cliente final. De este modo, mientras las empresas se enfocan en la estrategia, el equipo de desarrollo prioriza los principales atributos del producto. (Highsmith, 2000)

La impronta que se le otorgue a los atributos que definirán el valor del producto pueden ser sintetizados y analizados utilizando la **Tabla N° 1**.

Dimensiones de la calidad del producto	Nivel de prioridad		
	Excelente	Mejorado	Aceptable
Alcance (Características)	◆		
Planificación		◆	
Defectos			◆
Recursos			◆

Tabla N° 1 - Matriz de compensación del perfil de la misión del producto

Fuente: Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems (Highsmith, 2000)

La misma opera con los atributos dimensionados en alcance(características), cronograma de entregas, nivel de defectos, y recursos (costos, personal, equipamiento) a los cuales se les asigna una determinada importancia relativa, cualificada en términos de excelencia, mejora o aceptado, y que proveerá de un enfoque guía al equipo de desarrollo. (Highsmith, 2000)

Las dos primeras columnas pueden contener solamente una entrada cada una, en tanto que la tercera (aceptado) dos. Bajo estas consideraciones y con la matriz así dispuesta (ver **Tabla N° 1**), el cronograma sirve como una garantía de rendimiento mejorado, siempre menos importante que las características del producto, aun cuando el cronograma avance seriamente adquiriendo una alta prioridad y valoración no es suficiente para enfocar la competencia a un nivel de excelencia. Además, la manera en que se prioriza las dimensiones, indica al equipo cómo deben ser direccionadas las compensaciones, por ejemplo, para el caso de la matriz dada: todas las decisiones que se deban tomar, tienen que favorecer al enriquecimiento de las características del producto sobre la velocidad de desarrollo; o desde la perspectiva del nivel de mejora, el equipo intentará optimizar el cronograma, siempre que ese accionar no provoque resultados que infieran inaceptablemente en una reducción de las características.

Durante la vida del proyecto, los equipos deben adaptarse a los cambios internos y externos tomando decisiones de compensación. Sin las prioridades explicitadas, el sector ejecutivo se involucraría en más cambios de decisiones, consumiendo tiempo valorable; además estas ponderaciones brindan al equipo las bases para entender cómo se relacionan los factores entre sí, de manera tal que simplifique el discernimiento. (Highsmith, 2000)

2.5.3.3. El esquema de especificaciones del producto (PSO)

Una breve declaración de enfoque, como la declaración del objetivo del proyecto o declaración de visión, es muy útil para el equipo del proyecto y otras partes involucradas, pero no es suficiente para determinar adecuadamente el alcance y el tamaño o para comprender el producto. Así como el autor de la metodología lo expresa:

Debe haber un nivel de especificación del producto más detallado que el del objetivo del proyecto de 25 palabras y, sin embargo, menos detallado que un documento de especificación tradicional. Este documento de nivel intermedio se denomina **esquema de especificación del producto**. (Highsmith, 2000, pág. 104)

El PSO tiene múltiples propósitos:

- Proporcionar a las partes interesadas y a los miembros del equipo del proyecto central una comprensión razonable de los límites y el alcance del esfuerzo de desarrollo. Es de vital importancia especificar tanto lo incluyente como lo excluyente del producto.
- Constituir una línea de base para la estimación de tamaño. Si el equipo está desarrollando una estructura de desglose del trabajo y estimando cada característica o utilizando una herramienta como la estimación de puntos de función, es necesario un tamaño de proyecto razonable para la planificación racional del mismo; lo cual requiere una comprensión de al menos un nivel de los requisitos del proyecto.
- Facilitar la planificación adaptativa del ciclo mediante la asignación de características del producto a ciclos específicos (similares a los hitos del proyecto). Para desarrollar estos planes, se deben identificar las características o funciones básicas del producto.

El principal objetivo del esquema de especificaciones es definir las características y funcionalidades del producto que posteriormente permita planificar los ciclos iterativos. Dado que esta metodología no depende o no especifica técnicas particulares de la ingeniería del software, como objetos de desarrollo, diagramas de flujo de datos o modelos de entidad relación, utilizaremos el término componente como un grupo de características que son planeadas e implementadas conjuntamente de manera tal que cumplan la funcionalidad pretendida. El desarrollo adaptativo del software es un enfoque de gestión para entregar productos de software, no así para constituir un enfoque de desarrollo específico. (Highsmith, 2000)

En esta metodología, podemos clasificar los componentes en 3 tipos:

- **Primarios:** abarca lo referente a las funcionalidades que se entreguen al cliente; por ejemplo, en una aplicación comercial un componente puede incluir las funciones y datos requeridos para implementar un proceso de emisión de órdenes de entrega o gestión de stock. Estos componentes pueden representarse en un diagrama de flujo de datos o en un caso de uso para una documentación de análisis orientado objeto.
- **Tecnológicos:** sirven de soporte para poder construir los componentes primarios; ello comprende al hardware, redes, sistemas operativos, motores de base de datos. Generalmente estos se encuentran disponibles en el lugar donde se pretende desplegar el software por el equipo de proyecto, no obstante, eventualmente, es posible que se encuentre parcialmente desplegado, con lo cual, su instalación debe ser identificada como un componente tecnológico cuya responsabilidad estará a cargo del equipo.

- **De soporte:** abarca el complemento de los anteriores, desde modelos de datos, programas de conversión hasta material para capacitaciones. (Highsmith, 2000)
Adicionalmente, las características en PSO pueden ser definidas según:
 - Estratégicas: están centradas en elecciones fundamentales como lo son definir plataformas de sistema operativo y el hardware.
 - Competitivas: obedecen a lo que posee o podría implementar la competencia.
 - De satisfacción del cliente: responde a lo solicitado por este.
 - De inversión: de naturaleza arquitectónica cuyo beneficio se perciben a largo plazo.
 - Paradigmáticas: son todas aquellas referentes a los cambios en la manera de trabajar de las personas, lo cual trae aparejado implicaciones significativamente competitivas. (Highsmith, 2000)

El esquema de especificación del producto es utilizado inicialmente para estimar y planificar el proyecto, sin embargo, no debe ser suficientemente detallado para el desarrollo ya que, al inicio de cada ciclo, el equipo necesitará determinar el grado de precisión en función de la complejidad, sin llegar a minimizar excesivamente esta tarea; trabajar con especificaciones útiles, constituye otra de las tareas equilibradas requeridas en proyectos extremos. (Highsmith, 2000)

2.6. Planificación de ciclos de desarrollo adaptativos

El desarrollo adaptativo provee técnicas para la concreción de proyectos de software complejos estimulando el aprendizaje, permitiendo al ingeniero del software a construir el conocimiento necesario para lograr los resultados esperados en pequeñas fracciones de manera iterativa. Las técnicas de desarrollo tradicional del software no permiten a los desarrolladores contar con el beneficio del aprendizaje iterativo; por otro lado, las prácticas adaptativas les dejan a estos avanzar o retroceder hasta encontrar un camino alternativo. (Highsmith, 2000)

El desarrollo adaptativo se lleva a cabo en ciclos o iteraciones durante períodos de tiempo en los que se construyen tanto los componentes nuevos como las modificaciones sugeridas a los entregados previamente. Khare (2017) destaca cinco características clave de los ciclos de desarrollo adaptativo:

- Son dirigidos por la misión, cuyos artefactos promueven el esfuerzo de desarrollo.
- Se basan en componentes en lugar de en tareas. El objetivo es refinar la definición de los componentes (los resultados deseados), no en la lista de las innumerables actividades necesarias para obtener los mismos.
- Son iterativos, esto implica que los resultados se logran mediante iteraciones sucesivas en las que el producto de software converge en una implementación del resultado final deseado.
- Trabajan con cajas de tiempo (time-boxing). Tanto el proyecto completo como cada ciclo de desarrollo individual se limitan a períodos de tiempo específicos. La complejidad y la incertidumbre pueden llevar a la indecisión y la confusión. El time-boxing es un mecanismo para forzar decisiones difíciles y producir resultados tangibles.

- Son impulsados por el riesgo y tolerantes al cambio. El riesgo es la probabilidad de que un evento adverso afecte un proyecto. Algunos riesgos pueden ser mitigados, otros ocurren y causan cambios reales. Los procesos tolerantes al cambio transforman los cambios en una oportunidad para obtener ventaja sobre el enfoque menos tolerante al cambio de un competidor. Estas características se profundizan en el Anexo C.

2.6.1. Técnicas de planificación adaptativa

En ambientes complejos, un ciclo de vida adaptativo proporciona una estructura capaz de ser utilizada en proyectos de pequeño y mediano tamaño (10000 puntos de función). Si bien hemos adoptado la naturaleza especulativa del entorno, la cual presenta alteraciones imprevistas, el equipo del proyecto debe tener una sólida hoja de ruta que sirva de apoyo. (Highsmith, 2000)

2.6.1.1. Versiones, ciclos y compilaciones

James Highsmith (2000) diferencia tres tipos de bucles iterativos importantes para el desarrollo adaptativo:

- Una versión, que es el bucle más largo, produce una nueva versión de un producto.
- Los ciclos son bucles importantes que los desarrolladores utilizan durante un proyecto para su monitoreo y poder aprender sobre el producto.
- Las compilaciones son bucles muy cortos utilizados por el equipo de desarrollo para producir un entregable provisional. Cada uno de estos bucles se describe en el Anexo C.

2.6.1.2. Pasos de la planificación del ciclo

Sin pretender una ejecución mecánica en un proyecto adaptativo, (Highsmith, 2000) indica, primeramente, que el equipo debe definir los componentes del producto, luego asignar esos componentes a un ciclo de desarrollo y, finalmente, planificar las actividades necesarias para cada ciclo (componente y tarea), es decir una planificación bidimensional. Los pasos en la planificación del ciclo adaptativo son:

- Realizar la fase de iniciación del proyecto.
- Determinar el time-boxing del proyecto.
- Determine el número óptimo de ciclos y el time-boxing para cada uno.
- Describir una declaración del objetivo para cada ciclo.
- Asignar componentes primarios a los ciclos.
- Asignar componentes de tecnología y soporte a ciclos.
- Desarrollar una lista de tareas del proyecto.

Paso 1: Realizar la fase de inicio del proyecto.

La fase de inicio del proyecto es un período crítico, debido a que una mala ejecución de la misma puede provocar fallos durante meses. Con el objetivo de establecer claramente las expectativas entre todas las partes interesadas del proyecto, corresponde en esta etapa producir las declaraciones de misión y definir lo siguiente:

- Para el patrocinador ejecutivo, establece la intención del proyecto y una idea firme de su alcance, el calendario previsto y la utilización proyectada de los recursos.
- Para el cliente, identifica las funciones comerciales y los datos que deben automatizarse con su correspondiente costo-beneficio.
- Para el desarrollador, proporciona una comprensión del producto que se entregará y las razones comerciales detrás del proyecto. (Highsmith, 2000)

Las siguientes condiciones definen el contexto para un proyecto de muestra:

- Se ha completado un estudio de viabilidad.
- El perfil de la misión del producto para este proyecto es programado.
- Las tecnologías básicas de arquitectura y desarrollo han sido seleccionadas o definidas.
- El tamaño del proyecto está en el rango de puntos de función de 1000 a 1500.
- El tamaño del equipo central está en el rango de cuatro a ocho personas, y se han identificado los miembros clave del equipo.
- Se espera que el proyecto demore aproximadamente seis meses.
- El patrocinador ejecutivo ha sido identificado.
- Se ha realizado la formación requerida. (Highsmith, 2000)

Paso 2: Determine el time-box del proyecto.

El time-box o cuadro de tiempo del proyecto especifica la duración estimada del mismo. El esfuerzo del proyecto y las estimaciones para su duración deben basarse en métodos demostrados, como el **análisis de puntos de función**; sin embargo, dada la incertidumbre de los proyectos complejos, las estimaciones pueden no ser particularmente precisas, sobre todo cuando se extiende más allá de seis a doce meses. (Highsmith, 2000)

Los Time-boxing no deben verse como un objetivo, sino como un límite que ayuda a gestionar el proyecto forzando concesiones y proporcionando puntos de revisión para el aprendizaje. (Highsmith, 2000)

Al fijar los márgenes temporales de un proyecto, se debe ser tanto exigible como logable. Los plazos arbitrarios no tienen ningún propósito útil dentro del esfuerzo de desarrollo; sin embargo, una fecha objetivo programada establecida por la administración es legítima, pudiendo parecer completamente razonable desde una perspectiva comercial y, al mismo tiempo, arbitraria desde una perspectiva de desarrollo, por lo que es importante no confundir las fechas objetivo y planeadas. Ambas pueden reconciliarse a través de negociaciones y ajustarse a los requerimientos o restricciones del proyecto, o bien diferir y sostenerse con propósitos diferentes. (Highsmith, 2000)

Paso 3: Determine el número óptimo de ciclos y el cuadro de tiempo.

El tiempo asignado a un ciclo debe ser del orden de cuatro a ocho semanas para proyectos de menos de nueve meses y de seis a diez semanas para mayores de nueve meses, factores tales como si el software es para uso interno o para la venta, afectan las **duraciones de los ciclos**. Se debe intentar que los primeros ciclos sean más cortos que los posteriores para fomentar la participación de los clientes, cuyas retroalimentaciones por los grupos más enfocados indicará que desplegar entregables con cierta regularidad causa un efecto más envolvente y de impresión que elevar resultados de características detalladas. Una vez que los clientes entienden que el equipo de desarrollo producirá una versión significativa del producto de manera regular, el tiempo entre ciclos puede aumentar un poco.

Además, si el trabajo de inicio está programado para tomar más de un par de semanas, debe designarse como **Ciclo 0**; este ciclo en particular puede incluir la definición de la arquitectura del sistema, como la definición de requisitos o diseño, no obstante, no se debe confinar para esta etapa la arquitectura definitiva, ya que la misma puede ser direccionada o revisada en cada ciclo, resultando algo más estable y siempre tentativa al cambio y a la adaptación. Esta designación indica que la actividad del proyecto ha comenzado, pero que no se demostrarán características de la aplicación. (Highsmith, 2000)

Un proyecto de seis meses puede tener de cuatro a seis ciclos, dependiendo de la naturaleza del proyecto, de los cuales el primer par deben ser cortos (de cuatro a cinco semanas) para asegurar la participación temprana del cliente, para verificar el alcance del proyecto y para confirmar la viabilidad del proyecto. Los posteriores pueden durar hasta ocho semanas a los fines de perfeccionar el rendimiento, extender las funciones, eliminar defectos y prepararse para la entrega. Una vez que se hayan determinado las duraciones de estos ciclos, el equipo central debe establecer las fechas para las revisiones de los grupos de enfoque de clientes y confirmarlas con los representantes de los clientes y el patrocinador ejecutivo. Las fechas se pueden ajustar para los conflictos de programación, pero no se debe permitir que se deslicen más de una semana en cualquier dirección. (Highsmith, 2000)

Otro aporte no menor de las duraciones de los ciclos, es la de reflejar la percepción del equipo de desarrollo sobre la incertidumbre acerca de los requisitos del producto, tomándose ciclos más cortos cuanto mayor es la incertidumbre y viceversa; incluso es posible aislar procesos puntuales, cuya certeza aparente lejos de determinar, y someterlos a ciclos de exploración cortos y simples para evaluar, desde el principio, la viabilidad de automatización de dicho proceso. Estos ciclos, en esencia, servirán como un estudio de factibilidad extendido, produciendo una aplicación de prueba en lugar de pilas de documentación. (Highsmith, 2000)

Según Highsmith (2000) un método para determinar la duración de ciclo de planificación es responder a las siguientes preguntas claves:

- ¿Mantiene un ciclo de retroalimentación del cliente en un tiempo razonablemente corto?
- ¿Da suficiente tiempo para desarrollar un conjunto de características significativas?
- ¿Se brinda a cada característica principal al menos un ciclo durante el cual los grupos de enfoque pueden implementar cambios?

Paso 4: Definir una declaración de objetivos para cada ciclo

Al igual que un proyecto necesita una buena declaración de objetivos para mantener al equipo concentrado, cada ciclo necesita su propio mecanismo de enfoque. La falta de un

tema (un objetivo) mientras se persigue un hito (un ciclo) puede causar problemas que deriven en una lista detallada de tareas, que no sustituye a una declaración clara y focalizada; sólo asegura que todos estarán ocupados sin ser necesariamente productivos. La declaración del objetivo del ciclo proporciona el siguiente nivel de definición de la misión del proyecto, ayudando al equipo del mismo a consolidar la toma de decisiones a medida que ocurren cambios durante un ciclo. (Highsmith, 2000)

Utilizando la declaración del objetivo del proyecto, la lista de componentes y los documentos de análisis de riesgo producidos en la fase de inicio del proyecto, el equipo elabora una declaración del objetivo para cada ciclo asumiendo determinadas condiciones en su plan hipotético:

- La participación del cliente es difícil de establecer y, a menudo, es superficial cuando se logra.
- Los problemas de alcance son difíciles de entender y resolver.
- Los problemas técnicos son menos importantes para el cliente que los comerciales. (Highsmith, 2000)

Paso 5: Asignar componentes primarios a los ciclos.

Una vez que se haya determinado el objetivo general de cada uno de los ciclos, se les debe asignar los componentes más apropiados, labor que llevarán a cabo los miembros del equipo central. Se debe asignar un componente al ciclo en el que se realizará la mayor parte de su desarrollo. (Highsmith, 2000)

En los enfoques tradicionales de desarrollo, las tareas se definen y luego se monitorean para completarlas, obteniendo como resultado su concreción o no de estas (comportamiento binario). Sin embargo, este modo de proceder difiere en la práctica; por ejemplo, un modelo de datos que evoluciona durante un período de tiempo significativo. El equipo puede producir un borrador preliminar, seguido de un modelo detallado, para el cual los cambios, las modificaciones y las extensiones se producirán durante el resto del proyecto. En cambio, si se asignan componentes a ciclos proporciona una manera de monitorear el progreso, pero no es un proceso bien delineado. (Highsmith, 2000)

Un plan de ciclo contiene todos los componentes del producto, ya sea que el componente sea un código ejecutable o la documentación del usuario. La **Figura N° 5** muestra cómo se podrían abordar las diferentes dimensiones del producto si la aplicación se desarrollará en cuatro ciclos. La **Figura N° 6** muestra cómo dos componentes, incluido el "Cálculo de reordenación", pueden evolucionar a lo largo de varios ciclos a pesar de que están asignados a uno. (Highsmith, 2000)

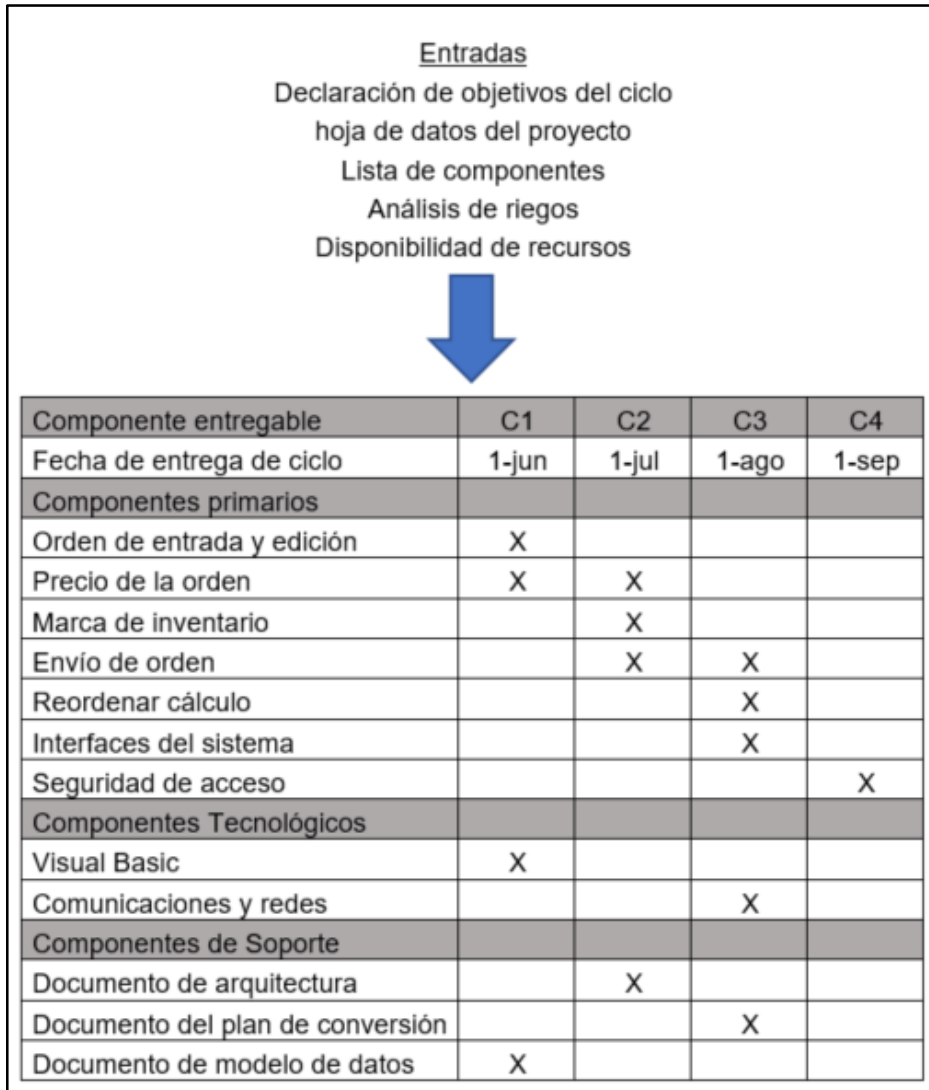


Figura N° 5 - Planificación Orientada a Componentes

Fuente: Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems (Highsmith, 2000)

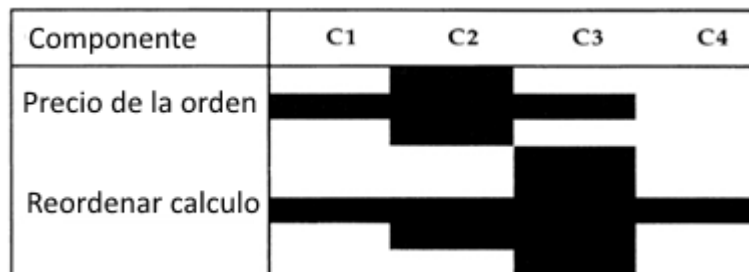


Figura N° 6 - Desarrollo de Componentes en varios ciclos

Fuente: Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems (Highsmith, 2000)

Paso 6: Asignar componentes de tecnología y soporte a ciclos.

Un proyecto de desarrollo de software implica, además de los componentes del producto relacionados con el código, también debe producir documentación e instalar los componentes tecnológicos necesarios, lo cual conlleva su costo y tiempo. Se estima entre un 20 y un 30 por ciento (el porcentaje está relacionado con el tamaño y el tipo del producto) de los costos de desarrollo relacionados con la documentación, pese a que, si bien los métodos de adaptación minimizan la formalidad para reducir la carga de trabajo, a veces constituye una parte inherente de cada proyecto. (Highsmith, 2000)

Las secciones de componentes de tecnología y soporte de la **Figura N° 5** muestra cómo estos elementos se asignan a los ciclos de la misma manera que los componentes primarios. Al igual que las sugerencias para su asignación, se debe tener en cuenta que los componentes de soporte, como un documento detallado de especificación de requisitos, evolucionan a lo largo de varios ciclos, aunque la mayor parte de su desarrollo se concentre en uno en particular. (Highsmith, 2000)

Paso 7: Desarrollar una lista de tareas del proyecto.

Una destacada distinción entre las dos formas de administrar proyectos de software, tradicional y adaptativa, es la forma en la que se llevan a cabo las actividades en los ciclos, ya que para la primera se respetan las fases en las que se realizan, mientras que para las metodologías ágiles estas actividades se realizarán durante varios ciclos. Puede haber, por ejemplo, más esfuerzo de análisis en los primeros ciclos, pero el análisis ocurrirá en todos los ciclos, como muestra la **Figura N° 7**.

Development Task	Cycle 1	Cycle 2	Cycle 3
Analysis	█	█	█
Design	█	█	█
Coding	█	█	█
Testing	█	█	█
Conversion Planning		█	█

Figura N° 7 - Tareas de desarrollo abarcando varios ciclos.

Fuente: Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems (Highsmith, 2000)

La resolución de este paso admite dos alternativas posibles:

- Eliminar el paso por completo: uno de los principios de la gestión adaptativa es definir los resultados deseados, es decir lo que se pretende obtener y dejar que el equipo de desarrollo descubra los medios para conseguirlo. El progreso se monitorea al final de un ciclo o al revisar grandes esfuerzos de trabajo (componentes completados) durante el mismo. En un proyecto complejo, tratar de monitorear y controlar pequeños trabajos es contraproducente. (Highsmith, 2000)

- La segunda alternativa para este paso es comenzar con la lista de tareas creada a partir de los componentes y agregar tareas más detalladas adicionales. Por ejemplo, para un componente determinado como ser la validación y distribución de un proyecto parlamentario, las tareas pueden agregarse para diseñar, codificar y probar el mismo. (Highsmith, 2000)

2.6.1.3. Revisiones del ciclo

Dado que el entorno de un proyecto adaptativo manifiesta cambios frecuentes e inciertos, el final de cada ciclo de desarrollo debe proporcionar reflexión, determinación del estado y aprendizaje. El bucle de aprendizaje se nombra específicamente para diferenciarlo de uno de retroalimentación que connota la vista mecánica de un sistema de control cerrado. (Highsmith, 2000)

Por ejemplo, si estamos controlando la fuente de calor a un sistema de termostato, la única retroalimentación necesaria sería un bucle entre el medidor de temperatura del termostato y algún actuador para controlar la fuente de calor. Los gerentes siempre están buscando el conjunto de medidas más simple para "controlar" el proceso de desarrollo y sostener el plan estipulado. Sin embargo, para planes especulativos, se debe asumir que estos criterios dejan holguras de conocimiento al final de un ciclo, debido a lo imprescindible que resulta denotar si la dirección apuntada por el plan optado es la correcta. (Highsmith, 2000)

Las revisiones al final de cada ciclo deben responder a las siguientes preguntas:

- ¿Está el proyecto en marcha si se ve desde una perspectiva de extenso alcance, cronograma, nivel de defectos y recursos? En otras palabras, ¿cuál es la probabilidad de que el producto cumpla con el perfil de la misión del producto?
- ¿Siguen siendo válidos los artefactos de la misión del proyecto?
- ¿La calidad de cada componente entregado cumple con las especificaciones y expectativas técnicas y del cliente?
- ¿El equipo del proyecto está trabajando de manera eficiente? (Highsmith, 2000)

2.6.1.4. Re-planificación del ciclo

Debido a que hay pocas posibilidades de que el plan original continúe siendo preciso, el plan del ciclo debe revisarse al finalizar este. Dado que los proyectos de adaptación están orientados hacia el cambio, los planes para ellos requerirán más revisiones que los desarrollados para los proyectos de ciclo de vida tradicionales. Las únicas cosas que no cambian son las fechas del ciclo, a menos que se otorgue la aprobación del equipo y del product manager. (Highsmith, 2000)

Uno de los objetivos del primer ciclo es confirmar que la estimación del tamaño del proyecto original haya sido razonablemente precisa, en caso de resultar equivocado el equipo debe reevaluar el proyecto y discutirlo con el patrocinador ejecutivo.

2.7. Aprendizaje

En proyectos tradicionales, las retroalimentaciones son vistas como una desviación, algo que debe ser reducido, ya sea mejorando los procesos, incrementando capacitaciones, ajustando controles, o simplemente ignorando el dato. Ello puede deberse a que, en la mayoría de los casos, se conlleva a adicionar una tarea que generalmente intenta minimizar errores. Ahora bien, para proyectos en los cuales la incertidumbre que lo rodea tiende a aumentar, ese trabajo de rehacer por medio de una adecuada realimentación, determina el éxito del mismo; contrariamente a intentar mejorar la exactitud de su pre-alimentación, es decir conocer las alteraciones pre definidamente y responder a las mismas para lograr el equilibrio del sistema. Bajo esta premisa, para producir un feedback efectivo como enfoque de cada ciclo, el equipo de proyecto debe invertir más energía y tiempo en identificar de donde extraer la información, qué tipos de retroalimentaciones son valiosas y qué mecanismos serán necesarios implementar para su funcionamiento. (Highsmith, 2000)

En este sentido, las organizaciones deben establecer estructuras y técnicas que fomenten el aprendizaje. El desarrollo adaptativo brinda un ciclo de vida que proporciona resultados orientados al cliente en intervalos regulares de corto plazo, logrando un aprendizaje reforzado por la frecuencia y la repetición de las siguientes técnicas:

- Revisiones de grupos de enfoque de clientes
- Inspecciones de software
- Revisiones de fin de ciclo(postmortems)

2.7.1. Mantenimiento adaptativo

Una de las características más importantes del mantenimiento de un software es la **adaptabilidad**. La cual puede definirse como la medida en que un sistema de software se adapta al cambio de su entorno sin intervención externa, evitando a los desarrolladores el arduo trabajo de escribir código de interfaz o migración (Highsmith, 2000). Por lo tanto, si su aplicación en el futuro debe comunicarse con otros sistemas o debe brindar confiabilidad en un panorama tecnológico que cambia rápidamente, resulta conveniente tomar decisiones de diseño que promuevan un software adaptable.

Otra característica radical de un software mantenible consiste en medir el grado de desacople del código, es decir, su **modularidad**. Por otro lado, una muestra de que se han aplicado buenos principios de diseño, constituye un indicador del **rendimiento**. Para tener una idea de todas las características que simbolizan un software que se puede mantener, resulta de utilidad respaldarse de una lista de verificación a tal fin. (FlexBase, 2019)

2.7.2. Técnicas de aprendizaje

En la actualidad, la mayoría de los proyectos intentan aplicar el concepto de estar cerca de los clientes, no obstante, pocos se valen de técnicas sólidas para concretarlo. Las técnicas de aprendizaje abordan áreas que cada proyecto debe monitorear y conocer más: clientes, productos y rendimiento del equipo, favoreciendo a la implementación del componente de **aprendizaje** en el ciclo de vida de desarrollo adaptativo.

El mayor riesgo que se enfrenta en los proyectos de desarrollo de software es sobreestimar la propia comprensión de un determinado requerimiento. Esto obliga a los

equipos de proyectos inestables a constantemente anticiparse; para ello, se aplican cualquiera de las tres técnicas de aprendizaje, evaluando su comprensión en el contexto de preguntas que las revisiones ayudan a responder:

- **Revisiones de grupos de enfoque de clientes:** ¿qué piensan los clientes sobre el producto que se entrega? ¿El producto satisface sus necesidades comerciales y otros criterios de calidad definidos?
- **Inspecciones de software:** ¿qué piensan los miembros técnicos del equipo sobre el producto que se entrega según los criterios establecidos en el perfil de calidad?
- **Post-implementación:** ¿qué piensan los miembros del equipo sobre su desempeño? ¿Cómo se compara la práctica con los objetivos?

Una revisión del grupo de enfoque del cliente (CFG de sus siglas en inglés) es una herramienta de investigación, mediante la cual los responsables de decidir exploran una aplicación de trabajo en un entorno facilitado, lo que resulta en solicitudes de cambio documentadas. Estos grupos tienen dos propósitos principales para con el equipo de desarrollo: recopilar información de los clientes sobre el producto en proceso y construir relaciones con los clientes.

Si bien las organizaciones de IT se han inclinado ampliamente hacia las sesiones JAD, los grupos focales siguen siendo un punto pendiente. Está demostrado que las sesiones JAD son muy efectivas para ayudar a los miembros del proyecto a recopilar información, tomar decisiones y *construir relaciones*. Los grupos de enfoque al cliente consolidan estas relaciones al demostrar resultados; en este sentido y según las palabras de Highsmith (2000) “Las sesiones de JAD ofrecen la promesa de resultados; los grupos focales ofrecen resultados reales de esas promesas” (pág. 155). Las sesiones JAD se utilizan para reunir los requisitos de la aplicación en forma de documentos o modelos gráficos (modelado de proceso de negocio, por ejemplo). Luego, al final de un ciclo, se puede usar una revisión de CFG para demostrar una aplicación que funcione. Las sesiones de JAD y los CFG constituyen un complemento fuertemente ligado.

En resumen, las preguntas que intentan responder cada una de las técnicas son:

- **Las revisiones de grupos focales de clientes preguntan:** "¿Estamos haciendo el producto correcto?"
- **Las inspecciones de software preguntan:** "¿Estamos haciendo correctamente el producto?"
- **Post-implementación pregunta:** ¿podemos construir el producto de una mejor manera?

2.7.2.1. Revisiones de los grupos de enfoque del cliente

La comprensión de las necesidades del cliente es un tema clave en la administración de proyectos ágiles adaptativos. Actualmente los equipos de desarrollo incorporan la participación del cliente en los proyectos, pero solo la aceptan en su propio contexto, no en el del cliente. Acercarse al cliente implica más que aceptar su participación, también requiere insertarse en su mundo hablando en su jerga.

2.7.2.1.1. Una asociación con los clientes

Dado que estas revisiones están destinadas a mejorar la relación entre los clientes con los grupos de desarrollo, James Highsmith (2000) realiza dos observaciones que pueden ayudar a estos últimos a comprender el componente especulativo del Ciclo de vida de esta metodología, permitiéndoles comunicarse mejor con sus clientes:

- Es imposible especificar con precisión los requisitos de software.
- La aplicación en sí es el único producto aceptable en el que los clientes pueden basar una evaluación (Working Software).

Dado que los proyectos complejos no son lineales y pueden ser impredecibles, la creencia de que se puede lograr una definición precisa y completa de los requisitos al comienzo de un proyecto constituye un mito ya que:

- Los requisitos cambian constantemente en entornos extremos;
- Incluso cuando se conocen los requisitos, pueden malinterpretarse fácilmente, en parte debido a la ambigüedad del lenguaje de los equipos técnico y de conocimiento.

Por tanto, para detectar de una forma más adecuada los problemas, deberemos comunicarnos a través de un medio que los clientes puedan entender, tal vía no son diagramas de flujo de datos o modelos de datos o incluso modelos de objetos, sino la aplicación misma. En consecuencia, el medio principal para confirmar los requisitos es más probable que sean versiones iterativas de la propia aplicación. (Highsmith, 2000)

2.7.2.1.2. Objetivos de las revisiones de CFG

Una revisión de grupo focal de clientes reúne a desarrolladores y clientes en una sesión facilitada, cuyo objetivo es documentar los cambios solicitados en la aplicación evaluada.

Al igual que las sesiones JAD, los grupos de enfoque de clientes son reuniones especiales con objetivos específicos:

- Cada sesión es una revisión del producto en sí, no de sus documentos.
- Cada sesión está diseñada para ayudar a los participantes a encontrar y registrar solicitudes de cambio de clientes.
- Cada sesión requiere que los participantes adopten roles, como el de facilitador.

A pesar de su simplicidad, las revisiones de grupos de enfoque de clientes son extremadamente poderosas, como la hoja de datos del proyecto, aunque con un valor más sutil (Highsmith, 2000). Cuando los clientes tienen la oportunidad de examinar el producto durante el desarrollo se comprometen con el proyecto, aprenden la aplicación, y se convierten en creadores de las bases de sus productos; además, fomentan un entorno de colaboración con los desarrolladores mediante la creación de un contexto común a través del cual:

- Se genera información diversa sobre el producto
- Se centran en los resultados comerciales, no en los medios técnicos.
- Ayudan a los desarrolladores a aprender el entorno cercano del cliente.
- Brindan un foro donde los clientes sienten que están en igualdad de condiciones con el equipo técnico.

- Aumentan la participación del cliente y brindan un contexto más cercano entendido por el cliente.
- Ayudar a los participantes a explorar áreas no abordadas en profundidad.

Un CFG debe tener un objetivo claro, una agenda acordada y debe centrarse en demostrar escenarios comerciales.

El proceso de revisión del grupo de enfoque del cliente es el mismo que para cualquier reunión facilitada, que implica prepararse para la sesión, realizar la sesión y evaluar los resultados finales. Estos procedimientos se profundizan en el Anexo D.

2.7.2.2. Inspecciones del software

De todas las complejas técnicas de ingeniería de software implementadas, la más trabajada para mejorar la calidad y la productividad es la técnica de las inspecciones de software, la cual trata la eliminación de defectos. (Highsmith, 2000)

En este sentido, David Rico propone la siguiente definición “las inspecciones son reuniones estructuradas y facilitadas de manera neutral para que los pares técnicos identifiquen defectos en los productos de trabajo de software que deben corregirse, sin sugerir soluciones o interferencias del creador del producto de trabajo.” (pág. 6)

(Wieggers, 2001) brinda numerosos beneficios de estas inspecciones:

- Verifica si el producto de trabajo satisface correctamente las especificaciones encontradas en cualquier producto de trabajo anterior, como requisitos o documentos de diseño.
- Identifica cualquier desviación de los estándares, incluidos los problemas que pueden afectar la mantenibilidad del software
- Sugiere oportunidades de mejora al autor
- Promueve el intercambio de técnicas y la educación de los participantes.

Además, se pueden usar para probar una amplia gama de resultados desde un plan estratégico hasta un escenario de caso de prueba:

- Especificaciones de requisitos.
- Especificaciones y diseños de la interfaz de usuario.
- Arquitectura, diseño de alto nivel y diseños y modelos detallados.
- Código fuente.
- Planes de prueba, diseños, casos y procedimientos.
- Planes de desarrollo de software, incluido el plan de gestión de proyectos, el plan de gestión de la configuración y el plan de garantía de calidad.

Las inspecciones también crean consistencia del producto a través de la constante revisión del trabajo del equipo y la posterior incorporación de las mejores prácticas de los demás integrantes. Sin un buen proceso de inspección, los documentos como las pautas de codificación no tienen vida. Las inspecciones proporcionan comentarios a corto plazo para los productos y comentarios a largo plazo sobre los procesos y el rendimiento. Finalmente, proporcionan un método para validar capacidades no comprobables o difíciles de probar. Por

ejemplo, sin gastar esfuerzo considerable, a los desarrolladores les resulta difícil probar la capacidad de mantenimiento de una aplicación.

Highsmith (2000) menciona que a pesar del beneficio comprobado de las inspecciones, aún existen desafíos importantes para hacerlas efectivas en una organización, ya que al igual que con cualquiera de las herramientas de colaboración, pueden construir o destruir relaciones; esto tiene un impacto tal que una vez que se vuelven destructivas para las relaciones, el proceso de inspección no sobrevivirá en la organización, o si sobrevive debido a la presión de la administración, proporcionará mucha forma, pero poco contenido. Para lograr revisiones efectivas, es posible valerse de varias claves:

- Cada inspección debe tener un objetivo definido.
- Las inspecciones deben limitarse a una o dos horas.
- Las inspecciones deben ajustarse para su efectividad.
- Deben facilitarse las inspecciones.
- La inspección en sí misma debe hacerse antes de la reunión.

Karl Wieggers (2001) brinda un proceso detallado acerca de la implementación de esta técnica de aprendizaje.

2.7.2.3. Revisiones Postmortems

En esencia son revisiones del ciclo que deben reflejar el progreso hasta la fecha y anticipar el próximo ciclo, de tal modo que permita encontrar y corregir errores tempranamente.

Si bien las sesiones de grupos focales de clientes provocan intencionalmente críticas sobre el producto, los facilitadores deben realizar reuniones postmortem para evitar cualquier crítica implícita de las personas.

Es necesario que los miembros del proyecto evalúen continuamente todos los aspectos del mismo y tomen decisiones. Una evaluación completa debe analizar el progreso del proyecto y eventualmente los objetivos mismos. Desafortunadamente, considerar abandonar o alterar significativamente los objetivos originales de un proyecto es una contradicción para la mayoría de las organizaciones. Aunque generalmente tienen algún tipo de evaluación del progreso del proyecto, el rango de acciones potenciales basadas en dicha evaluación está limitado a opciones políticamente aceptables, no obstante, en un proyecto adaptativo se contempla el espacio para grandes alteraciones en los objetivos del proyecto, previniendo con ello grandes fallas de software (de alto costo económico) que por lo general se manifiestan hacia el final de un proyecto, momento en que la falta de resultados ya no se puede ocultar. (Highsmith, 2000)

El proceso para la ejecución de esta técnica se profundiza en el Anexo D.

2.7.3. Monitoreo del progreso

Administrar un modelo de gestión de proyectos requiere que los miembros y el líder del equipo del proyecto hagan un seguimiento del progreso y adapten sus estrategias para reflejar la nueva información.

Al finalizar cada ciclo se deben responder a las siguientes preguntas:

- ¿Dónde está el proyecto? (estado del alcance, el cronograma, los recursos y los niveles de defectos)
- ¿Dónde debería estar el proyecto? (desviación entre el objetivo y la realidad)
- ¿Cómo adaptarse para llegar allí? (alternativas posibles)
- ¿Cuánto tiempo llevará? (estimación del cronograma)

Dado que los proyectos adaptativos producen partes de productos finales en lugar de documentos completos, la medición precisa del progreso es más difícil que en los proyectos tradicionales, pero las medidas cualitativas son más indicativas de un progreso real.

A medida que avanza el proyecto, los miembros del equipo adaptativo comprenden mucho más sobre el producto final que un equipo tradicional, incluso si tienen más dificultades para medir con precisión el progreso.

Para más detalles consultar el Anexo D.

2.7.4. Final QA and Release

El QA o aseguramiento de la calidad, abarca un conjunto de actividades de evaluación de las distintas etapas del proceso de desarrollo para garantizar que el producto final sea de calidad. El concepto de calidad se presta a múltiples interpretaciones, pero siempre implica que el software satisfaga las necesidades del cliente.

En este marco metodológico, Ramsin (2006) indica las actividades propias de esta fase:

1. Realizar pruebas, con el objetivo principal de la validación a nivel de sistema.
2. Evalúe los resultados de la prueba.
3. Solucione los problemas.
4. Tome una decisión basada en los resultados de la prueba, ya sea para liberar el sistema o para iniciar un nuevo ciclo de desarrollo.
5. Transición a la producción; normalmente implican actividades de despliegue incluida la conversión del sistema, la formación y la preparación de documentos.
6. Cierre el proyecto, que, además del habitual cierre y procedimientos de terminación, también incluye un proyecto post-mortem que resume las lecciones aprendidas de la ejecución del proyecto”.

**CAPÍTULO
III**

**MARCO
METODOLÓGICO**

3. Marco Metodológico

3.1. Tipo de Investigación

El presente trabajo final se enmarca en múltiples tipos de investigación según el criterio con que se lo clasifique:

- Investigación científica y desarrollo tecnológico (I+D)
 - Desarrollo tecnológico: debido a que se utilizan conocimientos científicos existentes para la producción de productos, procedimientos, sistemas o servicios.
- Análisis y alcance de los resultados
 - Estudios exploratorios: ya que, del tema central de este estudio, la metodología ágil de desarrollo adaptativo del software, no se tienen demasiadas referencias, representa una tendencia tecnológica y establece una plataforma para la experimentación.
 - Estudios descriptivos: se evalúan diversos aspectos, dimensiones y componentes del proceso de gestión parlamentaria con la intención de encontrar la solución de los problemas que surgen en el organismo gubernamental.

3.2. Obtención de la Información

3.2.1. Unidad de investigación

Se define al organismo Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca como la unidad de investigación sobre la cual se lleva a cabo el trabajo de campo.

3.2.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Aplicando las técnicas e instrumentos de recolección abajo indicadas, se obtienen los datos, que clasificadamente podemos agrupar en:

- Primarios:
 - Entrevistas estructuradas, semi-estructuradas y no estructuradas: al secretario parlamentario, directores de áreas, empleados participantes en la gestión parlamentaria, empleando plantillas apropiadas para cada tipo de evento (por ejemplo, sesiones JAD).
 - Grupos de discusión virtuales o presenciales: al secretario parlamentario, directores de áreas, empleados participantes en la gestión parlamentaria, empleando como instrumento herramientas tecnológicas como One Note, copias de documentos oficiales vigentes en el proceso parlamentario (despachos de comisión, temarios, etc.) sobre las cuales se indican ajustes y/o modificaciones.

- Observación: presenciar diferentes sesiones, reuniones de comisión, iniciación y circulación de expedientes, trabajos en oficinas, etc., empleando como instrumento herramientas tecnológicas como One Note y notas manuscritas.
- Análisis de contenidos: documentos y registros parlamentarios archivados y en actuación, archivos digitales de apoyo en las diferentes áreas, los cuales se respaldan en copias digitales.
- Estudios de caso: seguimiento completo a expedientes, armado de temarios, etc., empleando como instrumento herramientas tecnológicas como One Note y notas manuscritas.
- Secundarios:
 - Reglamentaciones gubernamentales: reglamento interno de la cámara de senadores, constitución provincial.
 - Libros: mayormente referidos a la metodología ágil de desarrollo de software en estudio.
 - Registros: mayormente referidos a la metodología ágil de desarrollo de software
 - Artículos: mayormente referidos a la metodología ágil de desarrollo de software
 - Sitios web: referidos a la metodología ágil de desarrollo de software y también a otros organismos legislativos.

Cabe aclarar que para este último grupo se emplea la técnica de análisis de información, además, puesto que se trata con datos preexistentes, tanto las fuentes internas como las externas a la organización son válidas para la obtención.

Por otro lado, eventualmente, y considerando que ningún procedimiento es completamente fiable pero sí válido, se sostienen métodos de doble comprobación como la triangulación, la cual consiste en la comprobación cruzada de los datos utilizando múltiples fuentes o utilizando dos o más métodos de recopilación de datos.

3.2.3. Procedimiento empleado

En términos generales se establece el siguiente procedimiento:

- Investigación y estudio sobre la metodología de desarrollo adaptativo del software: inicialmente se debe establecer y solidificar los aspectos teóricos que constituirán la base de este trabajo final, por lo que resulta primordial identificar, especificar, recopilar, procesar, limpiar y analizar los datos referidos a la filosofía, artefactos, técnicas, procesos, eventos y actores que articulan y definen la metodología de desarrollo adaptativo del software que nutrirán la producción del marco teórico.
- Investigación del organismo y reglamentaciones vigentes: identificado y definido el problema de la entidad estatal, se requiere conocer sus funciones y reglamentaciones en las que se apoya para sostener su deber constitucional.
- Relevamiento del proceso: empleando las técnicas e instrumentos de recolección de datos, se releva todo el proceso vigente para la sanción de proyectos parlamentarios, identificando las áreas, actores, documentos oficiales producidos, recursos administrativos utilizados y mecanismos de control utilizados.
- Desarrollo e implementación del sistema integral de gestión parlamentaria: aplicando el enfoque de la metodología de desarrollo adaptativo del software en el proceso de gestión parlamentaria que sostiene la Cámara de Senadores de la provincia de

Catamarca, se desarrolla e implementa un sistema web que solventa las desventajas operativas que se manifiestan actualmente en el organismo legislativo.

**CAPÍTULO
IV**

**ROLES, GRUPOS
Y TRABAJO
COLABORATIVO**

4. Roles, grupos y trabajo colaborativo

El equipo de desarrollo se ha conformado en virtud de los empleados existentes en el organismo, evaluando sus destrezas (blandas y duras) estableciendo roles iniciales, pero no fijos.

En virtud de las posibilidades que brinda el organismo y el proyecto en sí, la cercanía entre las oficinas y valiéndonos del nexo entre los actores protagonista del sistema, las comunicaciones personales son predominantes en los diversos escenarios y contextos que presenta la entidad legislativa **enriqueciendo la conectividad** y siendo sumamente oportuno para el tratamiento delicado de la información en un ambiente regido por el celo de los partidos políticos. De este modo se obtiene una **diversidad** tal que, además de la heterogeneidad técnica dispuesta en el equipo, se cuenta con agentes de una vasta experiencia parlamentaria, lo cual confiere antelación a las incidencias críticas, ventajas y desventajas que se puedan manifestar en el proceso de desarrollo.

En este sentido, y en consideración del entorno y clasificación de los equipos definidos en el apartado 2.4.1, podemos situar al actual equipo de desarrollo como uno **sincronizado**, que sin pretender adoptar **el legado comando-control** respeta la existencia jerárquica propia del organismo para formalidades generales, entrega de accesos a responsables de área, articulación de reuniones etc., aplicando las siguientes herramientas colaborativas:

- Reuniones JAD, reuniones enfocadas al cliente, y reuniones postmortem
- Reuniones personales de carácter informal.
- Features e issues injections. con sus correspondientes criterios de aceptación.
- Software colaborativo: GLPI (Gestión Libre del Parque Informático) **Figura N° 8** y **Figura N° 9**.

Proyecto - SISTEMA DE GESTIÓN PARLAMENTARIA (SiGeP) - ID 21 (Coordinador)										
Tareas de proyecto	Tipo	Estado	Porcentaje finalizado	Fecha de inicio planeada	Fecha de finalización planificada	Duración planeada	Duración efectiva	Padre		
Conformación del temario		Processing	100%			0 segundos	0 segundos			
Comisiones		Processing	100%			0 segundos	0 segundos			
Labor parlamentaria		Processing	90%			0 segundos	0 segundos			
Registro de sanciones		Processing	90%			0 segundos	0 segundos			
Mociones de preferencia		Processing	100%			0 segundos	0 segundos			
Generación de Estadísticas		Processing	30%			0 segundos	0 segundos			
Presentación de proyectos		Processing	100%	2018-02-07 00:00		0 segundos	0 segundos			
Digitalización del proyecto.		Processing	100%	2018-06-04 00:00		0 segundos	0 segundos			

Figura N° 8 - Software GLPI. Lista de features injections

Fuente: Elaboración propia

Incidentes									
Estado	Fecha	Última modificación	Entidades	Prioridad	Solicitante	Asignado	Elementos asociados	Categoría	Título
Abierto	2020-08-07 13:22	2020-08-07 13:22	Coordinador	Mediana	VICEGOBERNACION > SECRETARIA PARLAMENTARIA > SUBSECRETARIA PARLAMENTARIA > DIRECCION DE GESTION PARLAMENTARIA > COORDINACION DE DESPACHO PARLAMENTARIO	guaytima Pedro Casas Sergio	General	SOFTWARE	error al registrar resultado de un proyecto (0 - 0)
Abierto	2020-09-02 08:27	2020-09-02 09:19	Coordinador	Mediana	VICEGOBERNACION > SECRETARIA PARLAMENTARIA > SUBSECRETARIA PARLAMENTARIA > DIRECCION DE GESTION PARLAMENTARIA > COORDINACION DE DESPACHO PARLAMENTARIO	Casas Sergio	General	SOFTWARE	error al registrar retorno a labor parlamentaria (0 - 0)
Cerrado en	2019-09-25 10:55	2019-09-25 10:55	Coordinador	Mediana	VICEGOBERNACION > SECRETARIA PARLAMENTARIA > SUBSECRETARIA PARLAMENTARIA > DIRECCION DE GESTION PARLAMENTARIA > COORDINACION DE DESPACHO PARLAMENTARIO	Casas Sergio	General	SOFTWARE	establecer filtros (0 - 0)
Cerrado en	2020-02-14 10:54	2020-02-14 10:54	Coordinador	Mayor	VICEGOBERNACION > SECRETARIA PARLAMENTARIA	Casas Sergio	General	SOFTWARE	incluir sanciones en consulta general de proyectos (0 - 0)

Figura N° 9 - Software GLPI. Lista de tareas para una feature injection
Fuente: Elaboración propia

4.1.1. Desarrollo de aplicaciones conjuntas

Para llevar a cabo las sesiones Jad, se utilizó el siguiente template **Tabla N° 2** para coordinar la misma, la cual puede ir acompañada de material necesario para la preparación de los participantes y además se utiliza el template **Tabla N° 3** agenda de reunión JAD para la organización de la misma.

Logística de la reunión			
Fecha:			Hora:
Ubicación:			
Contacto:			
Participantes	Miembro	Perfil	Área
Propósito:			

Tabla N° 2 - Modelo logística de reunión JAD
Fuente: elaboración propia

Agenda de la reunión		
Introducción:	Hora inicio-Hora fin	Nombre Participante
Título primera parte:		
Categoría contenido 1	Hora inicio-Hora fin	Nombre Participante
Contenido a		
Contenido b		
Categoría contenido 2	Hora inicio-Hora fin	Nombre Participante
Contenido a		
Contenido b		
Título segunda parte		
Categoría contenido 1	Hora inicio-Hora fin	Nombre Participante 1
Contenido a		Nombre participante 2
Contenido b		Nombre participante 3
...		Nombre participante 4
Identificar aprobadores		
Categorías de discusión:		
Requerimientos		
Consideraciones		
Riesgos		
Restricciones		SS
Items de acción: proceso de implementación		
Dependencias		
Esperas		
Revisiones		
Requerimientos	12:30 PM - 13:00 PM	Pedro Guaytima
Consideraciones		Sergio Casas
Riesgos		Miembros del equipo
Restricciones		
Items de acción		
Dependencias		
Esperas		
Debatir siguientes pasos	13:00 PM - 13:15 PM	Miembros del equipo

Tabla N° 3 - Modelo agenda de reunión JAD.
Fuente: elaboración propia

Los documentos producidos en la reunión están en función de los contenidos de la misma, y de la forma en que se hayan expuestos.

4.1.2. Features Injections

Feature Injection es un marco de proceso de análisis empresarial que permite a los equipos explotar el valor de las técnicas tradicionales de análisis empresarial en proyectos que implican entregas iterativas frecuentes, como las implementadas mediante procesos ágiles y ajustados. Enfocado en las metodologías test-driven-development y behaviour-driven-development, entrega valor comercial garantizando que un equipo solo cree características y proyectos que brinden valor, evitando el desperdicio de la propagación del alcance y codificación sin uso (Inc., 2011).

Las features injections pueden definirse como un proceso de tres pasos:

1. Encontrar el valor
2. Inyectar las características
3. Ejemplificar

Pragmáticamente, puede manifestarse bajo el formato de la **Figura N° 10**.

The diagram shows a rectangular box representing a feature template. At the top right corner, there is a small circular logo. The text inside the box is as follows: "Narración de la característica" followed by a horizontal dotted line. Below this is "Para poder" followed by a vertical gap. Then another horizontal dotted line, followed by "personal de" followed by a vertical gap. A final horizontal dotted line is followed by "necesitará".

Figura N° 10 - Formato de la Feature
Fuente: Elaboración propia

Este formulario pone el objetivo en primer lugar ("para poder") a diferencia del formato de historia de usuario más tradicional, donde el interesado se coloca en la posición principal. Al poner el objetivo en primer lugar, se hace hincapié en el resultado esperado, que debería tener un valor obvio para la organización. Cuando la parte interesada es lo primero, la última sección ("para que ...") tiende a quedar eclipsada, y es posible que se encuentre proponiendo capacidades de alto nivel y luego luchando por justificarlas con un objetivo comercial sólido. (Smart, 2014)

El funcionamiento de esta herramienta se adapta tanto para proyectos pequeños como grandes, ya que los equipos pueden utilizar diferentes técnicas para lograr el efecto requerido y centrarse en diferentes áreas del proceso según sus limitaciones particulares.

Acompañan a cada feature los criterios de aceptación formato de la **Figura N° 11**.


Criterio de aceptación	
Dado un	
Cuando	
Entonces	

Figura N° 11 - Formato del criterio de aceptación de la Feature
Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO
V

LA MISIÓN DEL
PROYECTO

5. La misión del Proyecto

5.1. Identificación de la Misión

La finalidad de este proyecto es poder darle tratamiento a todo el proceso parlamentario vigente en la Cámara de Senadores de la Provincia de Catamarca, a través de un sistema que pueda gestionar y controlar la información pertinente a cada área involucrada, garantizando una mayor eficiencia en la coordinación entre las mismas, de tal forma que todo lo producido en relación a cualquier proyecto parlamentario propuesto, esté al alcance de los actores legislativos. Por tanto, resulta necesario explorar los contenidos y actividades del mencionado proceso, para poder reemplazarlo por uno sistematizado que brinde una solución integrada y logre satisfacer las necesidades existentes.

Con esta implementación, la actividad legislativa provincial será totalmente transparente en sus dos organismos, Cámara de Senadores y Cámara de Diputados; esta última ya cuenta con un sistema similar al pretendido, para el tratamiento de sus asuntos propios.

5.1.1. Artefactos de Misión

Para iniciar el proyecto es necesario definir el planeamiento y estrategia de negocio representados por los distintos artefactos de misión que sostengan el avance del mismo; para ello se utiliza como herramienta de gestión las sesiones JAD explicadas en el marco teórico.

Para esta primera sesión, de iniciación del proyecto, se solicita solamente a los integrantes esenciales a fin de obtener una comprensión de los objetivos fundamentales y del contexto. Para la preparación de la misma, además de los datos indicados en la logística **Tabla N° 4** y agenda **Tabla N° 5** se adjunta la información histórica detallada en la visión del proyecto, adjunta en Anexo F.

Logística de la reunión			
Fecha:	Lunes, 01.08.2016		Hora: 10 hs
Ubicación:	Palacio legislativo - Ayacucho y República - sala de comisiones		
Contacto:	Omar Kranevitter 217(interno) 0383 4112233 (celular)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Omar Kranevitter	Patrocinador ejecutivo	Secretaría Parlamentaria
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Eduardo Gomez	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática - agente externo
	Damian Vega Ancheta	Miembro del equipo de conocimiento	Coordinación de Despacho Parlamentario
	Alexis Burgos	Miembro del equipo de conocimiento	Director de Gestión Parlamentaria
Propósito:	Establecer las bases que definiran la visión del proyecto, las premisas y formas laborales, y los requerimientos generales del sistema a construir.		

Tabla N° 4 - Logística de la reunión JAD para definir la misión del proyecto

Fuente: elaboración propia

Agenda de la reunión		
Introducción y visión general de la agenda completa de la reunión:	10:00 AM - 10:15 AM	Pedro Guaytima
Visión general del proyecto:		
Casos de negocio: estado actual	10:15 AM - 11:30 AM	Omar Kranevitter
Introducción sobre el proceso general de gestión parlamentaria (flugrama requerido)		
Visión del estado futuro	11:30 AM - 12:00 PM	Pedro Guaytima
software existente		
Conceptualización de un sistema integrado		
Definir módulos necesarios		
Objetivos de la sesión JAT:		
Reglas del organismo (costumbres)	12:00 PM - 13:00 PM	Omar Kranevitter
Definir el alcance general del proyecto		Pedro Guaytima
Definir requerimientos de alto nivel		Sergio Casas
Identificar Stakeholders		Miembros del equipo
Identificar aprovadores		
Categorías de discusión:		
Requerimientos		
Consideraciones		
Riesgos		
Restricciones		
Items de acción: proceso de implementación		
Dependencias		
Esperas		
Revisiones		
Requerimientos	12:30 PM - 13:00 PM	Pedro Guaytima
Consideraciones		Sergio Casas
Riesgos		Miembros del equipo
Restricciones		
Items de acción		
Dependencias		
Esperas		
Debatir siguientes pasos	13:00 PM - 13:15 PM	Miembros del equipo

Tabla N° 5 - Agenda de reunión JAD para definir la misión del proyecto
Fuente: Elaboración propia

Como consecuencia de esta sesión se ha extraído la información necesaria para definir la visión del proyecto.

5.1.2. La visión del proyecto (carta)

5.1.2.1. Información Histórica

La Secretaría Parlamentaria emitió un informe de pedido detallando aspectos puntuales que debería contemplar el sistema a desarrollar. En el mismo se esquematiza el circuito parlamentario con breves consideraciones sobre el proceso de negocio. También se incluyen los niveles de seguridad que se pretenden emplear para las diversas áreas y/o usuarios que conforman el mismo.

En el informe además se sugieren modelos similares de otras provincias a tener en cuenta, criterios de funcionamiento, e inclusive una aproximación de lo que debería tener el front-end.

De este informe, adjunto en Anexo F, se desprenden las respuestas a las siguientes preguntas:

- ¿Quiénes son los clientes del producto? ¿Cuáles son sus necesidades y cómo los beneficiará este producto?

Los principales clientes del producto son las áreas exclusivamente parlamentarias, es decir donde se reemplazó el proceso manual por uno sistematizado; además beneficia a los principales consumidores de la información: cuerpo de senadores, Dirección de Prensa y Coordinación de Taquígrafos.

- ¿El proyecto es una versión posterior de un producto existente o un producto totalmente nuevo?

El presente trabajo pretende implementar un proyecto nuevo, el cual fue solicitado desde el año 2007 por el entonces Director de Gestión Parlamentaria, Omar Kranevitter.

- ¿Cuánto tiempo tenemos para este proyecto? ¿Cuál es la compensación entre el tiempo y el valor?

Si bien no se ha impuesto una fecha límite, se pretende desplegar la primera versión completa de este sistema en un lapso de 18 meses, atendiendo a completar al menos las funciones básicas para cada módulo.

- ¿Existen productos similares dentro de nuestra organización? ¿Qué podemos aprender de ellos sobre qué hacer o qué no hacer?

Si bien en la Cámara de Senadores no se cuenta con un producto que trate exclusivamente la actividad parlamentaria, se opera un sistema administrativo que opera de forma análoga la generación de expedientes a lo pretendido para dar ingreso a un proyecto. Habiendo estudiado dicho módulo, se observa la carencia de uso por todo el personal administrativo, excepto los empleados de Coordinación de Mesa de Entrada, para los cuales su operatividad constituye la única herramienta de trabajo existente. De ello se puede concluir que, para garantizar el uso de las futuras herramientas a implementar además de servir de soporte, su práctica deberá ser de carácter obligatorio.

Por otro lado, en la Dirección de Informaciones Parlamentarias se ha desplegado recientemente un sistema de consulta sobre las leyes ya aprobadas y publicadas por el poder ejecutivo. Observando su impacto, se resalta que en situaciones imperativas la información (cargada con bastante anterioridad) produce un impacto significativo en la labor llevada a cabo por los senadores; esto denota que la utilidad de los datos administrados por el software resulta de interés en el mediano o largo plazo desde su inserción.

- ¿Existe competencia para este producto? ¿Quién es la competencia y quiénes son sus clientes?

Si bien el otro organismo legislativo provincial, la Cámara de Diputados, persigue el mismo objetivo para con su repartición, los usuarios finales son exclusivos, con lo cual no se puede hablar de una competencia directa.

- ¿Dónde encaja el proyecto en el "panorama general"? ¿Hay proyectos dependientes? Este proyecto se enmarca exclusivamente en el ámbito parlamentario de la Cámara de Senadores, donde actualmente no existe otro proyecto vinculado.

5.1.2.2. Documento de la visión del proyecto

- Antecedente del proyecto:

Actualmente no se cuenta con ninguna herramienta colaborativa que permita gestionar un proyecto parlamentario en la Cámara Alta de nuestra legislatura provincial. Las áreas interactúan entre sí únicamente con el pasaje de archivos ofimáticos aislados y confeccionados por cada una de estas sin una estructura común, o en su defecto con expedientes físicos.

- Declaración de la visión del proyecto:

Para el organismo estatal del poder legislativo, Cámara de Senadores, a quien le resulta imprescindible contar con una herramienta que contemple todo el proceso parlamentario, como el Sistema Integral de Gestión Parlamentaria (SIGeP), el cual es una aplicación distribuida vía intranet que permite gestionar proyectos legislativos, que a diferencia de otros productos existentes, se lleva a cabo de manera sincronizada y controlada entre todas las áreas intervinientes, coordinando acciones entre las mismas de tal forma que todo lo producido esté al alcance de los actores partícipes.

- Alcance preliminar del proyecto:

En un nivel macroscópico, el presente desarrollo acapara los siguientes contenidos:

Gestionar usuarios: cada usuario administrador, operador y consultor del sistema debe estar identificado y habilitado con su respectivo perfil de visibilidad y permiso.

- Registrar, leer, actualizar y eliminar usuarios, y sus correspondientes permisos y visibilidad sobre el sistema.

En principio se excluye la generación de reportes impresos sobre las acciones llevadas a cabo por un usuario determinado.

Gestionar iniciación de proyectos: transformar el documento del proyecto presentado por un iniciador en un expediente identificable, circulatorio, obtenible, capaz de ser informado rápidamente a los actores pertinentes de su estado y contenido.

- Registrar, leer, actualizar y eliminar expedientes, controlando y siguiendo el circuito del mismo.
- Comunicar el inicio de proyecto ingresado.

Gestionar despachos de comisión: producir los informes de los tratamientos que se realicen a los proyectos por las diferentes comisiones.

- Registrar, leer, actualizar, eliminar y emitir despachos de comisión.

- Adjuntar trámites de comisión.

Queda fuera de los límites de este proyecto registrar, mantener o generar actas (minutas) sobre lo ocurrido en las reuniones de comisión, incluida la asistencia de las mismas.

Gestionar proyectos en comisión de labor parlamentaria: reflejar las decisiones sobre los proyectos determinados por la mencionada comisión en el temario de las sesiones.

- Establecer listado de proyectos con asuntos con despacho de comisión
- Consultar proyectos con despachos de comisión

En esta comisión especial, la cual tiene su conformación preestablecida en el reglamento interno, no se llevará registro de la asistencia de sus miembros al margen de las variantes ocasionadas por reemplazo de cargo superior del presidente.

Gestionar sesiones: estructurar la preparación, realización y resultados producto de la misma.

- Gestionar el temario de sesión.
- Adjuntar versiones taquigráficas aprobadas.

Al igual que para cada comisión, queda excluido del alcance de este proyecto toda actividad referente a las actas de inicio de sesión labradas por la Subsecretaría Parlamentaria.

Gestionar mociones de preferencia: mantener registro de las mociones aprobadas durante las sesiones y controlar sus repercusiones.

- Registrar, leer, actualizar, eliminar, controlar y accionar los mecanismos promovidos por las mociones de preferencia que pueda sufrir un proyecto.

Para la concreción de este objetivo no se desarrollará el detalle de la votación que acompañe a la moción. Tampoco se cotejará aquellas que no tuvieran el acompañamiento del cuerpo. En este sentido es solamente relevante trabajar con las mociones aprobadas.

Gestionar sanciones: mantener información relativa a lo sancionado en cada proyecto por el cuerpo de senadores en sesión.

- Registrar, leer, actualizar y eliminar resultado de sanciones.
- Registrar, leer, actualizar y eliminar datos de proyectos aprobados.
- Incorporar documento final del instrumento sancionado.

Si bien puede resultar de interés al ciudadano conocer la postura de su senador departamental sobre algunos proyectos, para los fines que persigue este proyecto no resulta imprescindible registrar el detalle de votaciones para las sanciones de proyectos, es decir saber si un miembro del cuerpo apoya o no un determinado proyecto.

Gestionar senadores: mantener información de senadores necesaria para el funcionamiento del sistema.

- Registrar, leer, actualizar y eliminar senadores.
- Establecer senadores activos e inactivos.
- Vincular senadores con comisiones que integren.
- Para el funcionamiento de este sistema es necesario mantener una nómina de los senadores, quienes son protagonistas de gran parte de la información generada. No obstante, datos referentes a los mismos como ser redes sociales, teléfonos, etc. no será considerada.

Además, de las exclusiones antes mencionadas, en un nivel general tampoco será desarrollada la publicación de datos para ciudadano ni la interacción con sistemas de otras reparticiones, como ser Cámara de diputados y poder ejecutivo provincial.

- Patrocinador ejecutivo

Dado que se trata de un proyecto tecnológico interno, la figura del patrocinador ejecutivo recae en el Secretario Parlamentario de la Cámara de Senadores, Omar Kranevitter, denotado además como uno de los principales interesados en el éxito del proyecto. Además se apoya en su comité directivo, los que conforman el conjunto de clientes representativos. Cabe aclarar que las responsabilidades principales del patrocinador ejecutivo involucran la articulación de objetivos, aprobar recursos y establecer restricciones.

- Posicionamiento en el mercado del producto

Tras la implementación de este sistema, se pretende que el mismo sirva de soporte en todos los niveles legislativos (nacional, provincial y municipal), ubicándose de esta manera como una herramienta de consulta tal como los sistemas vigentes en la cámara de senadores de la nación, cámara de diputados de la provincia, y el concejo deliberante de Catamarca, brindando la posibilidad de consultar sobre toda la actividad legislativa en la cámara de senadores provincial.

- Clientes internos y externos

El presente producto es de interés legislativo en los niveles nacionales, provinciales y municipales, con lo cual se propende que el servicio que el mismo provea resulte de utilidad para la ejecución de futuros proyectos legislativos.

Internamente, este sistema constituye una herramienta integral para las diferentes áreas parlamentarias, otorgándoles coordinación, control y ejecución a las mismas para la concreción de sus respectivas obligaciones; además de servirles con información oportuna y precisa. Por tanto, el uso de la misma será de carácter obligatorio, a tal punto que todos los documentos referidos al proceso estrictamente parlamentario sólo serán válidos si se trata de una impresión (reporte) emitido por el sistema. En este marco institucional se especifica el organigrama **Figura N° 12**, en el cual se incluyen solamente las áreas que participan (directa o indirectamente) del presente proyecto, dicho truncamiento tiene el único propósito de facilitar la comprensión del lector.

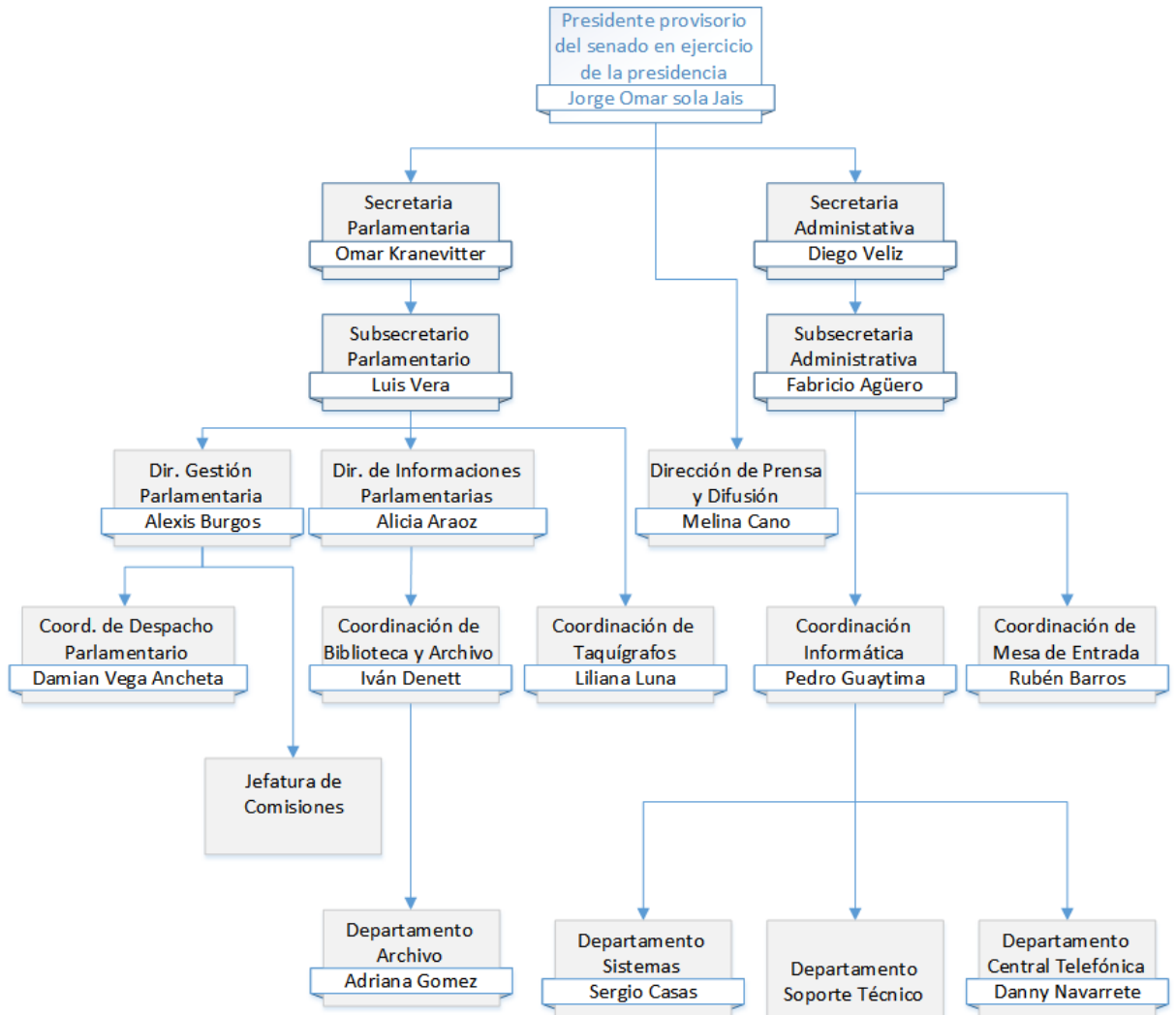


Figura N° 12 - Organigrama sintetizado actividad parlamentaria
Fuente: Elaboración propia

- **Objetivos funcionales de negocio (beneficios del producto a desarrollar):**
 - Transparentar la información parlamentaria.
 - Consolidar una base única de datos accesible por las partes interesadas de manera segura y eficaz.
 - Obtener información discriminada según el empleo de diversos criterios de manera ágil y eficiente.
 - Lograr el trabajo sistematizado y coordinado entre las diversas áreas parlamentarias unificando procesos, criterios de trabajo e información resultante.
 - Lograr el trabajo sistematizado y controlado entre los empleados de cada área que intervienen directamente en el proceso parlamentario, de tal modo que el sistema constituya una guía segura en las labores específicas, permitiendo ampliar la cantidad de personal con conocimientos específicos.
 - Promover la despapelización y un uso más eficiente de los recursos tecnológicos.

- Mejorar atributos de rendimiento parlamentarios, como ser la cantidad de proyectos presentados por unidad de tiempo, evitar similitudes de contenidos, etc.
- Obtener una herramienta de trabajo propia, construida en función de la forma operativa del organismo, capaz de ser adaptada a los cambios imperantes surgidos en el tiempo.
- Riesgos del proyecto:
 - Priorización del sector gerencial en otros proyectos de software, como ser sistemas financieros.
 - Cambio de estrategias del sector gerencial, relacionadas a materias políticas, económicas, etc.; como ser no transparentar la actividad parlamentaria, comprar el software a agentes externos, etc.
 - Cambio de miembros del sector gerencial.
 - Alteración de los recursos estipulados como ser migración del equipo técnico a otras reparticiones.
 - Ausencia de presupuesto ante eventos inesperados como daños parciales o permanentes de las tecnologías vitales para garantizar el funcionamiento del software.
 - Retrasos prolongados ocasionados por factores ajenos a lo informático, como ser daños permanentes en el sistema eléctrico.
 - Inestabilidad de algunas funciones críticas tras la implementación, interrumpiendo el normal curso del circuito parlamentario.
 - Falta de aceptación por parte del personal inherente a las labores parlamentarias (empleados reacios al cambio).
- Requisitos de personal:
 - Patrocinador ejecutivo: Omar Kranevitter
 - Administrador del proyecto: Pedro Guaytima, Eduardo Gomez
 - Líder del equipo de proyecto: Sergio Casas
 - Participantes:
 - miembros del equipo técnico: Sergio Casas, Rosana Juri, Romina López
 - miembros del equipo de conocimientos: Omar Kranevitter, Damian Vega Ancheta, Alexis Luna
 - Facilitador: Omar Kranevitter; Pedro Guaytima
 - Escriba: Eduardo Gomez, Rosana Juri, Romina López
 - Stakeholders: senadores, cuerpo de taquígrafos, bloques políticos

- Prerrequisitos/ proyectos dependientes

Actualmente se encuentra en producción una aplicación la cual tiene por objeto registrar los proyectos parlamentarios circulantes en la Cámara de Senadores, resguardando los datos expuestos en la carátula de los mismos. De este sistema no se posee el código fuente (visual basic), ni documentación alguna del mismo, pero si se cuenta con acceso a los datos.

En términos de despliegue, el mismo utiliza un motor de datos PostgreSQL instalado en un servidor exclusivo paralelo; además, cuenta con un servidor operado por Windows Terminal Server 2008 donde se aloja el sistema propiamente dicho, desde donde los nodos

clientes acceden por medio de un escritorio remoto, para poder manipular el software en cuestión.

- Restricciones

El presente proyecto se ve limitado desde diversas ópticas:

- Negocio: no es posible realizar alteraciones significativas que puedan efectuarse sobre el circuito parlamentario existente, debido a que para modificar el mismo solamente puede ser llevada a cabo si el cuerpo de senadores lo aprueba en sesión.
- Recursos: para la implementación del sistema no se podrá llevar a cabo el alquiler o compra de servidores externos, servicios en la nube u otros factores tecnológicos que demanden costos mensuales. No obstante, el organismo dispone de un centro de datos propio, y se permite considerar mejorar el equipamiento existente en caso de ser necesario.
- Legales: independientemente de las mejoras del proceso consecuentes a la implementación del sistema, se debe respetar lo expuesto en el reglamento interno en lo referente a asuntos legales y de forma.
- Ambientales: dado que uno de los beneficios que trae aparejado este proyecto es despapelizar, no está concebido incrementar el número de documentos impresos.
- Presupuestales: la Secretaría Administrativa, área de jerarquía superior y encargada de manejar las funciones administrativas y financieras de la cámara de senadores y vicegobernación, he dejado en claro la imposibilidad de contratar personal informático. Por ende, la totalidad del desarrollo de este proyecto debe ser construida con el personal de planta del organismo.
- Temporales: la vigencia para la realización de este proyecto será legítima en el actual periodo de gobierno (hasta 2019 inclusive).

- Consideraciones

Llevar a cabo el presente proyecto requiere de ciertas condiciones de diversas índoles, de las cuales se espera su disponibilidad en todo el proceso de desarrollo. Para dejar sentado de manera explícita las mismas se opta clasificarlas según:

- Personal informático de soporte técnico: se deberá contar con un equipo de soporte técnico, capaz de realizar trabajos incumbentes a:
 - Diseño, implementación y mantenimiento de la red datos LAN para con cada host y servidores utilizados para el funcionamiento del sistema, enfocado en la eficaz transmisión de datos como en la seguridad que en esa capa amerita.
 - Ejecutar, optimizar y mantener el software mínimo requerido por el sistema resultante, lo cual incluye a: instalaciones de sistemas operativos, navegadores web (google chrome primordialmente), lectores de archivos pdf.
 - Ejecutar, optimizar y mantener el hardware mínimo requerido por el sistema resultante, lo cual incluye a: CPU (capaces de operar fluidamente el software antes mencionado) unidos a la red establecida en incisos anteriores; monitores e impresoras aptas para el volumen de trabajo que el presente proceso demanda.

- Personal informático de sistemas: se deberá contar de un equipo con aptitudes disciplinarias en:
 - Análisis de sistemas.
 - Desarrollo de software.
 - Testing de software.
 - Implementación de software de gestión.
 - Capacitaciones.
- Personal de conocimiento parlamentario: para lograr un sistema integral es necesario dotar al mismo de los requisitos funcionales de cada parte, por lo tanto, la cooperación de cada empleado que aporte su sapiencia parlamentaria constituye un acto de compromiso imprescindible para la obtención de los beneficios derivados tras la implementación.
- *Cualquiera sea tipo de agente con el que se interactúe, se presupone una disponibilidad laboral semanal de 6 horas en el turno matutino con licencias anuales durante el mes de enero.*
- Tecnológicos: una derivación implícita del personal informático de soporte técnico es la existencia de una red LAN distribuida al menos en los sectores donde se hará del sistema, conjuntamente con sus respectivos equipos de hardware. Un centro de datos apto, lugar propio de los servidores, con la seguridad mínima demanda este tipo de sectores.
- Recursos: si bien asumir determinadas condiciones obvias como reales es válido, remarcar que, sin un sistema eléctrico estable, insumos sostenibles en el tiempo como toners, y demás será plenamente imposible la concreción de los objetivos que este proyecto apunta.
- Ámbito: al margen de que ambas cámaras provinciales emplean modelos similares para las sanciones de proyectos, y de qué además comparten proceso en el caso de proyectos de ley, la aplicación de este trabajo estará limitada solamente a la cámara alta de la legislatura provincial.

5.1.3. El esquema de especificaciones del producto (PSO)

Con la visión y hoja de datos del proyecto construidos, es necesario validar los mismos y profundizar en el software a desarrollar. Para ello, se lleva a cabo la sesión JAD conforme a la Logística de reunión **Tabla N° 6** y su respectiva agenda **Tabla N° 7**:

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Logística de la reunión			
Fecha:	Lunes, 09.08.2016	Hora: 10 hs	
Ubicación:	Palacio legislativo - Ayacucho y República - sala de comisiones		
Contacto:	Omar Kranevitter 217(interno) 0383 4112233 (celular)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Omar Kranevitter	Patrocinador ejecutivo	Secretaría Parlamentaria
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Alexis Burgos	Miembro del equipo de conocimiento	Dirección de Gestión Parlamentaria
	Damian Vega Ancheta	Miembro del equipo de conocimiento	Coordinación de Despacho Parlament
	Rubén Barros	Miembro del equipo de conocimiento	Coordinación de Mesa de Entrada
Propósito:	validar las bases que definen la visión del proyecto, los requerimientos del sistema a construir, y el proceso de desarrollo		

Tabla N° 6 - Logística de la reunión para definir la visión del proyecto
Fuente: elaboración propia

Agenda de la reunión		
Introducción y visión general de la agenda completa de la reunión:	10:00 AM - 10:10 AM	Pedro Guaytima
Constitución del proyecto:		
Modelado del proceso de negocio propuesto	10:10 AM - 12:00 AM	Pedro Guaytima
Alcance del proyecto		
Hoja de datos del proyecto		
Componentes entregables		
Metodología de despliegue	12:00 PM - 13:00 PM	Sergio Casas
Planes de contingencias		
Categorías de discusión:		
Cohesión de los módulos		
Dependencias de los módulos		
modus operandun en la construcción del software		
Planes de contingencias		
Flexibilidad		
Revisiones		
Artefactos	13:00 PM - 13:30 PM	Todos los Participantes
Procesos		
Visibilidad inicial		
Debatir siguientes pasos	13:00 PM - 13:15 PM	Miembros del equipo

Tabla N° 7 - Agenda de reunión JAD para definir la visión del proyecto
Fuente: elaboración propia

5.1.3.1. Validación del proceso propuesto

Como resultado de la reunión se han validado en términos generales los artefactos de misión antes explicados, aprobando la manera de proceder en el desarrollo. No obstante, para obtener un nivel de detalle más específico del producto es necesario preparar reuniones

específicas, de carácter informal y corta duración, para con los diversos actores que integran el equipo de conocimiento específico en cada componente.

Así también, en coparticipación con los directivos de la junta se esclareció y produjo el diagrama del flujo sectorial de proceso completo esperado, el cual es utilizado para:

- Mejorar la comprensión del proceso de trabajo.
- Servir de guía para la realización del trabajo por cada área.
- Crear normativas estándar en todo el ámbito de la secretaría parlamentaria para la ejecución del proceso parlamentario.
- Coordinar la secuencia e interacción de las actividades entre las áreas.
- Encontrar fallas en el proceso.
- Utilizar como fuente de información para el análisis crítico.
- Facilitar la consulta en caso de dudas sobre el proceso.

Por lo que, basado en las notaciones del modelado de proceso de negocio (BMPN), se produjo diagrama **Figura N° 13**, en el cual se agudizó las actividades manuales (👤) y de interfaz de usuario (🖱️), no así las que impliquen acciones propias del sistema ya que se busca definir un documento de uso común entre las partes.

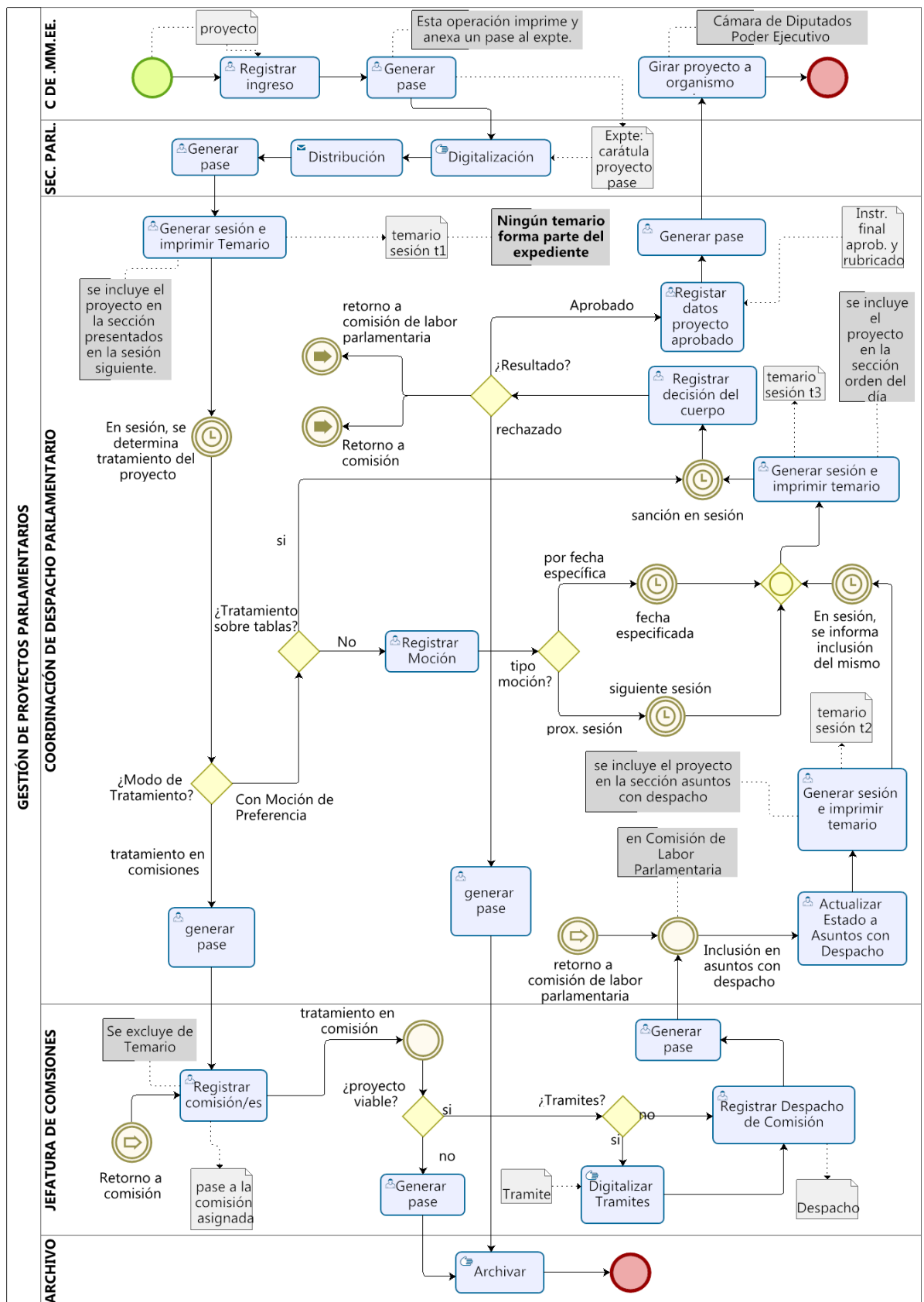


Figura N° 13 - Modelo de proceso de negocio del circuito parlamentario
Fuente: Elaboración propia

Referencias:

- C.MM.EE.: Coordinación de Mesa de Entrada.
- Sec. Parl.: Secretaría Parlamentaria.
- Archivo: departamento archivo.

Descripción

- Coordinación de Mesa de Entrada registra un proyecto nuevo presentado físicamente por un iniciador. Concretado esta operación, se caratula el expediente y se genera el pase a Secretaría Parlamentaria.
- Se verifica (tarea manual) los datos de carátula antes de ser digitalizado (mediante un escáner de alta velocidad) y comunicado a:
 - Senadores
 - Vicegobernador
 - Coordinación de Despacho Parlamentario
 - Dirección de Gestión Parlamentaria
 - Coordinación de Taquígrafos
 - Dirección de Prensa
- Se efectúa el pase del expediente a Coordinación de Despacho Parlamentario donde, tras previa carga de la sesión inmediatamente siguiente (t1 en el diagrama) y la generación de su correspondiente temario, el proyecto será incluido automáticamente en el mismo en la sección de proyectos presentados.
- En sesión, el proyecto puede ser tratado de dos modos diferentes para ser sancionado:
 - Con tratamiento en comisiones:
 - El presidente de la sesión menciona la/s comisión/es, acordadas en la Comisión de Labor Parlamentaria, que tratarán el proyecto.
 - El expediente es pasado a Jefatura de Comisiones donde se registran la/s comisión/es a la/s que haya sido dirigido.
 - Se dice entonces que el expediente se encuentra en **estado parlamentario**, lo que implica que el mismo puede sufrir moción de preferencia. Además, el mismo indica que el proyecto debe ser excluido del temario hasta que tenga despacho de comisión o adquiera preferencia mediante moción.
 - Cuando la comisión asignada debate el tratamiento del mismo, se puede manifestar la situación de que el proyecto no sea viable, en cuyo caso se genera el pase a Departamento Archivo, y se procede a archivar el mismo y el proceso finaliza.
 - En caso contrario, se evalúa si se requiere realizar trámites para adquirir conocimiento relevante sobre la materia del proyecto. De ocurrir esto, se digitalizan y se cargan los mismos.
 - Tras el debate por la comisión, se registra, imprime y anexa al expediente el despacho de la misma. En este punto finaliza el trabajo

de la comisión asignada al proyecto, el cual es pasado a Coordinación de Despacho Parlamentario.

- En alguna de las comisiones de labor parlamentaria, se decide incluir el mismo en el temario, para lo cual se debe registrar tal acción modificando operativamente su estado a **asuntos con despacho de comisión**.
- Cuando se genere el temario de la sesión siguiente (t2 en el diagrama), el proyecto debe estar incluido en la sección asuntos con despacho. Este accionar tiene el solo efecto de informar al cuerpo de senadores la decisión de tratar el proyecto en la siguiente sesión.
- Con moción de preferencia:
 - Considerado el tratamiento sobre tablas como una moción, si se manifiesta esa situación, el proyecto se trata en la misma sesión.
 - En caso contrario, y dado que las mociones de preferencia pueden referirse a un tratamiento en la siguiente sesión o en una fecha específica, dicho datos deben registrarse previamente para que el sistema compute y actúe en función de los tiempos de cada tipo.
- Con excepción del tratamiento sobre tablas, cualquiera sea el camino recorrido por el proyecto, se debe generar la sesión en la que se deba sancionar al mismo. En ese hecho, el proyecto se incluye en la sección Orden del día del temario respectivo.
- Se registra el resultado determinado por los senadores en sesión y se procede en función de ello:
 - Rechazado: se genera un pase al Departamento Archivo para su archivado y el proceso finaliza.
 - Retorno a la comisión de labor parlamentaria: el cuerpo decide no sancionar el proyecto en la presente sesión, pero sí mantener el despacho de comisión existente.
 - Retorno a comisión: el cuerpo decide reasignar o no nuevas comisiones para tratar nuevamente el proyecto.
 - Aprobado: habiendo obtenido sanción favorable, se registran los datos finales del proyecto, como ser el instrumento final y se pasa el expediente a Coordinación de Mesa de Entrada para girarlo posteriormente al organismo que corresponda.

5.1.3.2. Modelo conceptual de datos

Conjuntamente con el modelamiento del proceso, se produjo el modelo conceptual de datos **Figura N° 14**, el cual ayuda a comprender la información mínima generada por el sistema, y por tanto, los consecuentes pedidos derivados de ella.

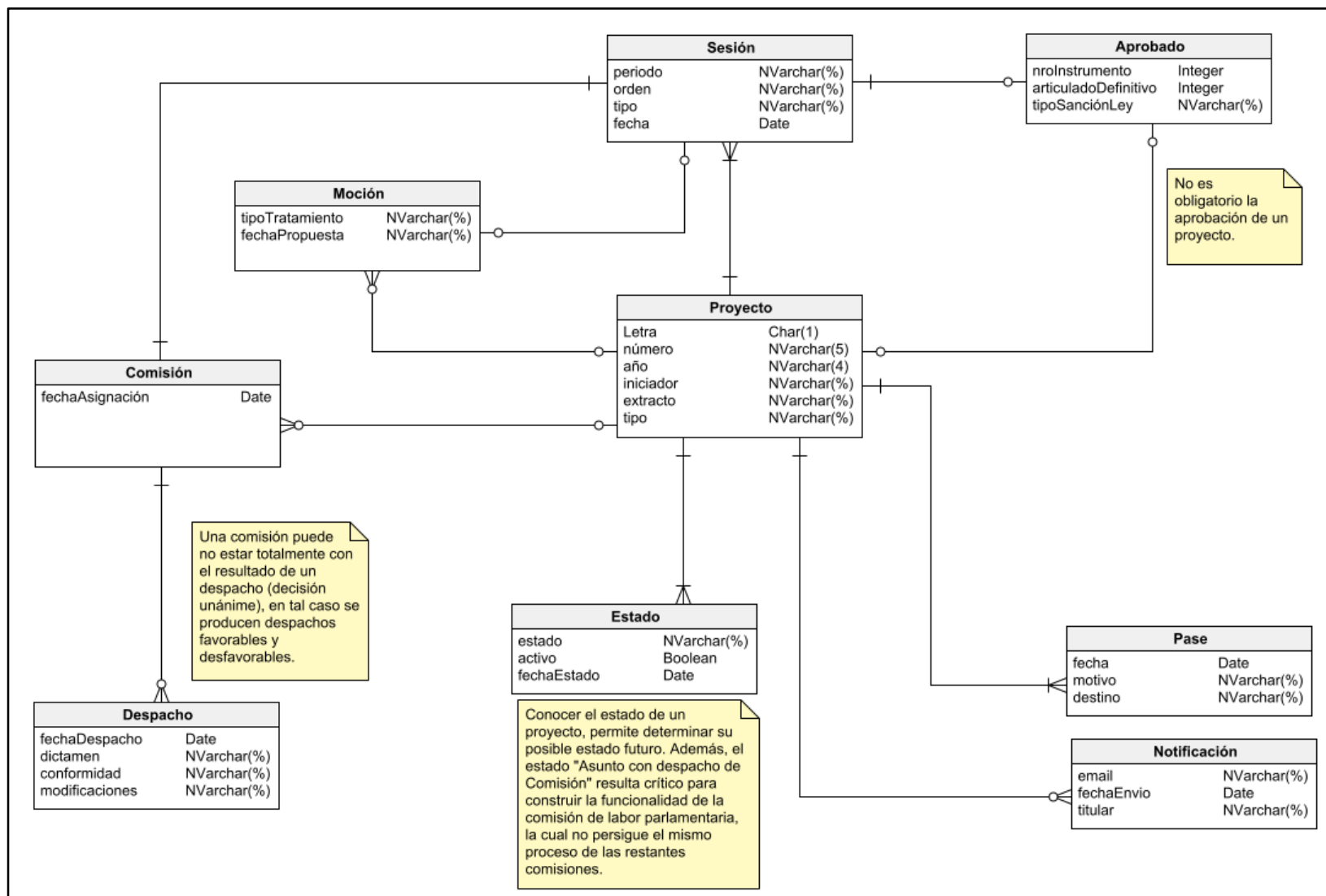


Figura N° 14 - Modelo Conceptual de Datos

Fuente: Elaboración propia

5.1.3.3. Alcance

Del diagrama anterior se desprenden diversas características iniciales que aportan valor de negocio a la aplicación, las mismas se han capturado por el escriba en la reunión y plasmado en features injections. Estas características del producto se complementan entre sí para conformar componentes capaces de completar una funcionalidad dispuesta a ser utilizada por el cliente. Cada una de las características responde a uno de los objetivos establecidos en el alcance preliminar y constituyen la base para la planificación de ciclos adaptativos. Basados en la clasificación descrita en la sección 2.5.3.3, se detallan los componentes primarios **Tabla N° 8**, tecnológicos **Tabla N° 9** y de soporte **Tabla N° 10**.

OBJETIVOS	COMPONENTES	FEATURES INJECTION	CRITERIO DE ACEPTACIÓN	
GESTIONAR USUARIOS	ABM usuarios	Generar usuarios Para poder identificar al empleado que use el sistema Personal de Informática necesitará registrar los usuarios y sus acciones	Dado una pantalla de login cuando se llenan los campos de autenticación correctamente entonces accede al sistema con los permisos y visibilidad correspondientes	
		Establecer visibilidad para un usuario Para poder ocultar la información crítica Personal de Secretaría parlamentaria necesitará que los usuarios logueados tengan acceso solo a la información necesaria	Dado un acceso al sistema por un usuario cuando se visualice interfaz de usuario entonces mostrar información establecida para ese usuario.	
	visibilidad y permisos	Establecer permisos para un usuario Para no adulterar la información visualizada Personal de Secretaría parlamentaria necesitará que los usuarios logueados solo puedan editar la información permitida	Dado una interfaz operable por un usuario cuando se intente modificar algún campo entonces el sistema debe permitirlo según perfil establecido en el usuario	
	GESTIONAR INICIACIÓN DE PROYECTOS	Presentación	Generar expediente parlamentario Para poder presentar un proyecto Personal Coordinación de mesa de entrada necesitará registrar toda información propia de un proyecto y generar su número y carátula correspondiente.	Dado cualquier usuario identificado cuando se consulta un expte entonces el sistema debe mostrar información de carátula, contenido y situación del mismo.
			Mostrar proyectos según criterios específicos Para poder filtrar un conjunto de proyectos Todo el Personal senadores y secretaria parlamentaria necesitará realizar filtros según tipo, materia, iniciador, etc	Dado cualquier usuario identificado cuando se accionan una serie de filtros acumulativos entonces el sistema debe mostrar los proyectos que cumplan las condiciones previamente seteadas.
Administración de pases		Emitir pases Para saber la ubicación de un proyecto Personal de todas las áreas parlamentarias necesitará registrar los pases de un expediente parlamentario	Dado un proyecto en posesión cuando se intente generar un pase por medio de un botón entonces el sistema debe brindar un formulario para completar datos de pase e impresión del mismo.	
		Recepcionar pases Para que un usuario receptor de un pase de fé del acto Personal de todas las áreas parlamentarias necesitará confirmar la recepción de un pase	Dado una lista de proyectos a recibir cuando se intente aceptar un pase por medio de un botón entonces el sistema debe confirmar el mismo y modificar la ubicación del área del proyecto	
Validación y Distribución		Digitalizar proyecto Para consultar el contenido de un proyecto Personal de todas las áreas parlamentarias necesitará digitalizar y adjuntar todo el proyecto	Dado un proyecto iniciado cuando se adjunte un proyecto previamente escaneado entonces anexar el mismo al registro del proyecto	
		Notificar proyectos Para que el cuerpo de senadores y demás interesados tengan conocimiento del proyecto iniciado Personal de Secretaría parlamentaria necesitará notificar los mismos vía correo electrónico	Dado un proyecto validado y digitalizado cuando se accione la notificación simultánea a las partes interesadas entonces el sistema debe emitir un correo indicando los datos de carátula	

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

GESTIONAR DESPACHOS DE COMISIÓN	Designación a comisiones	Vincular proyecto a comisión	<p>Para que la/s comisiones puedan tratar un proyecto y además se puedan consultar acerca de la labor de las mismas</p> <p>Personal de Gestión parlamentaria y comisiones</p> <p>necesitará vincular el proyecto con la/s comisiones designadas</p>	<p>Dado un determinado proyecto en el módulo de comisiones</p> <p>cuando se asocien la/s comisión/es al mismo, mediante una lista desplegable</p> <p>entonces el sistema debe guardar registro del vínculo.</p>
		<p>Dado un proyecto con una comisión asignada</p> <p>cuando se consulte el mismo</p> <p>entonces el sistema debe mostrar la comisión asignada</p>		
	Despacho de comisión	Generar ABM despacho de comisión	<p>Para consultar y proceder con el proceso parlamentario</p> <p>necesitará registrar e imprimir el despacho de comisión</p> <p>Personal de Gestión parlamentaria y comisiones</p>	<p>Dado un despacho de comisión registrado</p> <p>cuando se consulte el mismo</p> <p>entonces el sistema debe mostrar información relevante y la posibilidad de reimprimir</p>
		Registrar los trámites de comisión	<p>Para consultar y respaldar decisiones de comisión</p> <p>Personal de Gestión parlamentaria y comisiones</p> <p>necesitará registrar los trámites que se hayan solicitado</p>	<p>Dado un trámite registrado</p> <p>cuando se consulte el mismo</p> <p>entonces el sistema debe mostrar el archivo subido</p>
		Mostrar proyectos con despachos de comisión	<p>Para poder iniciar la labor parlamentaria</p> <p>Personal miembros de comisión de labor parlamentaria</p> <p>necesitará visualizar los proyectos que tengan tratamiento en comisión.</p>	<p>Dado un acceso al módulo de labor parlamentaria</p> <p>cuando se visualice el mismo</p> <p>entonces mostrar solamente los proyectos candidatos con información relevante</p>
	GESTIONAR LABOR PARLAMENTARIA	Selección de proyectos	Separar proyectos seleccionados	<p>Para lograr un trabajo libre de confusiones</p> <p>Personal miembros de comisión de labor parlamentaria</p> <p>necesitará diferenciar claramente los proyectos que se hayan seleccionado</p>
<p>Dado un acceso al módulo de labor parlamentaria</p> <p>cuando se visualice el mismo</p> <p>entonces no deben figurar proyectos que se hayan incluido en una sesión (cerrada) con asuntos con despacho de comisión</p>				
<p>Dado un acceso al módulo de labor parlamentaria</p> <p>cuando se visualice el mismo</p> <p>entonces no deben figurar proyectos mocionados con preferencia de próxima sesión o fecha específica</p>				
<p>Dado un acceso al módulo de labor parlamentaria</p> <p>cuando se visualice el mismo</p> <p>entonces no deben figurar proyectos sancionados</p>				

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

GESTIONAR SESIONES	Encabezado de sesión	Registrar datos de sesión	Para resguardar, consultar y utilizar datos básicos de sesión Personal Coordinación de despacho parlamentario necesitará registrar información propia de cada sesión	Dado un formulario de sesión completado cuando se guarda la misma entonces el sistema no debe persistir la misma combinación de período, tipo y orden 2 veces.
		Cerrar sesión	Para impedir futuras modificaciones de la sesión y cerrar y publicar el temario Personal Coordinación de despacho parlamentario necesitará bloquear la edición de sesión	Dado una sesión registrada cuando se activa el bloqueo de la misma entonces no se puede editar la misma y el temario puede ser accedido por usuarios con permisos restringidos.
	Control de proyectos en sesión	Generar proyectos incluidos de sesión	Para agilizar el armado del contenido de la sesión Personal Coordinación de despacho parlamentario necesitará que los proyectos correspondientes se incluyan de manera automática en la presente sesión	Dado un formulario de sesión completado cuando se guarda la misma entonces se debe observar la inclusión de los proyectos en sus respectivos estados según corresponda
		Alterar el orden de los proyectos	Para reubicar el orden de tratamiento de los proyectos Personal Coordinación de despacho parlamentario necesitará alterar arbitrariamente el orden	Dado un formulario de sesión completado cuando se guarda la misma entonces no deben figurar proyectos aprobados.
		Alterar el orden de los proyectos	Para reubicar el orden de tratamiento de los proyectos Personal Coordinación de despacho parlamentario necesitará alterar arbitrariamente el orden	Dado una sesión registrada cuando visualiza los proyectos de la misma entonces el sistema debe permitir, mediante algún control, poder alterar el orden en el que figura cada proyecto.
	Temario	Generar temario de sesión	Para materializar los proyectos incluidos en sesión Personal Coordinación de despacho parlamentario necesitará se automatice la impresión del temario con los datos de sesión registrados	Dado una sesión registrada cuando se oprime botón para generar temario entonces el sistema debe mostrar el temario de la sesión, respetando la estructura, secciones y orden del mismo.
		Plenario	Registrar presencialidad del cuerpo	Para consultar y armar estadísticas Personal Secretaría parlamentaria necesitará que se registre la asistencia del cuerpo de senadores y quién preside la sesión
	Versiones taquigráficas		Resguardar la versión taquigráfica de la sesión	Para consultar Personal Coordinación de taquígrafos necesitará que se respalde su documento generado

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

GESTIONAR MOCIONES DE PREFERENCIAS	ABM Mociones de	Registrar proyectos mocionados		
		Para contemplar las mociones de preferencia en el circuito parlamentario Personal senadores y secretaría parlamentaria necesitarán registrar las mociones a los proyectos	Dado un proyecto sancionado cuando se intenta registrar una moción para el mismo entonces el sistema no debe persistir la misma	
	Control de mociones	Controlar moción de próxima sesión		
		Para automatizar el efecto que toma un proyecto con moción de preferencia de <i>próxima sesión</i> Personal Coordinación de despacho parlamentario necesitará que el sistema incorpore el mismo en el orden del día de la próxima sesión	Dado el registro de una moción con <i>próxima sesión</i> cuando se genere el temario de la próxima sesión entonces el proyecto debe figurar en la sección orden del día Dado un proyecto registrado con moción de próxima sesión cuando se proceda a asignarle una comisión para tratarlo entonces el sistema debe permitir	
		Controlar moción de fecha específica		
		Para automatizar el efecto que toma un proyecto con moción de preferencia de <i>fecha específica</i> Personal Coordinación de despacho parlamentario necesitará que el sistema incorpore el mismo en el orden del día de la sesión de la fecha específica	Dado el registro de una moción con <i>fecha específica</i> cuando se genere el siguiente temario de la sesión correspondiente a la fecha entonces el proyecto debe figurar en la sección <i>orden del día</i> Dado el registro de una moción con fecha específica cuando se haya pasado dicha fecha y no se haya realizado la sesión entonces el proyecto debe volver a su estado anterior	
		Controlar tratamiento sobre tablas		
		Para permitir la sanción de un proyecto en estado <i>presentado</i> Personal Coordinación de despacho parlamentario necesitará persistir la correspondiente moción de preferencia	Dado un proyecto <i>iniciado</i> cuando se cargue la sanción del mismo entonces se debe persistir una moción de preferencia <i>sobre tablas</i>	
	Controlar tratamiento incorporado a la orden del día			
	Para permitir la sanción de un proyecto en <i>asuntos con despacho de comisión</i> Personal Coordinación de despacho parlamentario necesitará persistir la correspondiente moción de preferencia	Dado un proyecto <i>en estado asuntos con despacho de comisión</i> cuando se cargue la sanción del mismo entonces se debe persistir una moción de preferencia <i>incorporado a la orden del día</i>		
GESTIONAR SANCIONES	Registro de sanciones	Registrar resultados del cuerpo		
		Para saber lo determinado por el cuerpo de senadores para cada proyecto tratado en sesión Personal Coord. de despacho y secretaría parlamentaria necesitarán registrar el resultado respectivo	Dado resultado/sanción de un proyecto cuando se carga el mismo entonces el sistema debe persistir y poder consultarlo	
	ABM proyectos aprobados	Registrar proyectos aprobados		
		Para consultar y finalizar un proyecto Personal Coord. de despacho y secretaría parlamentaria necesitará registrar los proyectos aprobados Respalda instrumento final	Dado un proyecto con sanción favorable cuando se carga el mismo entonces el sistema debe persistir y poder consultarlo	
	Control de sanciones	Para consultar el articulado final del proyecto Personal Coordinación de despacho parlamentario necesitará respaldar el instrumento final en su versión firmada	Dado un proyecto con sanción favorable registrado cuando se muestra el mismo entonces el sistema debe permitir la descarga del instrumento final adjuntado	
		Excluir de cualquier circuito parlamentario		
Para evitar inconsistencias Personal Coord. de despacho y secretaría parlamentaria necesitará que los proyectos sancionados no figuren en ninguna futura sesión, comisión o moción activa		Dado un proyecto registrado con sanción favorable cuando se consulta una moción activa sobre el mismo entonces el sistema no debe mostrar ninguna. Dado un proyecto registrado con sanción favorable cuando se intenta asignar una comisión a el mismo entonces el sistema no debe permitirlo Dado un proyecto registrado con sanción favorable cuando se intenta registrar una moción para el mismo entonces el sistema no debe permitirlo		

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

GESTIONAR SENADORES	ABM Senadores	Registrar información complementaria de un senador	
		Para consultar información propia	Dado senador registrado
		Personal Dirección de prensa y difusión	cuando se consulta el mismo
		necesitará registrar datos exclusivos de senadores	entonces el sistema debe mostrar información del mismo
		Registrar senador	
		Para identificar iniciador de un proyecto	Dado formulario de registro de despacho de comisión
		Personal Secretaria parlamentaria	cuando se carga el mismo
		necesitará mantener una base de senadores	entonces el sistema debe permitir la carga de los senadores firmantes del despacho
			Dado un formulario de iniciación de proyecto
			cuando se agrega el iniciador
			entonces el sistema debe un listado seleccionable de senadores

Tabla N° 8 - Componentes primarios

Fuente: elaboración propia

Componentes Tecnológicos		
Componente	versión	Descripción
Sistema operativo servidor	Debian Stretch 9	Sistema base donde se instalarán los componentes
Framework de desarrollo	Django	Entorno de desarrollo soporte para los componentes de programación
Lenguaje de programación	Python 3.5	Administrado con la herramienta visual studio code,
Motor de base de datos	Postgre SQL 9.0	Administrado con pgAdmin, plataforma de desarrollo y administración de código abierto para PostgreSQL
Servidor HTTP de interfaz de puerta de enlace para servidores web	Gunicorn	Para establecer comunicaciones entre Django y NGinX
Supervisor de procesos	Supervisor	Proceso que controla que Gunicorn esté activo.
Servidor de versiones	GitLab	Repositorio en la nube, destinado a albergar lo desarrollado en sus diferentes versiones, y ramas.
Servidor web	NginX	También es usado como proxy inverso, cache de HTTP, y balanceador de carga.
Copias de Seguridad	Disco externo 500 Gb	Utilizado para ejecutar copias de la base de datos mediante comando bash.
Servidor Hardware	Alojamiento en Máquina Virtual (VW)	Si bien el organismo ya cuenta con el servidor con tecnología VMware, se destinó 8Gb de memoria Ram y 300 Gb. El servidor cuenta con un procesador Core I7 5ta generación

Tabla N° 9 - Componentes tecnológicos

Fuente: elaboración propia

Es menester aclarar que, inicialmente, en el presente trabajo final el lenguaje de programación elegido para su desarrollo fue PHP en su framework Symfony, no obstante en virtud de que el organismo cuenta con desarrolladores Python con el framework Django como

marco tecnológico, y en consideración de que el sistema pretende ser mantenido en el futuro con recursos propios, se decidió utilizar esta última herramienta para la construcción de la aplicación, la cual presenta muchas similitudes con la propuesta, con lo cual es totalmente compatible para la gestión de proyectos ágiles.

Componentes de Soporte
Documento de modelamiento de procesos de negocio
Documento de modelamiento conceptual de datos
Documento de estimación por puntos de función
Capacitaciones
Manuales de usuario

Tabla N° 10 - Componentes de soporte
Fuente: elaboración propia

5.1.3.3.1. Patrón de diseño

En cuanto al patrón de diseño se hizo uso del Modelo-Vista-Template, como lo muestra la **Figura N° 15**, ya que en la práctica el patrón MTV es muy similar al MVC a tal punto que se puede decir que Django es un framework MVC. Por lo cual MTV no se aleja demasiado al funcionamiento del patrón Modelo Vista Controlador, simplemente lo implementa de una manera distinta y para evitar confusiones es llamado MTV.

Modelo Vista Controlador (MVC):

- **Modelo:** Es el que se encarga de manipular la información de la aplicación, la cual usualmente esta almacenada en la base de datos.
- **Vista:** Decide qué información mostrar y cómo mostrarla.
- **Controlador:** Es quien responde a las peticiones, decide que vista usar y si es necesaria información accede al modelo.

Modelo Vista Template (MTV): En Django, el controlador sigue estando presente, nada más que de una manera intrínseca, ya que todo el framework Django es el controlador.

- **Modelo:** Maneja todo lo relacionado con la información, esto incluye como acceder a esta, la validación, relación entre los datos y su comportamiento.
- **Vista:** Es un enlace entre el modelo y el template. Decide qué información será mostrada y por cual template.
- **Template:** Decide cómo será mostrada la información.

Funcionamiento MTV de Django

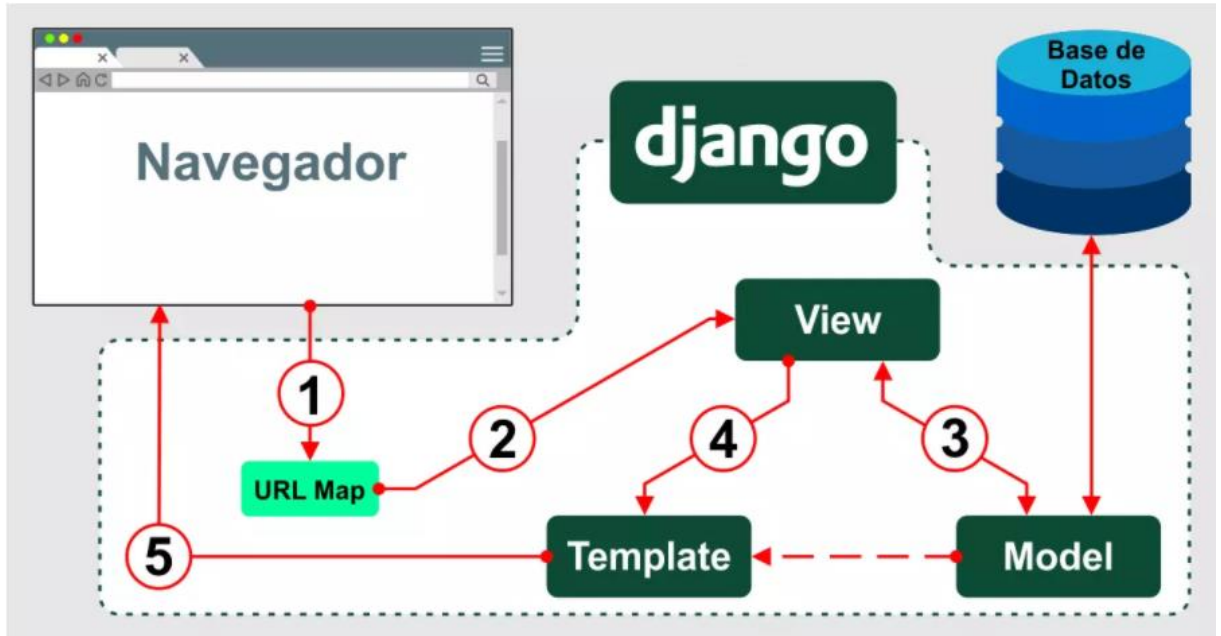


Figura N° 15 - Funcionamiento MTV
Fuente: espifreelancer (Espindola, 2019)

Al momento de hacer click en un enlace o escribir una dirección (1) a lo primero que se accede es al mapa de URLs (también conocido como URL map o URL conf), en este archivo cada ruta está asociado con una view (2), si se necesita algún dato se solicitará este a model (3), el cual a su vez generará la consulta a la base de datos. Cuando los datos han sido traídos, estos son enviados al template (4) que contiene la lógica de presentación para estos. Luego de adecuar la página, esta se envía al navegador que hizo la solicitud (5). (Espindola, 2019)

5.1.3.3.2. Arquitectura del sistema

De acuerdo al Software Engineering Institute (SEI), la Arquitectura de Software se refiere a “las estructuras de un sistema, compuestas de elementos con propiedades visibles de forma externa y las relaciones que existen entre ellos.” (Bass, Clements, & Kazman, 2003)

Dado que el término “elementos” puede abarcar entidades en diferentes escalas (lógicas, físicas y en ejecución), lo cual define diferentes tipos de estructuras, para representar el trabajo del sistema de esta tesis se propone el esquema de la **Figura N° 16** con las herramientas tecnológicas empleadas y las relaciones de las mismas:

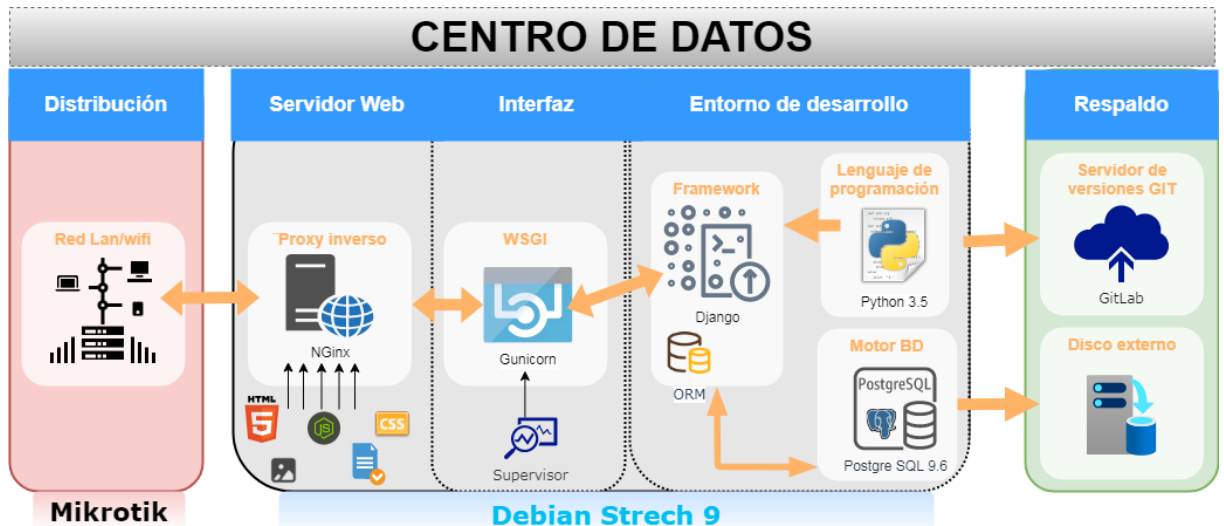


Figura N° 16 - Arquitectura del sistema
Fuente: Elaboración propia

Sumido en una arquitectura cliente-servidor, en la figura anterior se observa una red Lan o Wifi administrada por un router inteligente **Mikrotik**, el cual transmite las peticiones de los usuarios con acceso a un nodo terminal.

Del lado del servidor, el encargado de recepcionar y responder las solicitudes es el servidor web **NGINX**, el cual actúa como proxy inverso para el control y seguridad. La comunicación con la aplicación está regulada por la interfaz de puerta de enlace del servidor web (WSGI) **Gunicorn**, cuyo funcionamiento se encuentra controlado por el monitor de procesos **supervisor**. De este modo, las tareas son ejecutadas por la aplicación desarrollada en el framework **Django** basado en **Python** empleando el patrón MTV (abordado en el tema anterior). Cuando la actividad solicitada por el cliente requiera tratamiento con datos alojados en la base de datos con motor **Postgre SQL**, la conexión a la misma es realizada por el mapeo relacional-objeto **ORM** nativo de Django.

Complementariamente al funcionamiento, pero considerado en la seguridad de la arquitectura, se ejecutan copias de lo desarrollado y de los datos, para ser almacenados físicamente fuera del centro de datos. En este sentido, todo el código es subido al servidor de versiones **GIT**, que además sirve como herramienta colaborativa para la construcción del sistema; y el backup de los datos es ejecutado por comandos bash para la obtención de un respaldo (**dump**) capaz de regenerar las bases de datos.

5.1.3.4. Estimación por puntos de función

Dado que el énfasis en la planificación está en los componentes entregables en lugar de en las tareas, la planificación del ciclo adaptativo facilita el uso de la estimación de puntos de función. Por lo tanto, considerando el alcance del proyecto, y a los fines de cotejar el esfuerzo de desarrollo por parte de los miembros del equipo, se emplea la técnica de puntos de función resultando en un total de 374,4 recuento de puntos de función; y aplicado a los recursos disponibles en el organismo equivale a 3744 horas-hombre, o 468 días laborales; el último valor se deduce de la consideración que 4 horas son efectivamente laborales diarias, y que el equipo técnico cuenta con 2 desarrolladores en el lenguaje de programación requerido. Ver Anexo E.

5.1.4. Hoja de datos del proyecto (PDS)

Se establece la hoja de datos del proyecto a través de la **Tabla N° 11**.

Administradores del proyecto	<i>Pedro Guaytima; Eduardo Gomez</i>			Patrocinador ejecutivo	<i>Omar Kranetitter</i>
Administradores del producto	<i>Actores parlamentarios</i>			Fecha inicio del proyecto	<i>Agosto 2016</i>
Clientes				Beneficios para el cliente	
<i>Secretaría Parlamentaria.</i>				<i>Mitigación de errores humanos.</i>	
<i>Coordinación de Despacho Parlamentario.</i>				<i>Obtención ágil y eficiente de información parlamentaria.</i>	
<i>Dirección de Gestión Parlamentaria (comisiones).</i>				<i>Unificación de criterios procedimentales</i>	
<i>Coordinación de Mesa de Entrada.</i>				<i>Coordinación entre las áreas involucradas.</i>	
<i>Senadores.</i>				<i>Servir de guía en todo el proceso parlamentario.</i>	
Declaraciones del objetivo del proyecto				Atributos de rendimiento/ calidad	
<i>Construir una aplicación web capaz de gestionar todo los procesos legislativos según los requerimientos y preferencias demarcados por áreas parlamentarias, reemplazando toda herramienta utilizada en la actualidad para tales fines, desplegando su funcionalidad antes de mayo del 2019.</i>				<i>Inicialmente el sistema deberá soportar al menos 100 consultas por turno.</i>	
				<i>El sistema debe poder renderizar (visibilizar) 100 reportes en períodos muy cortos de tiempo (minutos).</i>	
				<i>Adaptar correcciones, preferencias y requerimientos emergentes en el corto plazo (menor a 2 semanas)</i>	
				<i>Las UI deben respetar los sectores del proceso</i>	
Matriz de compensación				Arquitectura del producto	
	Excelente	Mejorado	Aceptable	<i>GNU Linux Debian stretch 9</i>	
Alcance	X			<i>Postgree SQL 9.4</i>	
Programación			X	<i>Python for Django 3.5</i>	
Defectos		X		<i>Gunicorn</i>	
Recursos			X	<i>NginX</i>	
Asunto/ Actividad comercial				Riesgos e incidencias	
<i>Gestión de usuarios</i>				<i>Priorización del sector gerencial con otros proyectos TI.</i>	
<i>Gestión inicial parlamentaria</i>				<i>Fallos del sistema que detengan la actividad parlamentaria</i>	
<i>Gestión en comisiones</i>				<i>Daños parciales o permanentes de las tecnologías vitales para garantizar el funcionamiento del software</i>	
<i>Gestión de labor parlamentaria</i>				<i>Alteraciones significativas del presupuesto</i>	
<i>Gestión de sesiones</i>				<i>Personal reacio a usar el sistema</i>	
<i>Gestión de proyectos sancionados</i>				<i>Ausencia parcial o total del personal por otras demandas laborales, licencias, etc.</i>	
Hitos principales del proyecto				Miembros del equipo principal	
<i>Preparar infraestructura técnica servidor, clientes, red</i>				<i>Pedro Guaytima Eduardo Gomez Sergio Casas Omar Kranevitter Damian Vega Ancheta Alexis Burgos</i>	
<i>Investigar proceso parlamentario vigente</i>					
<i>Diseñar, desarrollar, desplegar aplicación web bajo ASD</i>					
<i>Capacitar personal en módulos de carga y consulta</i>					

Tabla N° 11 - Hoja de datos del proyecto (PDS)

Fuente: Elaboración propia

**CAPÍTULO
VI**

**PLANIFICACIÓN
DE CICLOS
ADAPTATIVOS**

6. Planificación de ciclos de adaptativos

6.1. Fase de inicio del proyecto

Las declaraciones de misión han sido expuestas en el capítulo 5 de este trabajo, sobre la cual se detallan alcance y la ocupación de los recursos.

En una reunión facilitada, se plasmó el modelado del proceso de negocio del sistema a implementar, atendiendo a las observaciones realizadas por los stakeholders sobre las cuales se hará énfasis para involucrar a estos, como así también mostrar el compromiso del equipo. En él se pone de manifiesto los trabajos que serán operados por un usuario en el sistema y aquellos que deberán ejecutarse manualmente. A nivel general, la ventaja sistémica obtenida es tangible en el control de los procesos, la disminución del grado de error, el tiempo y recursos empleados. Por ejemplo, con la implementación de este sistema, se espera realizar la distribución de los proyectos ingresados de manera automática después de ser validados, evitando así reimprimir cada proyecto para todos los actores parlamentarios pertinentes.

Con todo lo descrito anteriormente, se deja de manifiesto el producto que se pretende desarrollar; y considerando que todo el proyecto será viabilizado con personal perteneciente al organismo, los costos se ven solventados por el mismo.

Resulta crítico no perder de vista que los procesos a implementar en este sistema deben estar contemplados por reglamento interno de la cámara de senadores, siendo este último la primera guía y norma a consultar ante cualquier situación de discernimiento en materia legislativa.

Contexto

- Se ha completado y validado un estudio de viabilidad dispuesto en las reuniones anteriores.
- El perfil de la misión del producto para este proyecto fue programado y dispuesto en la hoja de datos del proyecto.
- Las tecnologías básicas de arquitectura y desarrollo han sido establecidas.
- El tamaño del proyecto está en el rango de puntos de función de 100 a 500.
- El tamaño del equipo central está en el rango de cuatro a ocho personas, y se han identificado los miembros clave del equipo.
- Se espera que el proyecto demore aproximadamente 18 meses.
- El patrocinador ejecutivo ha sido identificado y se corresponde con la figura del secretario parlamentario principalmente, seguido de los directores de las áreas parlamentarias que tienen injerencia sobre el sistema a implementar.
- Se ha realizado la formación requerida, abordando principalmente el proceso parlamentario y las herramientas de trabajo colaborativas.

6.2. Time-box del proyecto

Dada la complejidad del organismo, la flexibilidad a contemplar en los cambios que puedan surgir, los módulos y áreas (con su respectivo personal) a coordinar, se estima, a priori, que este proyecto tenga una duración de 18 meses.

6.3. Número óptimo de ciclos y Time-Box para cada uno

Partiendo de los objetivos establecidos en el alcance preliminar de la visión del proyecto, y los componentes primarios definidos en el esquema de especificación del producto, se pretende relacionar estos contenidos para con cada ciclo adaptativo. En consecuencia, de la complejidad e incertidumbre analizada de cada componente, se especula completar cada ciclo en time box (cuadro de tiempo) dispuestos en semanas como indica la **Tabla N° 12**.

Con el objeto de aislar el mayor contenido posible de los componentes primarios a los ciclos y de cimentar una base para el desarrollo fluido del software, se implementa el ciclo 0 a efectos de elaborar y cumplimentar tareas de definición arquitectónicas básicas e implementación de servidores.

CICLO	OBJETIVOS	TIME BOX
0	PREPARACIÓN INICIAL	1
1	GESTIONAR USUARIOS	2
2	GESTIONAR INICIACIÓN DE PROYECTOS	7
3	GESTIONAR DESPACHOS DE COMISIÓN	9
4	GESTIONAR LABOR PARLAMENTARIA	2
5	GESTIONAR SESIONES	6
6	GESTIONAR MOCIONES DE PREFERENCIAS	7
7	GESTIONAR SANCIONES	3
8	GESTIONAR SENADORES	1

Tabla N° 12 - Número óptimo de ciclos y sus cajas de tiempo
Fuente: Elaboración propia

6.4. Declaración de objetivos para cada ciclo

Ciclo 0: Preparación inicial

Para lograr la máxima concentración en la materia parlamentaria del proyecto, es imprescindible contar con la implementación de los recursos tecnológicos que posibilite el desarrollo fluido, y también pulir los artefactos arquitectónicos que sirven de base para la construcción del sistema. A diferencia del resto de los ciclos, este no finaliza con una demostración, aunque su ejecución demarca la puesta en marcha del proyecto y su concreción satisfactoria evita interrupciones, favorece a la colaboración y promueve resultados emergentes.

Ciclo 1: Gestionar usuarios

Con la idea del proyecto en general concebida en una primera instancia con los responsables de cada área, hacer partícipe a los usuarios finales del sistema a implementar, de tal modo que puedan contribuir con los detalles minuciosos de la aplicación, establecer condiciones de coordinación entre empleados de otras áreas y asentar la importancia y responsabilidades del uso del sistema. De esta manera se pretende sumar al empleado como un miembro en el equipo técnico de conocimiento.

Además, corresponde en este ciclo definir los usuarios, permisos y visibilidad de cada módulo del sistema.

Ciclo 2: Gestionar iniciación de proyectos

Con la idea de generar valor agregado al proyecto, construir un módulo que permita iniciar y seguir un proyecto parlamentario, de manera ágil, y que pueda ser posteriormente controlada/validada para dar conocimiento a las áreas pertinentes de forma instantánea, promoviendo la intención de despapelizar los procesos. (Al momento de escribir el presente trabajo final, este proceso implica realizar 25 copias del proyecto completo, y distribuirlo manualmente).

Ciclo 3: Gestionar despachos de comisión

Implementar en el área de comisiones una herramienta que permita emitir el despacho de comisión de cada proyecto. Dado el poco tiempo que disponen los empleados de esta área, y el control minucioso que experimentan los dictámenes emitidos por los presidentes de cada comisión, es imperativo facilitar al máximo la experiencia de usuario logrando obtener por sistema un reporte “hecho a medida” de los despachos tratados por los senadores en reunión de comisiones.

Ciclo 4: Gestionar labor parlamentaria

Para el éxito de este ciclo, resulta crítico el trabajo llevado a cabo por el área de comisiones, ya que la producción de despachos funciona como fuente consumible en esta etapa.

Habiendo efectuado el trabajo de investigación sobre esta comisión se pueden emitir las siguientes declaraciones:

- De esta comisión sólo se conoce sus participantes (modificados anualmente)
- La manera intrínseca de operar no obedece a un patrón establecido
- No se reportó documentación formal existente producida
- No se demanda trabajo previo más que los expedientes con tratamiento de comisión
- No se puede pronosticar la usabilidad de herramientas tecnológicas de los miembros de la comisión, ya que los mismos son actores netamente parlamentarios políticos y no empleados a los que se les puede impartir órdenes
- A diferencia de las reuniones del resto de las comisiones, no tiene predefinido una fecha u horario, aunque debe realizarse antes de cada sesión
- Su objetivo es definir los proyectos que formarán parte del temario en la sección asuntos con despacho de comisión de la sesión inmediata

Dada la incertidumbre previa de este proceso puntual, se aísla el mismo para ser sometido a un ciclo exploratorio en el cual se desarrolle una herramienta preliminar de viabilidad que permita facilitar la concreción del trabajo de la comisión.

Ciclo 5: Gestionar sesiones

Persigue la idea de reunir información representativa de lo sucedido en el recinto de sesiones, es decir, sus participantes, los proyectos tratados, y lo asentado en las versiones taquigráficas. Además, su gestación se ve condicionada por un trabajo arduo y vital del área de Despacho parlamentario, como lo es la generación del temario de la sesión. Lograr la automatización del mismo otorgará un importante valor como herramienta de agilización.

Ciclo 6: Gestionar mociones de preferencias

Dada la flexibilidad sobre los diferentes caminos vigentes para sancionar un proyecto parlamentario que admite el reglamento interno, es necesario trasladar esos mecanismos al software a construir, de tal modo que no se trata de tan solo un registro de información, sino que tal carga gestione, simplifique, y coordine las labores parlamentarias a fin, automatizando todas las consecuencias que dicho evento desencadena.

Ciclo 7: Gestionar sanciones

Este ciclo persigue los objetivos de registrar el resultado de la sanción de un proyecto, y resguardar el instrumento final tal como se haya definido en sesión.

Ciclo 8: Gestionar senadores

Resulta interesante para algunas áreas externas a lo estrictamente parlamentario manejar información muy propia de los senadores, como ser el dpto. y bloque político al que representan, datos institucionales etc.

6.5. Asignación de componentes primarios a los ciclos.

Las fechas indicadas en la **Tabla N° 13** consideran los días laborales en el organismo, las licencias anuales, y feriados.

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

OBJETIVOS	CICLO →	C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	CFG
	COMPONENTE ↓ / FECHA INICIO →	15-ago-16	22-ago-16	14-sep-16	04-nov-16	20-feb-17	15-mar-17	03-may-17	28-jun-17	26-jul-17	+7días
GESTIONAR USUARIOS	ABM usuarios		■								02-sep-16
	visibilidad y permisos		■	■	■	■	■	■	■	■	
GESTIONAR INICIACIÓN DE PROYECTOS	Presentación		■	■							29-sep-16
	Administración de pases		■	■							19-oct-16
	Validación y Distribución			■							31-oct-16
GESTIONAR DESPACHOS DE COMISIÓN	Designación a comisiones				■						14-feb-17
	Despacho de comisión				■						
GESTIONAR LABOR PARLAMENTAR	Selección de proyectos				■	■	■	■	■		06-mar-17
GESTIONAR SESIONES	Encabezado de sesión						■				
	Control de proyectos en sesión						■	■	■		
	Temario						■	■	■		18-abr-17
	Plenario						■	■	■		
	Versiones taquigráficas						■	■	■		27-abr-17
GESTIONAR MOCIONES DE PREFERENCIAS	ABM Mociones de preferencia						■	■	■		21-jun-17
	Control de mociones						■	■	■		
GESTIONAR SANCIONES	Registro de sanciones						■	■	■		19-jul-17
	ABM proyectos aprobados						■	■	■		
	Control de sanciones						■	■	■		
GESTIONAR SENADORES	ABM Senadores			■	■	■	■	■	■		02-ago-17

Tabla N° 13 - Asignación de componentes primarios a ciclos
Fuente: Elaboración propia

6.6. Asignación de componentes tecnológicos y de soporte a los ciclos.

Luego de realizar la asignación de componentes primarios a los ciclos primarios establecidos, se realiza la asignación de los componentes tecnológicos y de soporte mediante la **Tabla N° 14**.

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

CICLO →		C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	CFG
COMPONENTE ↓ / FECHA INICIO →		15-ago-16	22-ago-16	14-sep-16	04-nov-16	20-feb-17	15-mar-17	03-may-17	28-jun-17	26-jul-17	
TECNOLÓGICOS	Servidor de aplicaciones										
	Servidor de versiones										
	Servidor de base de datos										
	Copias de Seguridad										
SOPORTE	Documento de modelamiento de procesos de negocio										
	Documento de modelamiento conceptual de datos										
	Documento de estimación por puntos de función										
	Capacitaciones										
	Manuales de usuario										

Tabla N° 14 - Asignación de componentes tecnológicos y de soporte a ciclos
Fuente: Elaboración Propia

6.7. Desarrollar una lista de tareas del proyecto

Considerando que esta metodología de desarrollo admite dos alternativas para este punto y en virtud de que:

- La planificación basada en una prolongada lista de tareas genera mayores esfuerzos de coordinación que la tarea en sí misma.
- En un entorno cambiante, las tareas deben ser permanentemente actualizadas (o eliminadas)
- Se puede lograr un monitoreo de tareas específicas, enmarcadas en la figura de solicitudes o incidencias (features injections), siempre que se lo requiera
- Se decide utilizar los artefactos desarrollados en el esquema de especificación del producto y disponer del uso de tareas según se requiera utilizando el sistema para tal fin (GLPI).

Se decide omitir el desarrollo de una lista de tareas iniciales.

6.8. Revisiones del ciclo

Retroalimentación y despliegue

Considerando la estructura jerárquica parlamentaria existente en el organismo, y sumado a la idea de brindar al mismo una herramienta que le otorgue facilidades a los empleados para mejorar su rendimiento y control, se planteó llevar a cabo una revisión del ciclo primeramente con el grupo de enfoque de clientes involucrados de cada módulo, con el objeto de que el software sea evaluado por sus usuarios directos, tras esta primera exposición se aprende sobre las diferentes circunstancias del proceso que pudieren suscitarse, y también propuestas o sugerencias que faciliten el uso de la aplicación, buscando con ello una mejora productiva del empleado.

Ya con este primer bucle (ciclo), se someterá el producto a la validación final por el secretario parlamentario (patrocinador ejecutivo) antes de su despliegue.

Al culminar cada uno de estos lanzamientos, el equipo de desarrollo evaluará su eficiencia, procesos y formas de trabajo a fin de lograr el crecimiento y/o optimización grupal.

Calidad Técnica

Para asegurar una calidad técnica capaz de subsistir a lo largo del proyecto, se cimentará la misma sobre la base de un diseño consistente y flexible, que permite el escalamiento y acople con los distintos módulos.

En el caso de ser necesarias futuras refactorizaciones, se planificará el momento adecuado para realizarlas, de tal modo que no afecte el normal crecimiento del proyecto, ni sobre exija el esfuerzo de programación.

**CAPÍTULO
VII**

**COLABORACIÓN
Y APRENDIZAJE**

7. Colaboración y Aprendizaje

A los efectos de mostrar las facetas y el funcionamiento del modelo de ciclo adaptativo, se han seleccionado los ciclos 2 y 3, definidos en el capítulo anterior, los cuales presentan características funcionales normales, y con replanificación de ciclos respectivamente. El resto de los ciclos se tratan en el Anexo G de este trabajo final.

Por otro lado, de las 3 técnicas de aprendizajes abordadas en la sección 2.7.2, se prescindirá de las inspecciones del software, dado que dicha revisión resulta conveniente ser aplicada por un equipo informático ajeno al de desarrollo. Tal condición no está disponible en el organismo.

7.1. Ciclo 2: Gestionar iniciación de proyectos

7.1.1. Ingeniería de componentes concurrentes

A partir de los artefactos:

- Diagrama de flujo sectorial de procesos.
- Componentes y características en PSO.
- Objetivo de ciclo.
- Funciones de transacción y de datos utilizadas para la estimación por puntos de función.

Se desarrollan los componentes estipulados para este ciclo.

7.1.1.1. Componente Presentación

La persistencia de datos está respaldada por el modelo de datos indicado en la **Figura N° 17**:

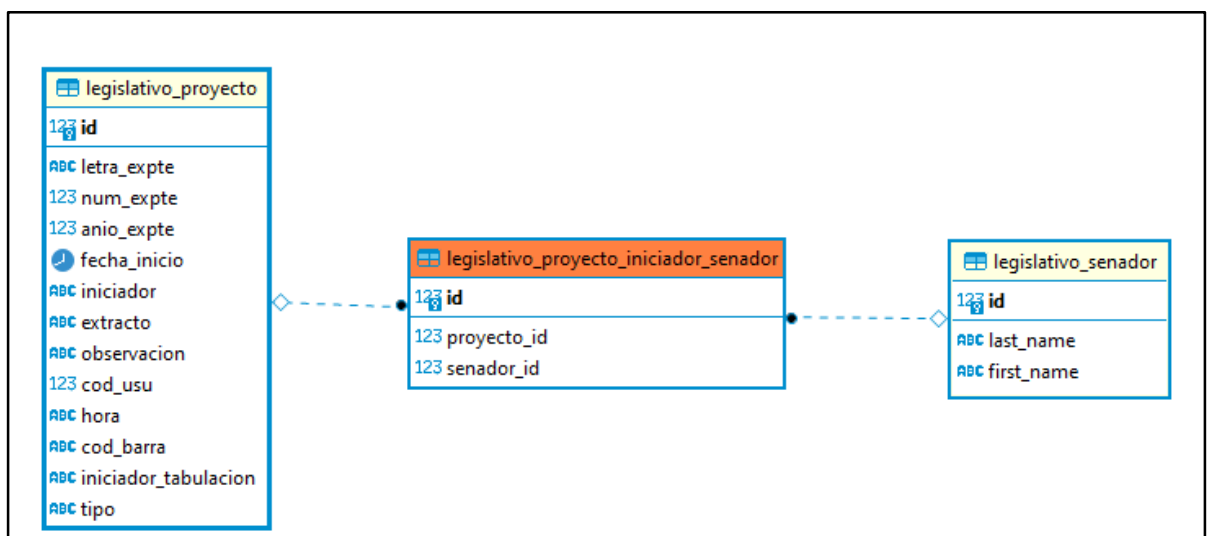


Figura N° 17 - Modelo físico de datos. Componente presentación
Fuente: Elaboración propia

7.1.1.1.1. Feature injection: Generar expedientes parlamentarios

No se puede iniciar la presentación sin considerar la existencia del sistema dependiente expuesto en los documentos de la visión del proyecto. Atento a esa dependencia y con el objeto de mantener los datos registrados, se procede a una reingeniería del software migrando los datos a una base propia, descartando los índices y parametrizaciones del motor.

Debido a que los datos recabados por la aplicación antes mencionada se corresponden con la parte inicial del circuito parlamentario, mantener los mismos implica tener que completar la información con las restantes etapas del circuito; si bien este proceder conlleva un mayor esfuerzo para mantener una base íntegra, se agrega valor al servicio ofrecido por la consulta de la misma. Por lo expuesto, el sistema en cuestión se reemplaza en paralelo, a los efectos de poder realizar una validación comparativa con los datos generados con la nueva aplicación.

Previo a la generación de un proyecto desde la interfaz de la **Figura N° 18**, deben estar cargados los senadores, los cuales serán los iniciadores locales del organismo de tales proyectos; para ello se crea la tabla respectiva pero sólo con los datos que conciernen al presente componente. El abordaje dedicado a los senadores es objetivo de otro ciclo.

The screenshot displays the 'Aplicación Web' interface for generating parliamentary bills. The page title is 'Aplicación Web' and the user is logged in as 'Pedro'. The navigation menu includes 'General', 'Legislativo', and 'Administración'. The current page is 'Proyectos'. The form contains the following fields: 'Letra' (C), 'Número' (270), 'Año' (2016), 'Iniciador' (Cámara de Senadores), 'Senador' (Contreras, Aldo Antenor), 'Tipo' (Declaración), 'Extracto' (E/PROYECTO DE DECLARACION, SOLICITANDO DECLARAR DE INTERES PARLAMENTARIO Y CULTURAL LA LABOR REALIZADA POR EL ARTESANO ANCASTEÑO MARCOS ELEAZAR CORDOBA-), and 'Observacion' (S/C). The interface includes a 'Guardar' button and a 'Historia' section. The footer contains 'Copyright © 2021', 'Cámara de Senadores Provincia de Catamarca - Argentina', and 'Aplicación Web'.

Figura N° 18 - Pantalla. Generar Expedientes parlamentarios
Fuente: Elaboracion propia

7.1.1.1.2. Feature injection: Mostrar proyectos según criterios específicos

Acatando las funcionalidades cotejadas en la estimación por puntos de función se decide llevar a cabo los filtros acumulativos allí indicados, de tal forma que al accionarlos el

conjunto de coincidencias posibles sea cada vez menor. Esto sumado a una búsqueda más específica de un proyecto mediante su número, permite un amplio abanico de posibilidades para obtener un listado determinado de proyectos con características similares tal como se muestra en la **Figura N° 19**.

The screenshot displays a web interface for listing parliamentary projects. At the top, there is a search bar with a dropdown menu set to 'Senador' and a 'Buscar' button. Below the search bar, a table lists 288 results (out of 2437 total). Each row in the table includes a checkbox, a 'Detalle' button, a 'Modificar' button, a project number, and a brief description (Extracto). The right sidebar contains several filter sections: 'Por Numero' (with a search input and 'Buscar' button), 'Por Aprobados' (with 'Todos/as', 'Sí', and 'No' options), 'Por Año' (with a 'Todos/as' dropdown and a list of years from 2013 to 2021), 'Por fecha inicio' (with 'From date' and 'To date' inputs and calendar icons, and 'Buscar' and 'Reset' buttons), 'Por tipo' (with a 'Todos/as' dropdown and a list of project types: Comunicación, Declaración, Ley, Pliego de Acuerdo, Resolución, Veto, Decreto), 'Por Iniciador' (with a 'Todos/as' dropdown and a list of initiators: Cámara de Diputados, Cámara de Senadores, Poder Ejecutivo, Poder Judicial), 'Por Archivos Adjunto' (with a 'Todos/as' dropdown and options: No posee, Un archivo, Más de uno), and 'Por ODS'.

Figura N° 19 - Pantalla. Listar expedientes parlamentarios
Fuente: Elaboración propia

Además, se permite la visualización de la información propia de un proyecto específico **Figura N° 20**.



Figura N° 20 - Pantalla. Detalle expediente
Fuente: Elaboracion propia

Finalmente, para lograr el inicio del expediente se diseñó la carátula del mismo siguiendo el detalle de personalización (ver **Figura N° 21**) brindado por el personal de Coordinación de Mesa de Entrada, quienes llevan a cabo la impresión de la misma, y Secretaría parlamentaria.



Figura N° 21 - Reporte caratula de expediente
Fuente: Elaboracion propia

Para el despliegue de este componente y en virtud de que el área que efectiviza su uso dispone de los recursos tecnológicos y humanos suficientes, se ha optado por un tipo de

implementación en paralelo, manteniendo el sistema existente por el lapso de una semana como plan de contingencia en caso de requerir ajustes el sistema recientemente desplegado.

7.1.1.2. Componente administración de pases

Para la construcción de este componente se disponen las tablas según el modelo físico de datos indicado en la **Figura N° 22**

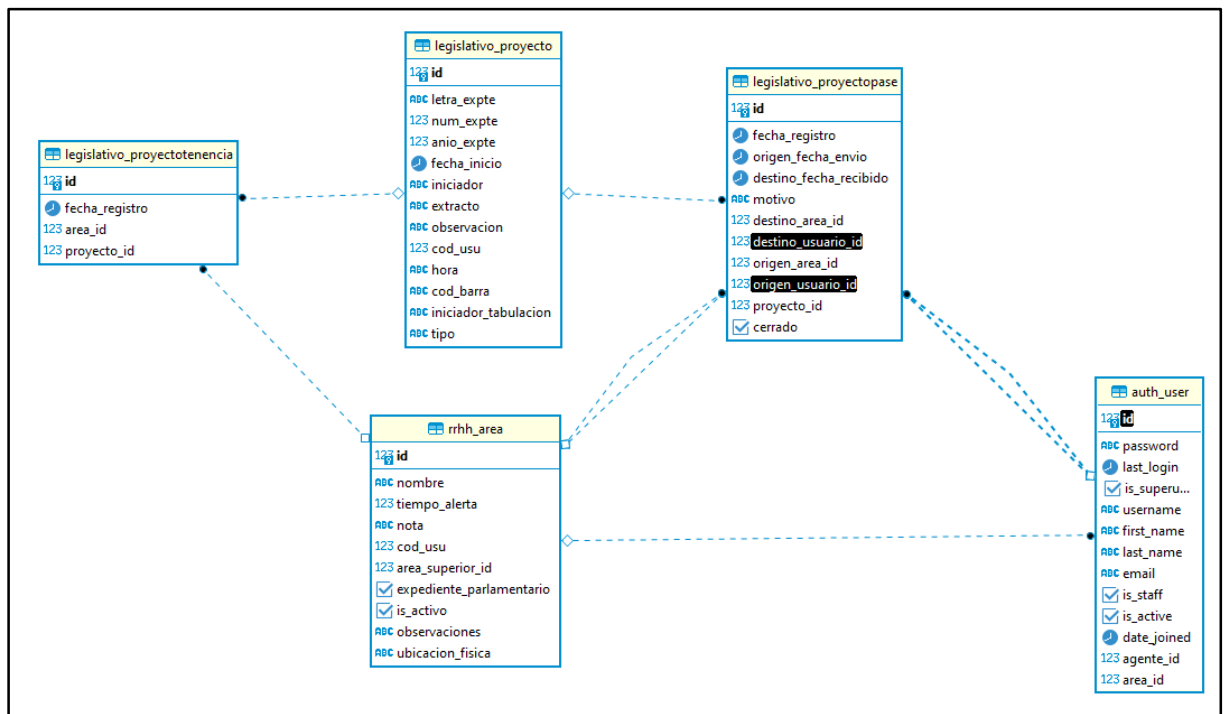


Figura N° 22 - Modelo físico de datos. Objetivo: gestionar iniciación de proyectos - componente Administración de pases

Fuente: Elaboración propia

7.1.1.2.1. Feature injection: Emitir pases

Una necesidad recurrente en el circuito parlamentario es poder llevar a cabo el seguimiento de un expediente parlamentario. Previo a la implementación del sistema informático que este trabajo final tiene como uno de sus objetivos, los pases se manejaban de manera informal, con criterios dispares por cada área interviniente del proceso.

Para entender el funcionamiento del diseño propuesto basta con trasladar el proceso real existente al sistema:

1. Usuario 1 (origen) de área 1 (origen) realiza el pase del expediente a área 2 (destino)
2. Usuario 2 (destino) de área 2 (destino) verifica expediente
3. Si la verificación es satisfactoria, usuario 2 (destino) firma recepción y se hace de la posesión del expediente. En caso contrario el expediente continúa en posesión del usuario 1 (origen).

Para realizar este proceso se siguió la misma lógica, la cual deberá ser ejecutada por todas las áreas por donde circule un expediente parlamentario. Con este accionar se persigue:

- Desafectar el uso de libros de pases propios de cada área.
- Servir de base en la unificación del proceso aplicado a todas las áreas.
- Responsabilizar a cada usuario del sistema por su accionar en lo que respecta a la circulación de un expediente.
- Permitir a cada área consultar los expedientes que se tiene en posesión, ver **Figura N° 23**.
- Permitir a cada área consultar los expedientes que aún están pendientes de confirmar recepción, ver **Figura N° 24**.
- Permitir consultar el estado de un pase, ver **Figura N° 25**.
- Permitir imprimir un pase determinado, ver **Figura N° 26**.
- Conocer la ubicación de un expediente en cualquier momento.





Recibido	Año	Numero	Enviado por	Extracto iniciador	Acciones
	2021	46		"DECLARESE LA ACTIVIDAD FISICA Y EL DEPORTE COMO ACTIVIDADES ESENCIALES EN LA PROVINCIA DE CATAMARCA, DADO EL CLARO BENEFICIO PARA LA SALUD FISICA Y MENTAL DE LAS PERSONAS, HACIENDO ENFASIS EN SU ESENCIALIDAD DESDE EL CONTEXTO DE LA PANDEMIA SANITARIA DEL COVID-19" CÁMARA DE SENADORES. Senador/es: BRUMEC, Maximiliano -...	 
	2018	189		E/PROYECTO DE LEY SOBRE: REGULAR LA TENENCIA RESPONSABLE DE MASCOTAS Y ANIMALES DE COMPAÑÍA.- CÁMARA DE SENADORES. Senador/es: MALNIS, Jorge Daniel ...	 

Figura N° 23 - Pantalla. Módulo administrativo, pases en posesión
Fuente: Elaboración propia

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

General	Legislativo	Comisiones	Administrativo	RRHH	ODS
---------	-------------	------------	----------------	------	-----

Recepción Expediente Parlamentario Posesión Expediente Parlamentario Ubicación de Proyecto

Inicio

Listado de Proyecto con pases pendientes

Mostrar 25 registros Buscar:

T1	Origen	T1	Exp Año	T1	Exp Numero	T1	Extracto Iniciador	T1	T1
2019-06-07	DIRECCIÓN DE DESPACHO	2019	84	SOLICITAN DECLARAR DE INTERES LEGISLATIVO LA REALIZACION DE LAS "1ras. JORNADAS PROVINCIALES DE DERECHO DE LA SALUD Y BIODERECHO" DENOMINADAS "JUSTICIA Y SALUD, EN LA BUSQUEDA DEL EQUILIBRIO" "QUE SE LLEVARA A CABO LOS DIAS 10 Y 11 DE JUNIO DEL CORRIENTE AÑO. CÁMARA DE SENADORES. <i>Senador/es:</i> CHICO, Luis...					
2019-06-07	DIRECCIÓN DE DESPACHO	2019	91	DECLARAR DE INTERÉS LEGISLATIVO EL "XX CONGRESO NACIONAL DE DERECHO REGISTRAL, DE LA UNIVERSIDAD NOTARIAL ARGENTINA - DR. JORGE HORACIO ALTERINI". CÁMARA DE SENADORES. <i>Senador/es:</i> VERA, Oscar...					

Figura N° 24 - Pantalla. Módulo administrativo, pases a recepcionar
Fuente: Elaboración propia

General	Legislativo	Comisiones	Administrativo	RRHH	ODS
---------	-------------	------------	----------------	------	-----

Sesiones **Proyectos**

Inicio > Legislativo > Proyectos > None

Hay un pase pendiente, para este expediente

C / 281 / 2016

Iniciador: Cámara de Diputados. CAMARA DE DIPUTADOS
 Extracto: E/PROYECTO DE LEY CON MEDIA SANCION, SOBRE "DECLARAR LA EMERGENCIA EN MATERIA DE POSESION Y PROPIEDAD DE LAS TIERRAS QUE TRADICIONALMENTE OCUPAN LAS COMUNIDADES INDIGENAS DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA"..-
 Fecha: 6 Dic. 2016
 Hora: 08:47:46

No tiene pases cargados a la fecha

Registrado	Origen	Fecha	Usuario	Destino	
20 Ago. 2020	DIRECCION DE GESTION PARLAMENTARIA Y COMISIONES	20 Ago. 2020 00:00	jcaguero	ARCHIVO	Imprimir Cancelar

Figura N° 25 - Pantalla. Módulo administrativo, consulta de pases
Fuente: Elaboración propia



Figura N° 26 – Reporte. Impresión del pase
Fuente: Elaboración propia

7.1.1.2.2. Feature injection: Recepcionar pases

Es de vital importancia recalcar que cada usuario del sistema pertenece a una determinada área, la cual le es establecida en el proceso de generación de dicho usuario. Por tanto, para que un usuario pueda aceptar un pase, el mismo debe estar registrado con el área de destino correspondiente a la que se dirige el pase. Así pues, bajo esta premisa, los usuarios pueden validar la recepción de un pase una vez que se haya validado sus datos, ver **Figura N° 27**.



Figura N° 27 - Pantalla. Módulo administrativo, recepcionar pase
Fuente: Elaboración propia

7.1.1.3. Componente Validación y Distribución

Para el desarrollo de esta funcionalidad, los datos se procesarán y almacenarán bajo el modelo de datos indicado en la **Figura N° 28**:

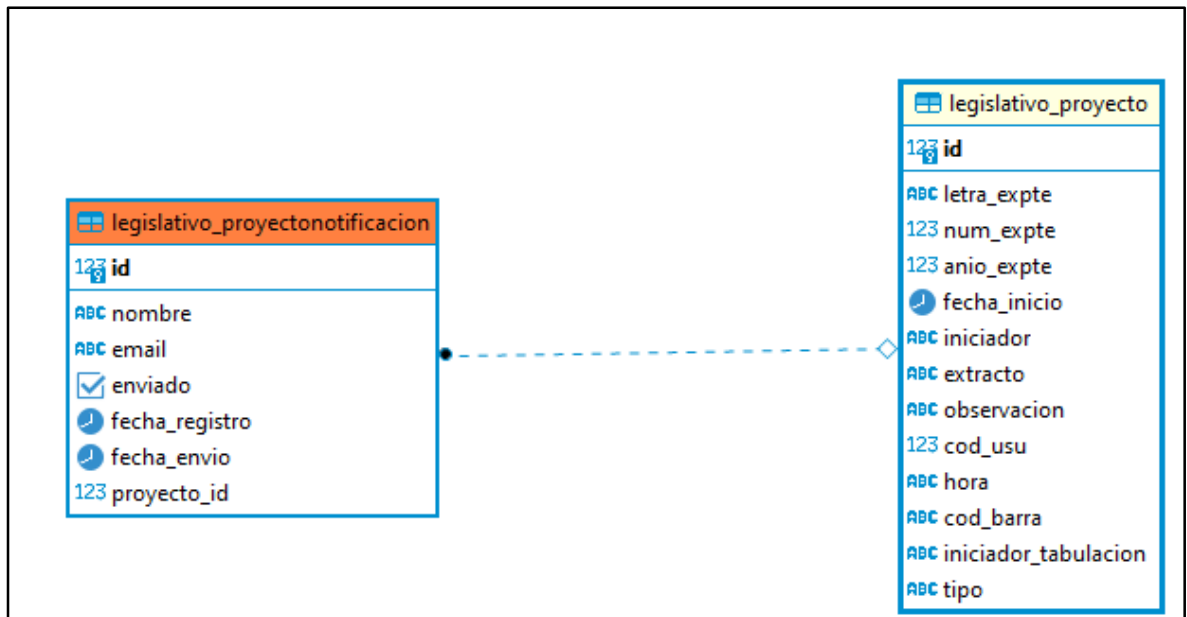


Figura N° 28 - Modelo físico de datos. Componente Validación y distribución
Fuente: Elaboración propia

7.1.1.3.1. Feature injection: Digitalizar proyecto

Atendiendo a las features injections atribuidas a este componente, primeramente, se debe poder digitalizar el proyecto iniciado en Coordinación de Mesa de Entrada, el cual es sometido previamente a una verificación de los datos indicados en carátula en concordancia con el contenido del proyecto. Ambas labores se deben realizar en el área Secretaría Parlamentaria.

Cabe destacar que para la digitalización se cuenta con un escáner de alta velocidad.

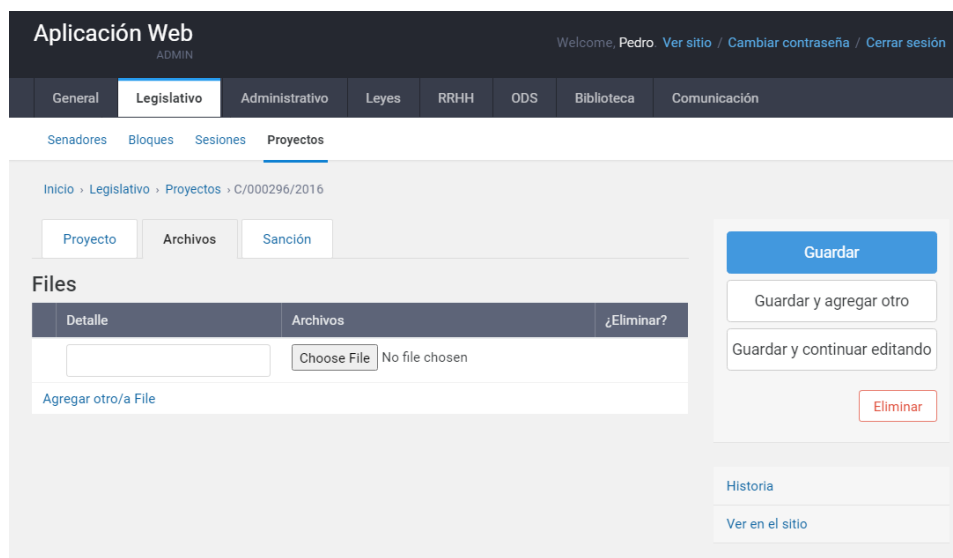


Figura N° 29 - Pantalla. Carga de expediente digitalizado
Fuente: Elaboración propia

Una vez digitalizado un proyecto **Figura N° 29**, se puede acceder al mismo descargando el respectivo archivo pdf.

7.1.1.3.2. Feature injection: Notificar proyectos

Posteriormente se debe poner en conocimiento a todos los senadores y presidente acerca del inicio de un nuevo proyecto, para lo cual se definió una lista de correos institucionales que incluye además de los actores mencionados, a áreas parlamentarias que requieren conocer la existencia del mismo para cumplimentar sus funciones.

Para lograr la funcionalidad propiamente dicha se hizo uso de las facilidades que provee el framework Django conjuntamente con los servicios de Linux previamente configurados localmente en el servidor.

Desde el detalle de un proyecto se puede visualizar el estado de envío para con cada uno de los correos establecidos en la lista, tal como lo muestra la **Figura N° 30**.

Notificaciones Enviadas			
	Referencia	Email	Estado del envío
	Cordero, Luis Ariel	lcordero@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Espinoza, Ariel Salvador	aespinoza@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Vera, Oscar Alfredo	overa@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Noriega, Omar Rodolfo	onoriega@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Barot, Hector Raul	jbarot@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Sola Jais, Jorge Omar	jsolajais@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Alaniz Andrada, José Misael	jalaniz@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Coordinación de Taquígrafos	taquigrafos@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Fernandez, Héctor	hfernandez@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Chico, Luis Raúl	rchico@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Martinez, José Luis	jmartinez@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Coordinación de Prensa	prensa@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Maza, Julio Ernesto	jmaza@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Moreno, Jorge Manuel	jmoreno@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Gutierrez, Horacio Octavio	ogutierrez@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Coordinación de Despacho Parlamentario	despachoParlamentario@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Ojeda, Cesar Augusto	aojeda@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Quinteros, Ricardo Fabián	rquinteros@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Malnis, Jorge Daniel	jmalnis@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Dirección de Comisiones	aBurgos@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Carrizo, Mario Raúl	mcarrizo@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Seco, Ramón Edgardo	rseco@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Espinosa, Juan Carlos	jespinoso@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Control Informatico	scasas@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Brumec, Maximiliano	mbrumec@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Coordinacion Informatica - Sistemas	pguaytima@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Secretario bloque FPV	bloquefpv@senadodecatamarca.gob.ar	✓
	Secretario bloque FCyS - Cambiemos	bloquefcys@senadodecatamarca.gob.ar	✓

Figura N° 30 - Pantalla. Lista de estado de envío de email
Fuente: Elaboración propia

7.1.2. Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente

Para llevar a cabo esta técnica, y siguiendo lo expuesto en 2.7.2.1, se emplea los pasos establecidos: preparar, realizar y evaluar la reunión.

Dado que este ciclo consta de componentes, cada uno con sus propios procesos, artefactos y actores, se emplea las técnicas de aprendizaje de forma individual según lo indicado en la **Tabla N° 15**.

Componente	Actores
• Presentación	Coordinación de Mesa de Entrada; secretario parlamentario
• Administración de pases	Coordinación de Mesa de Entrada; secretaría parlamentaria
• Validación y Distribución	Secretaría parlamentaria

Tabla N° 15 - Actores de cada componente
Fuente: Elaboración propia

7.1.2.1. Componente presentación

Preparación: atento a lo expuesto en el Marco Teórico, la agenda, los participantes y el propósito (objetivo) de esta técnica se indican según la **Tabla N° 16**.

Logística de la reunión			
Fecha:	Jueves, 02.09.2016		Hora: 8 hs.
Ubicación:	Palacio legislativo - Ayacucho y República - sala de comisiones		
Contacto:	Pedro Guaytima 668(interno) 0383 597800 (corporativo)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Omar Kranevitter	Patrocinador ejecutivo	Secretaría Parlamentaria
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Eduardo Gomez	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Rubén Barros	Miembro del equipo - user keys	Coordinación de Mesa de Entrada
	Romina López	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Rosana Juri	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
Propósito:	demostrar y validar el funcionamiento del componente <i>presentación</i> de un proyecto en la fase inicial del proceso de gestión parlamentaria.		

Tabla N° 16 - Logística de reunión CFG. Componentes presentación
Fuente: Elaboración propia

Realización: si bien la agenda planteada (**Tabla N° 17**) acompaña a la logística de reunión emitida en la preparación, la misma constituye una herramienta de guía al facilitador para la realización del grupo focal.

Agenda de la reunión		
Contextualización	8:00 - 8:20	Pedro Guaytima
Presentación de un proyecto parlamentario (experiencia)		Rubén Barros
* Artefactos requeridos:		
Diagrama de modelado de negocio		
Hoja de datos del proyecto		
Generación, modificación y eliminación de proyectos	8:20 - 9:00	Romina López
Funcionamiento		
Carátula		Eduardo Gomez
Remarcar importancia en la calidad de la carga de datos		Sergio Casas
*Artefacto requeridos:		
Features injections		
Carátula sistema aún vigente		
Búsqueda de un proyecto	9:00 - 9:30	Rosana Juri
Funcionamiento		
Filtros acumulados		
casos de prueba		Omar Kranevitter
*Artefacto requeridos:		
5 Proyectos cargados con diversidad de contenido, tipo e iniciador		Omar Kranevitter
Revisiones	9:30 - 10:00	Equipo de conocimiento
Carátula		Omar Kranevitter
Pantallas (UI), Manejo (UXp)		Rubén Barros
Controles		
Debatir siguientes pasos	10:00 - 10:15	Miembros de la reunión
Pases administrativos		

Tabla N° 17 - Agenda de la reunión CFG. Componentes presentación
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

1. Considerando que la implementación de este primer componente del ciclo 2 pondrá en visibilidad las intenciones de sistematizar el proceso parlamentario, el tratamiento por parte de los clientes es más intenso que para el ciclo anterior. Se probó el componente con ejemplos variados obteniendo como resultado las issues injections detalladas en la Realización. Además, se han visibilizado nuevos conceptos referentes al inicio de un expediente, como el orden de los iniciadores, el cual se comparó con el orden de los firmantes del proyecto en su versión papel; se validó la necesidad de extender el campo iniciador para remarcar los diputados ideadores del proyecto y se entendió la flexibilidad que debe sostener el sistema frente a decisiones del cuerpo.
2. Los conocimientos materializados en carátulas de ejemplo se han archivado para futuras consultas.

3. De la reunión del grupo enfocado al cliente emergen las siguientes **issues Injections**, demarcadas en la **Tabla N° 18** sin áreas oscurecidas:

Presentación	Generar expediente parlamentarios - DESARROLLADO	
	Para poder presentar un proyecto Personal Coordinación de mesa de entrada necesitará registrar toda información propia de un proyecto y generar su número y carátula correspondiente.	Dado cualquier usuario identificado cuando se consulta un expte entonces el sistema debe mostrar información de carátula, contenido y situación del mismo.
	Mostrar proyectos según criterios específicos - DESARROLLADO	
	Para poder filtrar un conjunto de proyectos Todo el Personal senadores y secretaria parlamentaria necesitará realizar filtros según tipo, materia, iniciador, etc	Dado cualquier usuario identificado cuando se accionan una serie de filtros acumulativos entonces el sistema debe mostrar los proyectos que cumplan las condiciones previamente seteadas.
	Visualizar iniciadores en carátula en orden arbitrario	
	Para que la carátula del proyecto sea fehacientemente representativa de los actores iniciadores Personal de Secretaría parlamentaria necesitará que los iniciadores puedan visualizarse no necesariamente en orden alfabético	Dado un proyecto con más de un iniciador cuando se imprime la carátula, entonces los iniciadores deben figurar en el orden que se cargan
	Registrar Diputado autor original del proyecto	
	Para poder detallar el/los iniciador/es de la Cámara de Diputados Personal de Coordinación de mesa de entrada necesitará un campo que permita indicar el/los diputado/s iniciadores del proyecto	Dado un proyecto iniciado por Cámara de Diputados cuando se imprime la carátula, entonces debe indicarse el detalle del iniciador.
	Incluir bloques como iniciadores de proyectos	
	Para que la carátula del proyecto sea fehacientemente representativa de los actores iniciadores del proyecto Personal de Secretaría parlamentaria necesitará que un proyecto pueda ser iniciado por lo/s bloque/s	Dado un proyecto iniciado por todos los senadores que componen un bloque cuando se imprime la carátula, entonces en el iniciador debe figurar con el nombre del bloque al que representan
Indicar grado de sanción para proyectos de ley		
Para referenciar correctamente a los proyectos de ley Personal de Secretaría parlamentaria necesitará que se identifique el grado de sanción de los proyectos de ley	Dado un proyecto iniciado Cámara de diputados con media sanción cuando se carga el proyecto entonces se debe poder indicar el grado de sanción.	
	Dado un proyecto iniciado Cámara de diputados con media sanción cuando se imprime la carátula del mismo entonces se debe poder visualizar el grado de sanción.	

Tabla N° 18 - Refinamiento PSO del componente presentación

Fuente: Elaboración propia

Consultando al coordinador de Mesa de Entrada por la frecuencia e importancia de las issues injections, se establece priorizar la inclusión de un campo detalle para el iniciador de los proyectos procedentes por la Cámara de Diputados; seguidamente tratar de solventar el grado de ley para un determinado proyecto y finalmente seguir con los detalles específicos de los iniciadores.

4. Las observaciones han sido debidamente analizadas y asentadas en el sistema de seguimiento.

7.1.3. Resolución de incidencias

7.1.3.1. Issue injection: Indicar grado de sanción para proyectos de ley

Tras haber validado las incidencias de fallo que apelan las necesidades establecidas por el contexto para especificar el/los diputado/s iniciador/es, y además indicar el grado de

sanción con que se trata un proyecto de ley a los efectos de referenciar correctamente la misma, se decide incorporar en el formulario y en la carátula sendos campos que satisfagan las solicitudes (ver **Figura N° 31**). Para el caso de las leyes en proceso de sanción se decidió encuadrar las alternativas en un diseño de etiquetas, el cual podría ser reutilizado en la construcción de componentes futuros.

Figura N° 31 - Pantalla. Issue injection. Indicar grado de sanción
Fuente: Elaboración propia

En la figura anterior, se resaltan los campos para detallar el iniciador y el grado de revisión de una ley.

7.1.3.2. Issue injection: Incluir bloques como iniciadores de proyectos

Al abordar la inquietud referida a los bloques políticos iniciadores surge una extensión de la misma involucrando a todo el cuerpo de senadores. Con lo cual, se propuso la siguiente lógica para su persistencia:

- Si se cargan todos los senadores de un bloque, se considera como iniciador al bloque al cual representan figurando el nombre del mismo; ej. “Frente Para Victoria”.
- Si se cargan todos los senadores, se considera como iniciador a todos los senadores provinciales y en el campo iniciador se indica “Senadores provinciales”.

De esta forma se modifica la impresión de la carátula según **Figura N° 32** conforme a lo antes establecido.

Provincia de Catamarca		
		
CÁMARA DE SENADORES		
Mesa General de Entrada y Salida		
EXPEDIENTE PARLAMENTARIO		
LETRA: S	NUMERO: 302	AÑO: 2019
Iniciador:	CÁMARA DE SENADORES. Senadores Provinciales	
Tipo:	DECLARACION	
Extracto:	EXPRESAR EL MÁS ENÉRGICO REPUDIO AL GOLPE CÍVICO-POLICIAL PERPETRADO EN EL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA, EL DÍA 10 DE NOVIEMBRE DEL CORRIENTE AÑO.	
Fecha:	13 Nov. 2019	
Hora:	11:39:33.81083	
<small>Producido por Dpto Sistemas - Coordinación Informática</small>		

Figura N° 32 - Reporte. Issue injection incluir bloques como iniciadores
Fuente: Elaboración propia

En lo que respecta la issue injection del orden en el que se muestran los iniciadores, no ha sido validado el criterio que justifica el mismo, puesto que el orden no debería indicar el grado de participación o incidencia en un proyecto.

7.1.4. Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente

7.1.4.1. Componente administración de pases

Preparación: tal como se indica en la **Tabla N° 19**, para esta reunión fue necesario convocar a miembros de diferentes áreas que protagonicen un pase.

Logística de la reunión			
Fecha:	Jueves, 19.09.2016	Hora:	8 hs.
Ubicación:	Palacio legislativo - mesa de entrada		
Contacto:	Rubén Barros - (interno 662)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Rubén Barros	Miembro del equipo de conocimiento	Coordinación de Mesa de Entrada
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Eduardo Gomez	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Úrsula Carrizo	Miembro del equipo de conocimiento	Secretaría Parlamentaria
Propósito:	demostrar y validar el proceso propuesto para el control y seguimiento de un proyecto a través de las diversas áreas por las que circule.		

Tabla N° 19 - Logística de CFG. Componente administración de pases

Fuente: Elaboración propia

Realización: la agenda planteada en **Tabla N° 20** tiene como primera actividad el ejemplificar un pase manualmente, con ello se pretende demostrar al equipo de conocimiento que la intervención de una aplicación no altera el proceso, y además tener un modelo de orientación, ya arraigado por los empleados.

Agenda de la reunión		
Contextualización	8:00 - 8:20	Eduardo Gomez
Ejemplificación de un pase completamente realizado		Rubén Barros Úrsula Carrizo
* Artefactos requeridos:		
Expediente		
Libro de pases u Hoja impresa del mismo		
Conceptualización sistémica	8:20 - 8:40	Eduardo Gomez
Funcionamiento propuesto (Esquema)		
Acceso a la aplicación		
*Artefacto requeridos:		
Features injections		
Diagrama de modelado de negocio		
Hoja de Datos del proyecto		
Funcionamiento	8:40 - 9:30	Sergio Casas
Realizar un pase		
Aceptar un pase		
casos de prueba		
*Artefacto requeridos:		
Idem artefactos de contextualización		
Revisiones	9:30 - 9:50	Equipo de conocimiento
Impresión pase		Rubén Barros Úrsula Carrizo
Pantallas (UI), Manejo (UXp)		Damian Vega Ancheta
Controles		
Debatir siguientes pasos	9:50 - 10:00	Miembros de la reunión
Validación y Distribución de un proyecto presentado		

Tabla N° 20 - Agenda de la reunión CFG. Componente administración de pases
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

1. La reunión enfocada se llevó a cabo fluidamente por parte del equipo técnico, con participación natural del equipo de conocimiento en lo que respecta a la demostración del proceso existente, no obstante, se observa:
 - Menor cantidad de objeciones (incidencias) demandadas
 - Menor cantidad de dudas y preguntas sobre el funcionamiento del sistema
 - Mayor esfuerzo para el manejo de la aplicación
2. La minuta de reunión fue sintetizada y enviada al patrocinador ejecutivo del proyecto vía email institucional, conjuntamente con las sugerencias surgidas del proceso implementado.
3. En la **Tabla N° 21** se resalta issues Injections surgidas.

Administración de pases	Emitir pases - DESARROLLADO	
	Para saber la ubicación de un proyecto Personal de todas las áreas parlamentarias necesitará registrar los pases de un expediente parlamentario	Dado un proyecto en posesión cuando se intente generar un pase por medio de un botón entonces el sistema debe brindar un formulario para completar datos de pase e impresión del mismo.
	Recepcionar pases - DESARROLLADO	
	Para que un usuario receptor de un pase de fé del acto Personal de todas las áreas parlamentarias necesitará confirmar la recepción de un pase	Dado una lista de proyectos a recibir cuando se intente aceptar un pase por medio de un botón entonces el sistema debe confirmar el mismo y modificar la ubicación del área del proyecto
Buscar expediente por recibir		
Para poder encontrar un expediente de manera práctica y sencilla Personal de diversas áreas con desempeño administrativo necesitará un campo de búsqueda para localizar un expediente específico	Dado una pila de expedientes en la solapa "recepción expediente parlamentario" cuando inserta un valor de búsqueda, entonces se deben visualizar los expedientes coincidentes con el valor	

Tabla N° 21 – Refinamiento PSO del componente administración de pases
Fuente: Elaboración propia

Los miembros del equipo de conocimiento han informado, como característica derivada del tema central pero ajeno a sus áreas, la existencia de un pase interno en la Jefatura de Comisiones hacía la comisión propiamente dicha, al cual se envía un proyecto para su tratamiento. Esta nueva solicitud será tratada en el ciclo correspondiente.

4. La incidencia se asienta y asigna al equipo técnico para su desarrollo.

7.1.5. Resolución de incidencias

7.1.5.1. Issue injection: Buscar expediente por recibir

Abordando la incidencia, se incorpora el componente propuesto, decidiendo alcanzar la búsqueda para todas las columnas visualizadas; de esta manera, como se muestra en la **Figura N° 33**, el usuario puede encontrar un proyecto a partir de su número, año, extracto o iniciador.

Así también, se deduce que la misma solicitud debe ser extendida para la solapa "Posesión Expediente Parlamentario" bajo idéntico funcionamiento.

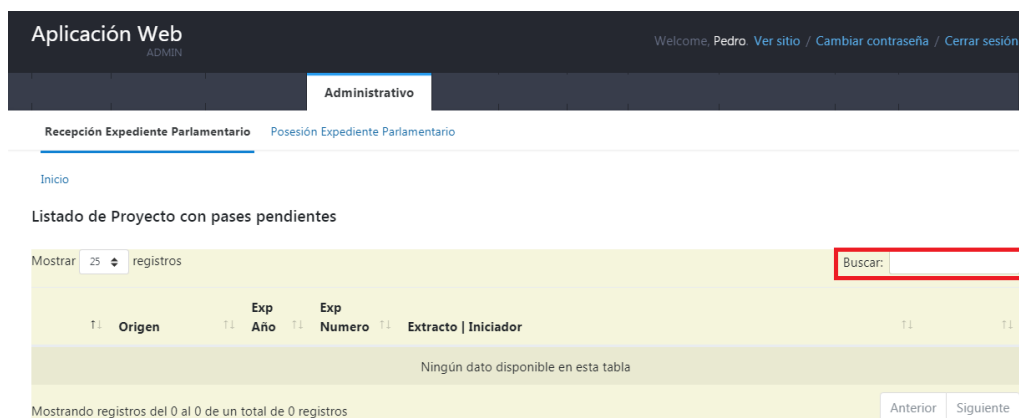


Figura N° 33 - Pantalla. Issues injections buscar expediente por recibir
Fuente: Elaboración propia

7.1.6. Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente

7.1.6.1. Componente validación y distribución

Preparación: el propósito (objetivo), los actores, y demás datos de la reunión se comunican según lo indicado en la **Tabla N° 22**.

Logística de la reunión			
Fecha:	Lunes, 31.10.2016		Hora: 8 hs.
Ubicación:	Palacio Legislativo		
Contacto:	Omar Kranevitter (interno 217)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Omar Kranevitter	Patrocinador ejecutivo	Secretaría Parlamentaria
	Eduardo Gomez	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Pedro Guaytima	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Andrea Soria	Miembro del equipo de conocimiento	Secretaría Parlamentaria
Úrsula Carrizo	Miembro del equipo de conocimiento	Secretaría Parlamentaria	
Propósito:	demostrar y validar el proceso propuesto para incorporar el contenido de un proyecto y comunicar su ingreso posteriormente.		

Tabla N° 22 - Logística de CFG. Objetivo: Componente validación y distribución
Fuente: Elaboración propia

Realización: la reunión es llevada a cabo por el facilitador, tomando como guía la agenda indicada en la **Tabla N° 23**.

Agenda de la reunión		
Digitalizar y adjuntar proyecto parlamentario	8:00 - 8:20	Pedro Guaytima
Explicación Funcionamiento nuevo proceso		
* Artefactos requeridos:		Úrsula Carrizo
5 ultimos proyectos ingresados		Andrea Soria
Conocimiento sobre manejo de escaner		
Features injections del caso		Pedro Guaytima
Diagrama de modelado de negocio		
Práctica supervisada		Sergio Casas
Notificar proyectos	8:20 - 8:40	Eduardo Gomez
Explicación Funcionamiento nuevo proceso		
*Artefacto requeridos:		
Features injections del caso		
Hoja de Datos del proyecto		
Lista correos institucionales actualizada		Omar Kranevitter
Práctica supervisada		Sergio Casas
Ajustes	8:40 - 9:00	Equipo de conocimiento
Sugerencias y correcciones		
Debatir siguientes pasos	9:00 - 9:15	Omar Kranevitter
Definir fecha de implementación		
Comunicación nuevo proceso a actores parlamentarios y demás.		

Tabla N° 23 - Agenda de reunión enfocada al cliente. Componente validación y distribución
Fuente: Elaboración propia

Para este último componente del ciclo 2, no se han generado incidencias o nuevas solicitudes; no obstante, surgieron inquietudes como ser:

- ¿Se puede adjuntar más de un archivo?

Si. También eliminar en caso de ser necesario reemplazarlo por errores en el proceso de escaneo.

- ¿Quién mantendrá la lista de correos institucionales dado que la misma debe ser modificada cada 2 años (cuando se renueva el cuerpo de senadores)?

Personal de Coordinación Informática, previa solicitud formal de secretaría parlamentaria.

- ¿Quiénes podrán visualizar el archivo adjuntado?

Para toda persona que tenga acceso al sistema.

- ¿Quiénes podrán modificar el archivo adjunta de los equipos de conocimiento?

El acceso será otorgado solamente a los integrantes de la presente reunión.

Evaluación

1. La sesión se manifestó ágil y fluidamente, el equipo de conocimiento estaba preparado con las premisas indicadas en la agenda.
2. El patrocinador ejecutivo, responsable de la actividad parlamentaria, elabora y comunica a los actores pertinentes documentación indicatoria sobre el nuevo proceso

implementado. Se archiva copia fiel de la misma en Coordinación Informática, indicando la responsabilidad y futura labor de mantenimiento.

7.1.7. Aprendizaje: Postmortem

Considerando lo profundizado en el apartado 2.7.2.3, se efectúa esta técnica de aprendizaje empleando la **Tabla N° 24**.

Reunión postmortem



Proyecto	Fecha y Hora	Duración estimada	Ubicación	Facilitador
SIGeP	2 Nov 2016—8:00 Am	45 minutos	Of. Coordinador Informático	Pedro Guaytíma
Participante	Rol	Propósito		
Escriba	Eduardo Gomez	Analizar y evaluar:		
Líder del proyecto	Sergio Casas	<ul style="list-style-type: none"> El impacto ocurrido tras el reemplazo del sistema existente. El impacto post implementación. La adaptación por el personal de Coordinación de mesa de entrada y secretaria parlamentaria La integración de ambos equipos (clientes y técnicos) La colaboración del equipo informático. 		
Equipo de desarrollo	Romina López, Rosana Juri			
Ciclo 2: Gestionar iniciación de proyectos				
Con la idea de generar valor agregado al proyecto, construir un módulo que permita iniciar y seguir un proyecto parlamentario, de manera ágil, y que pueda ser posteriormente controlada/validada para dar conocimiento a las áreas pertinentes de forma instantánea, promoviendo la intención de despapelizar los procesos. (Actualmente, este proceso implica realizar 25 copias del proyecto completo, y distribuirlo manualmente).				
Logros significativos				
<ul style="list-style-type: none"> Reemplazar software existente, manteniendo información. Desplegar componentes tangibles capaz de demostrar e impactar sobre el proceso de negocio. Disminución notoria de la carga laboral del empleado a través de servicios computarizados. 				
Estado	Planeado		Obtenido	
Alcance	3 componentes		3 componentes con incidencias	
Cronograma	31 Octubre 2016		31 Octubre 2016	
Dimensión/aspectos	Funciona bien	Problemas encontrados	Áreas a mejorar	
Perfil de la misión del producto	Se incluyó cada característica del sistema existente; se consideró	Entregables fuera de tiempo; Adaptación en el uso correcto de la herramienta de	Planificación	
Gestión de proyecto	Aprovechamiento del software y recursos existentes.	Gestión de despliegue	Metodología de reemplazo.	
Adaptación	Comunicación entre ambos equipos; agilización y unificación de procesos de negocio.	Transformar features injections en estructura más procesada para la codificación	Capacitación	
Colaboración	Pleno entendimiento para el inicio del ciclo	Incompatibilidad para el desarrollo	Asignación de tareas	
Aprendizaje	No descartar todo lo existente	Diversidad para el desarrollo	Fortalecer esfuerzo individual	
Equilibrio	Rigurosidad para la carga post implementación	Experiencia de usuarios para trabajar con pases.	Tiempos de respuesta vs issues injections	
Mejoras futuras				
<ul style="list-style-type: none"> Incrementar los esfuerzos de seguimiento pos implementación. Para implementación en paralelo, acotar al máximo posible el tiempo de prueba. Distribuir actividades de mayor preponderancia a los miembros según sus capacidades duras. Contener demanda de incidencias no primordiales para el completamiento del proceso. 				

Tabla N° 24 - Reunion Postmortem ciclo 2

Fuente: Elaboración propia

7.2. Ciclo 3: Gestionar despachos de comisión

7.2.1. Ingeniería de componentes concurrentes

A partir de los artefactos:

- Diagrama de flujo sectorial de procesos
- Componentes y características en PSO
- Objetivo de ciclo

Establecidos en la fase de especulación, se pretende construir los componentes correspondientes, persistiendo los datos en el modelo físico dispuesto en la **Figura N° 34**:

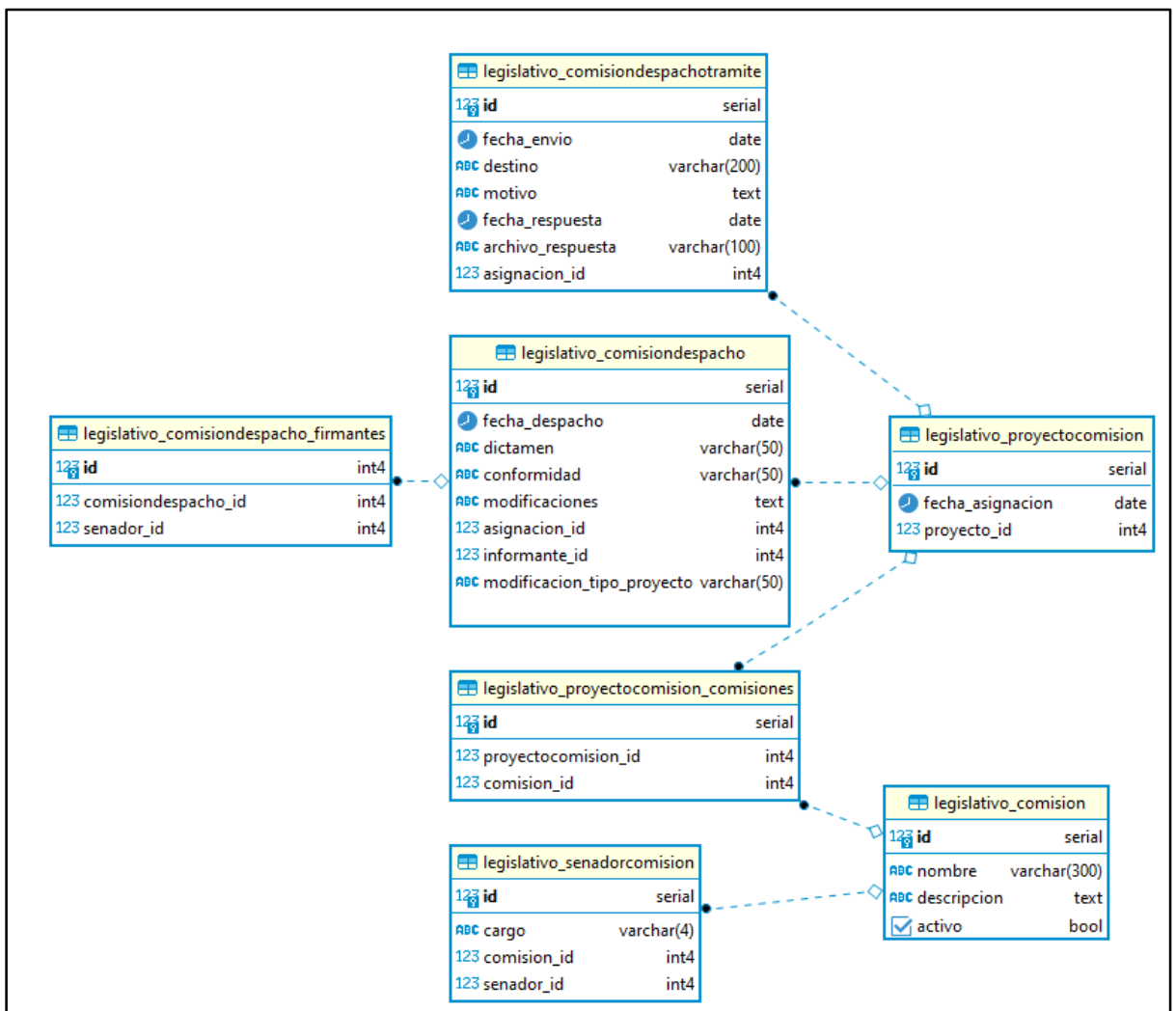


Figura N° 34 - Modelo físico de datos. Objetivo gestionar despachos de comisión
Fuente: Elaboración propia

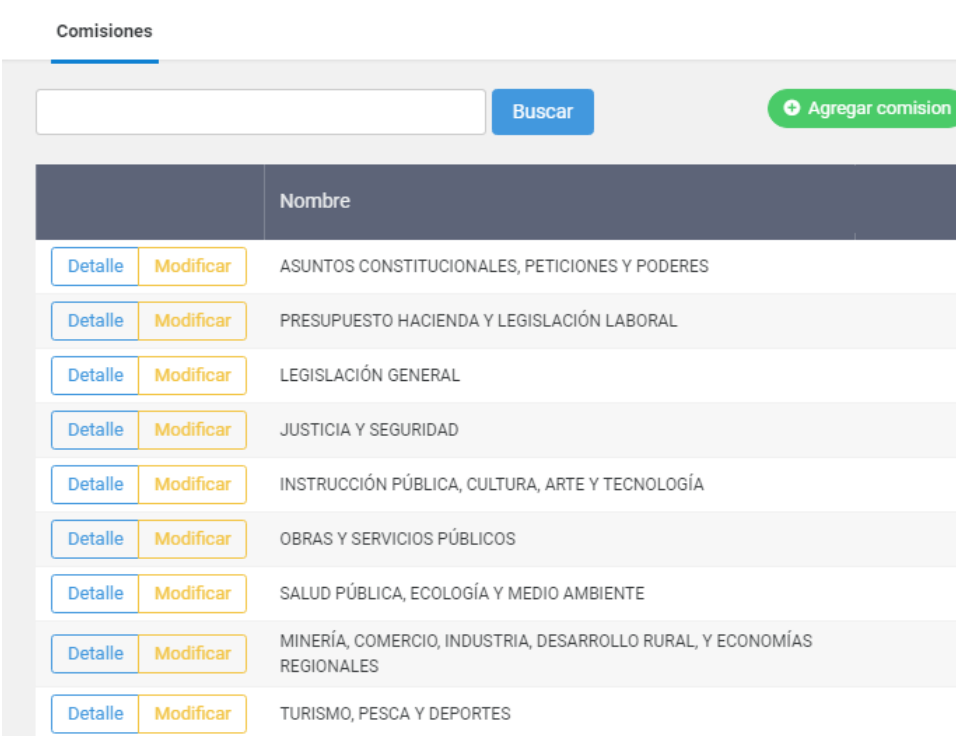
Para simplificar el modelo, no se han incluido las tablas derivadas preexistentes, como ser senador o proyecto, las cuales han sido expuestas en otros ciclos.

7.2.1.1. Componente: designación a comisiones

7.2.1.1.1. Feature Injection: Vincular proyecto a comisión

La primera parte de este ciclo consiste en designar la/s comisión/es al proyecto, tal como fuere indicado por el presidente o el sucesor que correspondiera en sesión.

Resulta deducible que la base de esta solicitud es identificar, persistir y mantener el objeto comisión, que a pesar de sus valores estáticos en largos segmentos de tiempo (solo el cuerpo de senadores puede decidir su alteración), no están excluidos de modificación. Por lo cual, la **Figura N° 35** muestra la construcción del respectivo módulo, constituye un evento prematuro en este ciclo.



		Nombre
Detalle	Modificar	ASUNTOS CONSTITUCIONALES, PETICIONES Y PODERES
Detalle	Modificar	PRESUPUESTO HACIENDA Y LEGISLACIÓN LABORAL
Detalle	Modificar	LEGISLACIÓN GENERAL
Detalle	Modificar	JUSTICIA Y SEGURIDAD
Detalle	Modificar	INSTRUCCIÓN PÚBLICA, CULTURA, ARTE Y TECNOLOGÍA
Detalle	Modificar	OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS
Detalle	Modificar	SALUD PÚBLICA, ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE
Detalle	Modificar	MINERÍA, COMERCIO, INDUSTRIA, DESARROLLO RURAL, Y ECONOMÍAS REGIONALES
Detalle	Modificar	TURISMO, PESCA Y DEPORTES

Figura N° 35 - Pantalla. *CRUD comisiones*
Fuente: Elaboración propia

Establecidas las comisiones permanentes en la base de datos, se desarrolla una interfaz (**Figura N° 36**) que agilice la selección y vinculación de las mismas con un proyecto, de tal modo que las asignaciones se pueden cargar desde el mismo recinto en plena sesión, si se desea.

Comisiones **Asignar proyecto a comision** Despachos Tramites Comisión Labor Parlamentaria

Inicio > Legislativo > Asignar proyecto a comision > Agregar Asignar proyecto a comision

Proyecto: * +

Comisiones: *

- ASUNTOS CONSTITUCIONALES, PETICIONES Y PODERES
- PRESUPUESTO HACIENDA Y LEGISLACIÓN LABORAL
- LEGISLACIÓN GENERAL
- JUSTICIA Y SEGURIDAD
- INSTRUCCIÓN PÚBLICA, CULTURA, ARTE Y TECNOLOGÍA
- OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS

Guardar

Guardar y agregar otro

Guardar y continuar editando

Figura N° 36 - Pantalla. Asignar comisiones a proyecto
Fuente: Elaboración propia

Concretada las asignaciones, se obtiene un listado por pantalla de las mismas para edición o detalle, tal como se muestra en la **Figura N° 37**.

Aplicación Web ADMIN Welcome, Pedro Ver sitio / Cambiar contraseña / Cerrar sesión

General **Legislativo** **Comisiones** Administrativo Leyes RRHH ODS Biblioteca Comunicación Extra Administración

Comisiones **Asignar proyecto a comision** Despachos Tramites Comisión Labor Parlamentaria

Nombre 10 results (942 total)

	Sesion ^ 1 *	Proyecto v 2 *	Comision/es	Despacho	Por Año
Detalle Modificar	127° - 28ª ORDINARIA	C/000259/2016	LEGISLACIÓN GENERAL	0	Todos/as 2013 2014 2015 2016 2017 2018 2019 2020 2021
Detalle Modificar	127° - 28ª ORDINARIA	C/000264/2016	JUSTICIA, SEGURIDAD Y DERECHOS HUMANOS.	0	
Detalle Modificar	127° - 27ª ORDINARIA	S/000255/2016	JUSTICIA, SEGURIDAD Y DERECHOS HUMANOS.	0	
Detalle Modificar	127° - 25ª ORDINARIA	C/000224/2016	EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MODERNIZACIÓN	0	
Detalle Modificar	127° - 25ª ORDINARIA	C/000227/2016	TURISMO, ARTE Y CULTURA	0	
Detalle Modificar	127° - 20ª ORDINARIA	C/000182/2016	MINERÍA, ENERGÍA, ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	0	
Detalle Modificar	127° - 17ª ORDINARIA	S/000160/2016	EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MODERNIZACIÓN	0	
Detalle Modificar	127° - 12ª ORDINARIA	C/000101/2016	EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MODERNIZACIÓN	0	
Detalle Modificar	127° - 06ª ORDINARIA	C/000075/2016	EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MODERNIZACIÓN	0	
Detalle Modificar	127° - 01ª ORDINARIA	Q/000023/2016	EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MODERNIZACIÓN	0	Todos/as Ordinaria Extraordinaria Especial Preparatoria Asamblea

10 Asianar provento a comision

Figura N° 37 - Pantalla. Buscar asignación
Fuente: Elaboración propia

7.2.1.2. Componente: despacho de comisión

7.2.1.2.1. Feature injection: Registrar los trámites de comisión

También es posible que la/s comisión/es pueda solicitar informes materializados en la figura de trámites a otros organismos o entes con un mayor conocimiento en la materia del proyecto; dichos informes pueden tener diversos formatos (imágenes, documentos pdf, etc). Se pretende considerar, además del informe propiamente dicho, la procedencia, motivo y fechas del mismo. Los citados datos se reflejan en el modelo de datos antes visto y se obtienen por medio de la interfaz de la **Figura N° 38**.

The screenshot shows a web interface for adding a committee item. At the top, there are navigation tabs: 'Comisiones', 'Asignar proyecto a comision', 'Despachos', 'Tramites' (selected), and 'Comisión Labor Parlamentaria'. Below the tabs is a breadcrumb trail: 'Inicio > Legislativo > Tramites > Agregar Trámite'. The form itself consists of several input fields: 'Asignacion: *' with a dropdown menu and a green plus icon; 'Fecha envio: *' with a date picker icon and the text 'Hoy'; 'Destino: *' with a text input field; 'Motivo: *' with a large text area; 'Fecha respuesta:' with a date picker icon and the text 'Hoy'; and 'Archivo respuesta:' with a 'Choose File' button and the text 'No file chosen'. At the bottom of the form, there are three buttons: 'Guardar' (highlighted in blue), 'Guardar y agregar otro', and 'Guardar y continuar editando'.

Figura N° 38 - Pantalla. Registro de trámites de comisión
Fuente: Elaboración propia

7.2.1.2.2. Feature injection: Generar ABM despacho de comisión

Para la obtención de los despachos, se diseñó una interfaz, como se muestra en la **Figura N° 39**, que permita su generación de una manera rápida y sencilla atento a las premuras indicadas en el objetivo del ciclo, contemplando todas las posibilidades de acuerdo a los relevamientos efectuados en esta instancia y al modelo de datos diseñado. Así pues, se admite la carga de múltiples despachos para un proyecto, cada uno con su grado de conformidad (unánime, mayoría y minoría) y controlando de que la firma de un senador (integrante de la comisión) figure solo en uno, de esta manera se cumple con la funcionalidad pretendida de permitir diversas opiniones de la comisión.

Comisiones Asignar proyecto a comision **Despachos** Tramites Comisión Labor Parlamentaria

Inicio > Legislativo > Despachos > Agregar Despacho

Datos Básicos Modificaciones

Asignacion: * +

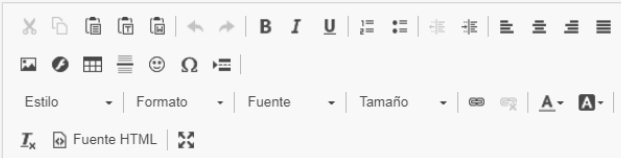
Fecha despacho: * Hoy

Dictamen: * Conformidad: *

Firmantes: * Seleccione...

Informante: * Seleccione...

Personalizar para Pliego de Acuerdo:



Estilo Formato Fuente Tamaño Fuente HTML

Guardar

Guardar y agregar otro

Guardar y continuar editando

Figura N° 39 - Pantalla. Generación despacho de comisión
Fuente: Elaboración propia

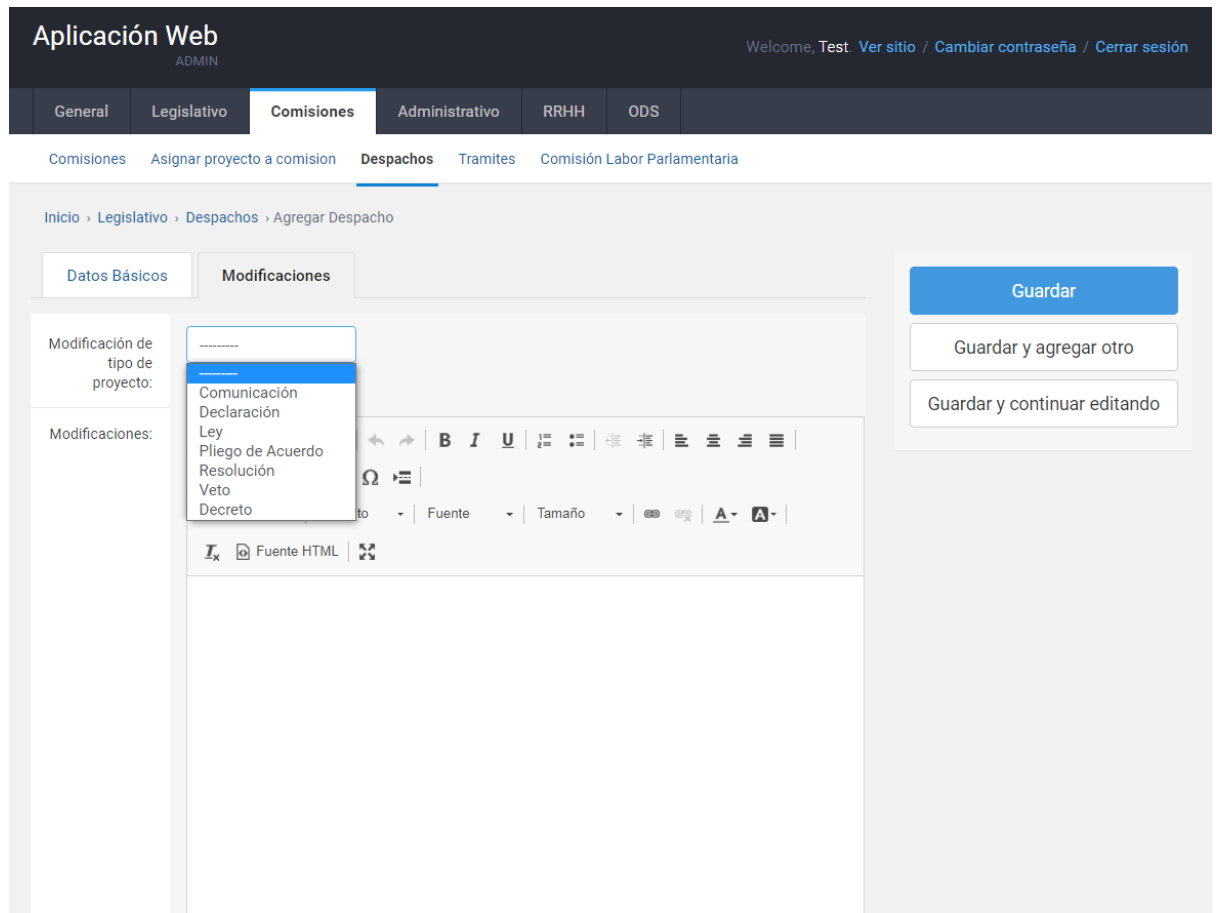



Figura N° 40 - Pantalla. Generación de despacho de comisión con modificaciones
Fuente: Elaboración propia

Para algunos proyectos es posible que se dictamine modificar el articulado del mismo, pudiendo proponerse incluso modificar el tipo de proyecto con el cual se dio ingreso; estas funcionalidades se presentan en la **Figura N° 40** como un complemento brindando la posibilidad de que el usuario de este módulo modifique parcial o totalmente el proyecto de acuerdo a lo indicado por la comisión a fin de obtener un despacho (**Figura N° 41**) según las necesidades.


CÁMARA DE SENADORES DE CATAMARCA

Dirección de Gestión Parlamentaria

DESPACHO DE COMISIÓN

Comisión: EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MODERNIZACIÓN
Expediente: M/000183/2020

La Comisión reunida en el día de la fecha, con quórum legal, ha examinado el proyecto de LEY, presentado por el/los *Senador/es*: José Luis Martínez caratulado: "CREACION DEL CENTRO EDITOR EDUCATIVO". y evaluado el mismo:

RESUELVE

1. Dar despacho **FAVORABLE CON MODIFICACIONES** al presente proyecto de LEY
2. Designar miembro informante al Senador José Luis Martínez.
3. Recomendar al cuerpo dar su aprobación con modificaciones.

MODIFIQUESE EL PRESENTE PROYECTO DE LEY, QUEDANDO REDACTADO DE LA SIGUIENTE MANERA:

EL SENADO Y LA CAMARA DE DIPUTADOS
DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA
SANCIONAN CON FUERZA DE LEY

ARTICULO 1°: Crease el Centro Editor Educativo, que funcionara bajo la órbita de la Secretaría de Planeamiento Educativo del Ministerio de Educación de la provincia de Catamarca.

ARTICULO 2°: El Centro Editor Educativo tendrá por finalidad dotar al sistema educativo de la provincia de textos con contenido pedagógico. Las publicaciones priorizaran contenidos que profundicen el conocimiento de la provincia y la región.

ARTICULO 3°: Las obras o textos que se desarrollen en el Centro Editor Educativo se publicarán en formato papel o formato multimedia.

Figura N° 41 - Reporte. Despacho de comisión
Fuente: Elaboración propia

Una característica implícita para la generación de despachos es disponer de los datos necesarios sobre el cargo de los senadores integrantes de cada comisión. Es por ello que en este ciclo se requiere el desarrollo parcial del objetivo *gestión de senadores*, para lograr el vínculo necesario entre los senadores y las comisiones que integran. Tal nexa se logra mediante la relación "*senadorComisión*" presente en el modelo de datos y la interfaz dispuesta en la **Figura N° 42**.

Senadores Proyectos

Inicio > Legislativo > Senadores > Liquin, José Cristobal

Historia Ver en el sitio

Personal Institucional Comisiones Redes Sociales

Comisiones

Comision	Cargo	¿Eliminar?
-----	Vocal	
+	Presidente	
Agregar otro/a Senador comision	Secretario	
	Vocal	

Guardar Guardar y agregar otro Guardar y continuar editando Eliminar

Figura N° 42 - Pantalla. Senador como integrante de comisión
Fuente: Elaboración propia

Dicha información es incluida en el reporte del despacho impreso visualizada de la forma mostrada en la **Figura N° 43**.

RESUELVE

1. Dar despacho **FAVORABLE** al presente proyecto de DECLARACION
2. Designar miembro informante al Senador Ramón Edgardo Seco.
3. Recomendar al cuerpo dar su aprobación sin modificaciones.

DADO EN LA SALA DE COMISIONES A LOS VEINTISÉIS DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO

Mario Raúl Carrizo
Senador Secretario

Oscar Alfredo Vera
Senador Presidente

Ariel Salvador Espinoza
Senador Vocal

Omar Rodolfo Noriega
Senador Vocal

Ramón Edgardo Seco
Senador Vocal

Figura N° 43 - Reporte. Despacho de comisión, parte final visualizando disposición de firmas

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, como se observa en el diagrama de flujo sectorial de procesos, el tratamiento en comisión es una actividad que se ejecuta en un tiempo arbitrario, determinado por los integrantes de la comisión respectiva, la cual puede decidir archivarlo si lo cree conveniente. La ejecución de este paso es llevada a cabo mediante la funcionalidad ya desplegada en el ciclo anterior y no es definitiva para la vida del proyecto, es decir, que en cualquier momento el mismo puede ser retomado para su continuidad.

Paralelo al desarrollo de estos componentes, se debe extender la funcionalidad de grupos y permisos desplegada en el primer ciclo, para mantener las premisas de confidencialidad y alteración de la información del presente ciclo.

Por otro lado, cabe destacar que en este ciclo se excluye la comisión de labor parlamentaria, cuya función se diferencia a la del resto. No obstante, se decide iniciar incorporando la misma al menú de acceso, con el objeto de obtener feedback del empleado a la par de marcar la diferencia para con el resto de las comisiones.

7.2.2. Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente

Preparación: el propósito (objetivo), los actores, y demás datos de la reunión se comunican según lo indicado en la **Tabla N° 25**.

Logística de la reunión			
Fecha:	Martes, 14.02.2017		Hora: 9 hs.
Ubicación:	Palacio Legislativo		
Contacto:	Alexis Burgos - Pedro Guaytima (int. 668)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Alexis Burgos	Patrocinador ejecutivo	Dirección de Gestión Parlamentaria
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Eduardo Gomez	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Rosana Juri	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Analia Cazuza	Miembro del equipo de conocimiento	Jefatura de Comisiones
Mario Luna	Miembro del equipo de conocimiento	Jefatura de Comisiones	
Propósito:	demostrar y validar la generación de despachos de comisión a través de la aplicación diseñada en función de las características indicadas y del escenario donde debe emplearse		

Tabla N° 25 - Logística de la reunion CFG. Componente despacho de comisión

Fuente: Elaboración propia

Realización: la reunión es llevada a cabo por el facilitador, tomando como guía la agenda indicada en la **Tabla N° 26**.

Agenda de la reunión		
Contextualización	9:00 - 9:20	Alexis Burgos
Reproducir generación de despachos con proceso actual		
* Artefactos requeridos:		Analia Cazuza
Expediente con despacho de comisión		
Libro de pases u Hoja impresa del mismo		
Conceptualización sistémica	9:20 - 9:40	Eduardo Gomez
Funcionamiento propuesto (Esquema)		
Recorrido por la aplicación		
*Artefacto requeridos:		
Diagrama de modelado de negocio		
Designar comisiones a proyecto	9:40 - 10:00	Rosana Juri
Explicación Funcionamiento		
Features injections del caso	9:40 - 9:50	
Práctica supervisada	9:50 - 10:00	
Generación de despachos de comisión	10:00 - 11:00	Sergio Casas
Explicación Funcionamiento		
Features injections del caso		
Práctica supervisada		
*Artefacto requeridos:		
1 Expte. Con despacho y tramite		Analia Cazuza
Ajustes	11:00	Pedro Guaytima
Condiciones para su correcta ejecución		
Plan de contingencia	11:00 - 11:15	
Sugerencias y correcciones		Equipo de Conocimiento
Debatir siguientes pasos		
Definir fecha de revisión de ajustes		
Definir fecha de implementación		
*Artefacto requeridos:		
Hoja de Datos del proyecto		Pedro Guaytima Alexis Burgos

Tabla N° 26 - Agenda de reunión. Componente despacho de comisión
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

1. A diferencia de las reuniones de este tipo realizadas anteriormente, se extendió más de lo planificado identificando los siguientes problemas:
 - La implementación de un sistema que reemplace acciones individuales no ha sido bienvenida por todo el equipo de conocimiento.
 - Se reportaron características no identificadas en la fase de planificación, referida a los componentes definidos.
 - El patrocinador ejecutivo delegado para esta instancia, insiste con la incorporación de componentes no incluidos en el alcance aprobado.
 - Se requiere aprobar lo demandado por el patrocinador ejecutivo del proyecto y replanificar el cronograma de ciclos.

2. Se han registrado, validado, documentado y archivado los despachos de proyectos de diferentes tipos expuestos por el equipo de conocimiento, los cuales servirán como instrumento para la corrección de incidencias.
3. Se coordina una reunión tipo Jad para informar minuta de CFG, validar refinamiento de la PSO y confirmar nuevos componentes demandados, para la cual se diagramó la logística indicada en la **Tabla N° 27** y programó la agenda propuesta en la **Tabla N° 28**.

Logística de la reunión			
Fecha:	Vierners 17.02.2017		Hora: 8 hs
Ubicación:	Palacio legislativo - Ayacucho y República - Secretaria Parlamentaria		
Contacto:	Omar Kranevitter 217(interno) 0383 4112233 (celular)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Omar Kranevitter	Patrocinador ejecutivo	Secretaria Parlamentaria
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Alexis Burgos	Miembro del equipo de conocimiento	Dirección de Gestión Parlamentaria
Propósito:	validar refinamiento de la PSO y confirmar nuevos componentes demandados para el objetivo GESTIONAR DESPACHOS DE COMISIÓN		

Tabla N° 27 - Logística de reunión JAD para refinar PSO

Fuente: Elaboración propia

Agenda de la reunión		
Revisión visión del proyecto, objetivos del ciclo	8:00 - 8:30	Pedro Guaytima
Artefactos requeridos:		
Carta del proyecto		
Modelado del proceso de negocio propuesto		
Hoja de datos del proyecto		
Refinamiento PSO propuesto	8:30 - 9:30	Alexis Burgos
Ampliación componentes existentes		
Impresión de pase a comisión		
Despachos para proyectos tipo Pliego de acuerdo		
Establecer orden de comisiones en despachos conjuntos		
Ampliación Alcance		
Acta de comisión		
Refinamiento plan de ciclos	9:30 - 10:00	Sergio Casas
Estimación de las nuevas Feature injection:		
Impresión de pase a comisión		
Despachos para proyectos tipo Pliego de acuerdo		
Establecer orden de comisiones en despachos conjuntos		
Acta de comisión		
Debatir siguientes pasos	10:00 - 10:30	Omar Kranevitter
Validación cambios		
Aprobación Cronograma		

Tabla N° 28 - Agenda reunión JAD para la modificación de PSO y nueva planificación de ciclos
Fuente: Elaboración propia

Se ha aceptado la ampliación de los componentes existentes validando las features injections emergentes de la CFG, no así la alteración propuesta del alcance, la cual sugería volcar las actas de comisión en el sistema. Cabe recalcar que **el cambio sin restricciones provoca el caos**; la mencionada funcionalidad no tendría respuesta del entorno, o una incidencia sistémica para con los agentes externos al área, además que demandaría un significativo esfuerzo de desarrollo y consumo de tiempo. Por lo antes expuesto el objetivo principal del ciclo 3 queda redefinido según lo indicado en la **Tabla N° 29**:

GESTIONAR DESPACHOS DE COMISIÓN	Designación a comisiones	Vincular proyecto a comisión - DESARROLLADO	
		<p>Para que la/s comisiones puedan tratar un proyecto y además se puedan consultar acerca de la labor de las mismas</p> <p>Personal de Gestión parlamentaria y comisiones</p> <p>necesitará vincular el proyecto con la/s comisiones designadas</p>	<p>Dado un determinado proyecto en el módulo de comisiones</p> <p>cuando se asocian la/s comisión/es al mismo, mediante una lista desplegable</p> <p>entonces el sistema debe guardar registro del vínculo.</p>
		<p>Impresión de pase a comisión</p> <p>Para documentar las comisiones asignadas al tratamiento de un proyecto</p> <p>Personal de jefatura de comisiones</p> <p>necesitará emitir un pase a la comisión correspondiente</p>	<p>Dado un proyecto con una comisión asignada</p> <p>cuando se consulte el mismo</p> <p>entonces el sistema debe mostrar la comisión asignada</p>
		<p>Generar ABM despacho de comisión - DESARROLLADO</p> <p>Para consultar y proceder con el proceso parlamentario</p> <p>Personal de Gestión parlamentaria y comisiones</p> <p>necesitará registrar e imprimir el despacho de comisión</p>	<p>Dado una asignación de una comisión a un proyecto</p> <p>cuando registra la misma,</p> <p>entonces se poder imprimir un pase con los datos pertinentes</p>
	Despacho de comisión	Registrar los trámites de comisión - DESARROLLADO	
		<p>Para consultar y respaldar decisiones de comisión</p> <p>Personal de Gestión parlamentaria y comisiones</p> <p>necesitará registrar los trámites que se hayan solicitado</p>	<p>Dado un despacho de comisión registrado</p> <p>cuando se consulte el mismo</p> <p>entonces el sistema debe mostrar información relevante y la posibilidad de reimprimir</p>
		Despachos para proyectos tipo Pliego de acuerdo	
		<p>Para despachar adecuadamente un proyecto del tipo pliego de acuerdo</p> <p>Personal de jefatura de comisiones</p> <p>necesitará registrar el mismo con un contenido personalizado</p>	<p>Dado despacho de un proyecto de pliego de acuerdo</p> <p>cuando genera el mismo</p> <p>entonces se debe poder articular el cuerpo del mismo.</p>
		Establecer orden de comisiones en despachos conjuntos	
		<p>Para respetar el orden de las comisiones dispuesto en el reglamento</p> <p>Personal de jefatura de comisiones</p> <p>necesitará respetar tal orden cuando se imprima despachos conjuntos</p>	<p>Dado despacho conjunto</p> <p>cuando genera el mismo</p> <p>entonces las comisiones que lo integran deberán figurar según el orden indicado en el reglamento</p>

Tabla N° 29 - Refinamiento PSO para el objetivo Gestionar Despachos de Comisión.
Fuente: Elaboración propia

4. Consolidada la estrategia referida a los cambios solicitados, se redefine la planificación de ciclos de acuerdo a lo estimado en la **Tabla N° 30**:

OBJETIVOS	CICLO →	C3	C4	C5	C6	C7	C8	CFG
	COMPONENTE ↓ / FECHA INICIO →	04-nov-16	14-mar-17	06-abr-17	26-may-17	21-jul-17	18-ago-17	+7días
GESTIONAR DESPACHOS DE COMISIÓN	Designación a comisiones							10-mar-17
	Despacho de comisión							
GESTIONAR LABOR PARLAMENTARIA	Selección de proyectos							30-mar-17
GESTIONAR SESIONES	Encabezado de sesión							
	Control de proyectos en sesión							
	Temario							10-may-17
	Plenario							
	Versiones taquigráficas							19-may-17
GESTIONAR MOCIONES DE PREFERENCIAS	ABM Mociones de preferencia							14-jul-17
	Control de mociones							
GESTIONAR SANCIONES	Registro de sanciones							11-ago-17
	ABM proyectos aprobados							
	Control de sanciones							
GESTIONAR SENADORES	ABM Senadores							25-ago-17

Tabla N° 30 - Re-planificación de ciclos
Fuente: Elaboración propia

7.2.3. Resolución de incidencias

7.2.3.1. Issue injection: Impresión de pase a comisión

El reporte demandado y visualizado en la **Figura N° 45**, a diferencia de los pases administrativos detallados en el ciclo 2, constituye un pase formal a la comisión designada y su objetivo no trasciende más allá de ella, no obstante debe ser incluido obligatoriamente en el expediente con las debidas firmas que lo validen.

Para su implementación no se requiere agregar más campos que los obtenidos en el momento de la asignación, razón por la cual se incorpora esta funcionalidad en el formulario de búsqueda de la misma, tal como se muestra en la **Figura N° 44**.

Comisiones **Asignar proyecto a comisión** Despachos Tramites Comisión Labor Parlamentaria

Nombre 10 results (951 total)

	Pase	Sesion	Proyecto	Comision/es	Despacho
Detalle Modificar	Imprimir	127° - 28ª ORDINARIA	C/000259/2016	LEGISLACIÓN GENERAL	0
Detalle Modificar	Imprimir	127° - 28ª ORDINARIA	C/000264/2016	JUSTICIA, SEGURIDAD Y DERECHOS HUMANOS.	0
Detalle Modificar	Imprimir	127° - 27ª ORDINARIA	S/000255/2016	JUSTICIA, SEGURIDAD Y DERECHOS HUMANOS.	0
Detalle Modificar	Imprimir	127° - 25ª ORDINARIA	C/000224/2016	EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MODERNIZACIÓN	0
Detalle Modificar	Imprimir	127° - 25ª ORDINARIA	C/000227/2016	TURISMO, ARTE Y CULTURA	0
Detalle Modificar	Imprimir	127° - 20ª ORDINARIA	C/000182/2016	MINERÍA, ENERGÍA, ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	0
Detalle Modificar	Imprimir	127° - 17ª ORDINARIA	S/000160/2016	EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MODERNIZACIÓN	0
Detalle Modificar	Imprimir	127° - 12ª ORDINARIA	C/000101/2016	EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MODERNIZACIÓN	0
Detalle Modificar	Imprimir	127° - 06ª ORDINARIA	C/000075/2016	EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MODERNIZACIÓN	0
Detalle Modificar	Imprimir	127° - 01ª ORDINARIA	Q/000023/2016	EDUCACIÓN, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MODERNIZACIÓN	0

Figura N° 44 - Pantalla. Impresión de pase a comisión.
Fuente: Elaboración propia



Figura N° 45 - Reporte. Pase a la comisión
Fuente: Elaboración propia

7.2.3.2. Issue injection: Despachos para proyectos tipo Pliego de acuerdo

Del relevamiento obtenido en la CFG, se demuestra que los despachos para este tipo de proyectos no persiguen un patrón en su contenido, por lo que para lograr un reporte útil (**Figura N° 47**) para el propósito de este sistema es necesario recurrir a un campo de personalización, como el de la **Figura N° 46**, en la tabla *comisionDespacho*, el cual deberá ser cargado obligatoriamente para la correcta impresión del despacho en cuestión. Esta funcionalidad no exime a los usuarios de la carga de los restantes campos, los cuales son necesarios para el cómputo de datos.

Comisiones Asignar proyecto a comision **Despachos** Tramites Comisión Labor Parlamentaria

Inicio > Legislativo > Despachos > Agregar Despacho

Datos Básicos Modificaciones

Asignacion: * [dropdown] +

Fecha despacho: * [calendar] Hoy

Dictamen: * [input] Conformidad: * [input]

Firmantes: * [dropdown: Seleccione...] +

Informante: * [dropdown: Seleccione...] +

Personalizar para Pliego de Acuerdo:

[Rich Text Editor Toolbar]

Estilo | Formato | Fuente | Tamaño | [color icons]


[Fuente HTML]

Guardar

Guardar y agregar otro

Guardar y continuar editando

Figura N° 46 - Pantalla. Despachos para proyectos de pliego de acuerdo
Fuente: Elaboración propia



Dirección de Gestión Parlamentaria

DESPACHO DE COMISIÓN

Comisión: ASUNTOS CONSTITUCIONALES, PETICIONES Y PODERES
Expediente: P/000197/2018

La Comisión reunida en el día de la fecha, con quórum legal, ha examinado el PLIEGO DE ACUERDO enviado por el Poder Ejecutivo, caratulado: E/PLIEGO DE ACUERDO PARA LA DESIGNACION COMO FISCAL CIVIL, COMERCIAL, LABORAL FAMILIA Y MENORES DE LA TERCERA CIRCUNSCRIPCION JUDICIAL, CON ASIENTO EN LA CIUDAD DE BELEN, A LA DRA. RITA VERONICA SALDAÑO..- y evaluado el mismo:

RESUELVE

PARA PLIEGO DE ACUERDO SE DEBE LLENAR EL CAMPO PERSONALIZAR OBLIGATORIAMENTE!!!!

DADO EN LA SALA DE COMISIONES A LOS TRES DIAS DEL MES DE OCTUBRE DEL AÑO DOS MIL DIECIOCHO

Cesar Augusto Ojeda
Senador Secretario

Maximiliano Brumec
Senador Presidente

Luis Ariel Cordero
Senador Vocal


Héctor Fernandez
Senador Vocal

Horacio Octavio Gutierrez
Senador Vocal

Figura N° 47 - Reporte. Despacho de comisión de un proyecto tipo pliego de acuerdo
Fuente: Elaboración propia

7.2.3.3. Issue injection: Establecer orden de comisiones en despachos conjuntos

La presente incidencia reclama el orden en que se visualizan las comisiones cuando se emite un despacho conjunto. Para satisfacer este requerimiento se apela a un campo "orden" en la tabla comisiones que coloque en el reporte de la **Figura N° 48** la pretendida disposición.



Dirección de Gestión Parlamentaria

DESPACHO DE COMISIÓN CONJUNTO

Comisiones:

- ASUNTOS CONSTITUCIONALES, PETICIONES Y PODERES
- LEGISLACIÓN GENERAL

Expediente: C/000273/2020

Los miembros de las comisiones, reunidos en el día de la fecha, con quórum legal, han examinado el proyecto de LEY, con Media Sanción remitido por la Cámara de Diputados caratulado: " MODIFICACION DEL ARTICULO 60 DE LA LEY N° 4640 - LEY ORGANICA MUNICIPAL Y REGIMEN COMUNAL" .- y evaluado el mismo:

RESUELVEN

1. Dar despacho **FAVORABLE** al presente proyecto de LEY
2. Designar miembro informante al Senador Maximiliano Brumec.
3. Recomendar al cuerpo dar su aprobación sin modificaciones.

DADO EN LA SALA DE COMISIONES A LOS VEINTIDÓS DIAS DEL MES DE JUNIO DEL AÑO DOS MIL VEINTIUNO

Integrantes Comisión: ASUNTOS CONSTITUCIONALES, PETICIONES Y PODERES

<p>Cesar Augusto Ojeda Senador Secretario</p>	<p>Maximiliano Brumec Senador Presidente</p>	
<p>Luis Ariel Cordero Senador Vocal</p>	<p>Héctor Fernandez Senador Vocal</p>	<p>Horacio Octavio Gutierrez Senador Vocal</p>

Figura N° 48 - Reporte. Despacho de comisión conjunto

Fuente: Elaboración propia

7.2.4. Reunión de grupo enfocada al cliente

Preparación: el propósito (objetivo), los actores, y demás datos de la reunión se comunican según lo indicado en la **Tabla N° 31**.

Logística de la reunión			
Fecha:	Miércoles, 10.03.2017		Hora: 9 hs.
Ubicación:	Palacio Legislativo		
Contacto:	Alexis Burgos - Pedro Guaytima (int. 668)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Alexis Burgos	Patrocinador ejecutivo	Dirección de Gestión Parlamentaria
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Eduardo Gomez	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Rosana Juri	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Analia Cazuya	Miembro del equipo de conocimiento	Jefatura de Comisiones
Mario Luna	Miembro del equipo de conocimiento	Jefatura de Comisiones	
Propósito:	demostrar y validar las solicitudes de cambio demandadas en la primera CFG correspondiente al ciclo 3		

Tabla N° 31 - Logística de Reunion CFG. Cambios componente despachos de comisión
Fuente: Elaboración propia

Realización: la reunión es llevada a cabo por el facilitador, tomando como guía la agenda indicada en la **Tabla N° 32**.

Agenda de la reunión		
Contextualización	9:00 - 9:20	Alexis Burgos
Reproducir generación de despachos con proceso actual		
* Artefactos requeridos:		Analia Cazuza
Expediente con despacho de comisión		
Libro de pases u Hoja impresa del mismo		
Designar comisiones a proyecto	9:20 - 9:50	Rosana Juri
Explicación Funcionamiento		
Features injections del caso	9:20 - 9:30	
Solicitudes de cambio		
Práctica supervisada	9:30 - 9:50	
Generación de despachos de comisión	9:50 - 11:00	Sergio Casas
Explicación Funcionamiento		
Features injections del caso		
Solicitudes de cambio		
Práctica supervisada		
*Artefacto requeridos:		
Expedientes de diversos tipos de proyectos Con despacho		Analia Cazuza
Ajustes	11:00	Jefatura de comisiones
Sugerencias y correcciones		
Debatir siguientes pasos		
Definir fecha de implementación		
*Artefacto requeridos:		Pedro Guaytima
Hoja de Datos del proyecto		Alexis Burgos

Tabla N° 32 - Agenda de reunión CFG. Cambios componente despachos de comisión
Fuente: Elaboración propia

Las solicitudes de cambio han sido aprobadas y se estableció la fecha de puesta en producción.

Evaluación

1. Esta reunión, de mayor velocidad y sinergia que la anterior, se desarrolló con similares casos de ejemplos, resultando todos verificados, validados y puestos en práctica por los integrantes de la misma.
2. Se procede de idéntica manera a la reunión anterior para con los despachos de prueba.
3. No se reportaron nuevas solicitudes o incidencias.

7.2.5. Aprendizaje: Postmortem

Considerando lo profundizado en el apartado 2.6.2.3, se efectúa esta técnica de aprendizaje empleando la **Tabla N° 33**.



Reunión postmortem

Proyecto	Fecha y Hora	Duración estimada	Ubicación	Facilitador
SIGeP	13 mar 2017—8:00 Am	45 minutos	Of. Coordinador Informático	Pedro Guaytima
Participante	Rol	Propósito		
Escriba	Eduardo Gomez	Analizar y evaluar: <ul style="list-style-type: none"> El impacto en el personal y en el proceso post implementación. La tolerancia el cambio. La colaboración del equipo informático. 		
Líder del proyecto	Sergio Casas			
Equipo de desarrollo	Romina López, Rosana Juri			
Ciclo 3: Gestionar despachos de comisión				
Implementar en el área de comisiones una herramienta que permita emitir el despacho de comisión de cada proyecto. Dado el poco tiempo que disponen los empleados de esta área, y el control minucioso que experimentan los dictámenes emitidos por los presidentes de cada comisión, es imperativo facilitar al máximo la experiencia de usuario logrando obtener por sistema un reporte "hecho a medida" de los despachos tratados por los senadores en reunión de comisiones.				
Logros significativos				
<ul style="list-style-type: none"> El desarrollo de un software capaz de trabajar con la agilidad que demanda el contexto, de una manera fiable y sencilla de manejar. Dotar y demostrar al área cliente de una herramienta utilizable por todo el equipo de conocimiento. Disminución notoria de la carga laboral del empleado a través de servicios computarizados. 				
Estado	Planeado		Obtenido	
Alcance	2 componentes		2 componentes	
Cronograma	14 Febrero 2017		1 Marzo 2017	
Dimensión/aspectos	Funciona bien	Problemas encontrados	Áreas a mejorar	
Perfil de la misión del producto	Alcance propuesto y nivel de defectos optimizado.	Detalles de requisitos no especificados	Nivel de detalle para una precisa definición del alcance inicial.	
Gestión de proyecto	Gestión de riesgos, programación	Planificación inicial.	Aplicar la especulación	
Adaptación	Equipo técnico enfocado y comprometido con el objetivo del ciclo.	CFG no centrada en su objetivo	Tolerancia y restricciones al cambio	
Colaboración	Mejor aprovechamiento de habilidades técnicas	Cohesión entre las partes del equipo (técnico y de conocimiento)	Homogenización del equipo de conocimiento	
Aprendizaje	Aprendizaje organizacional y visión compartida.	Pensamiento sistémico	Cambios e innovación	
Equilibrio	Documentación, validación y asignación de incidencias	Rigidez en procesos emergentes	Enfocar CFG en turbulencias.	
Mejoras futuras				
<ul style="list-style-type: none"> Gestionar equilibradamente los cambios, promoviendo la innovación con impactos significativos para el proceso y organismo. Flexibilizar procesos de desarrollo en situaciones emergentes. Trabajar con equipo de conocimiento para converger en soluciones, logrando la unificación de equipos 				

Tabla N° 33 - Informe de reunión de postmortem ciclo 3
Fuente: Elaboración propia

7.3.QA: Pruebas de extremo a extremo

Esta etapa persigue determinar la confianza del usuario para con el sistema, es decir otorgar un grado de seguridad en la calidad de los procesos que involucra el mismo. Por ello y a fin de validar las salidas esperadas por el sistema, se emplea la técnica manual de la prueba de extremo a extremo (E2E), la cual consiste en seguir el flujo de una aplicación descubriendo las interrupciones y errores. (Perforce Software, 2020)

7.3.1. Prueba de estados de un proyecto

- **Objetivo:** verificar el estado que toma un proyecto en función de los diferentes accionares que puedan suscitarse en la aplicación.
- **Planificación:** para la siguiente prueba se consideran los caminos que puede tomar un proyecto en los diferentes flujos del proceso de gestión parlamentaria. Esto implica abordar el test desde los diferentes módulos, tomando como guía el componente diagrama de estado.
- **Diseño:** a los efectos de verificar lo dispuesto en el diagrama de estado de la **Figura N° G 6** (ver Anexo G) en contraste con el software construido, se requiere de un instrumento que permita indicar la situación de partida, los eventos desencadenantes, y los efectos ocurridos, tal herramienta de control se plasma en la **Tabla N° 34**:

<i>si estoy en</i>	<i>con</i>	<i>y</i>	<i>paso a</i>	<i>provocando</i>	
PANTALLA	ESTADO INICIAL	EVEN TO	ESTADO FINAL	REPERCUSIÓN	CAMINO
Figura N° 36	presentado	se asigna comisión	estado parlamentario	Exclusión del proyecto en el temario. Se permite la carga de despacho	NORMAL
Figura N° 39	estado parlamentario	se carga un despacho	con despacho de comisión	Se incluye en listado de labor parlamentaria.	
Figura N° G 8	con despacho parlamentario	se selecciona en labor parlamentaria	asuntos con despacho de comisión	Se excluye del listado de labor parlamentaria	
Figura N° G 12	asuntos con despacho de comisión	se agrega sesión	asuntos con despacho de comisión	Se incluye en el temario en asuntos con despacho.	
Figura N° G 13	asuntos con despacho de comisión con sesión abierta	se excluye proyecto	con despacho de comisión	Se incluye en el listado de labor parlamentaria	
Figura N° G 12	asuntos con despacho de comisión y está incluido en última sesión registrada	se agrega sesión	orden del día	Se modifica su sección en el temario pasando de asuntos con despacho a orden del día	
Figura N° G 25	orden del día	se registra datos de aprobación	sancionado	Se impide sus posteriores inclusiones en temarios.	
Figura N° 27	sancionado	se registra pase a archivo	archivado	Se impide toda modificación alguna del proyecto y sus dependencias.	
Figura N° G 25	presentado	se registra datos de aprobación	sancionado	Se impide sus posteriores inclusiones en temarios. Se agrega automáticamente registro de moción de preferencia inactiva sobre tablas.	SOBRE TABLAS

<i>si estoy en</i>	<i>con</i>	<i>y</i>	<i>paso a</i>	<i>provocando</i>	
PANTALLA	ESTADO INICIAL	EVENTO	ESTADO FINAL	REPERCUSIÓN	CAMINO
Figura N° G 25	asuntos con despacho de comisión	se registra datos de aprobación	sancionado	Se impide sus posteriores inclusiones en temarios. Se agrega automáticamente registro de moción de preferencia inactiva: incorporado a la orden del día.	INCORPORADO
Figura N° G 22	presentado	se registra moción de preferencia: próxima sesión	presentado	Se incluye en el listado para asignación de comisión. Se registra moción con activo en true.	MOCIONES
Figura N° G 12	estado parlamentario c/moción	se agrega sesión	orden del día	Se incluye en el temario en orden del día. Se desactiva moción.	
Figura N° G 22	presentado	se registra moción de preferencia: fecha específica	presentado	Se incluye en el listado para asignación de comisión. Se registra moción activa	
Figura N° G 12	con despacho de comisión c/moción	se agrega sesión	orden del día	Se incluye en el temario en orden del día. Se desactiva moción.	
Figura N° G 22	orden del día c/moción c/despacho	se carga moción perdida	con despacho de comisión	Se incluye en listado de labor parlamentaria. Se desactiva moción de preferencia	
Figura N° G 22	orden del día c/moción s/despacho	se carga moción perdida	estado parlamentario	Se incluye en el listado para asignación de comisión. Se desactiva moción de preferencia	
Figura N° G 13	orden del día	se registra retorno a comisión	estado parlamentario	Se incluye en el listado para asignación de comisión.	
Figura N° 27	con despacho de comisión	se registra un pase a archivos	archivado	Se excluye del listado de comisión de labor parlamentaria.	DECIDIDO EN SESIÓN

<i>si estoy en</i>	<i>con</i>	<i>y</i>	<i>paso a</i>	<i>provocando</i>	
PANTALLA	ESTADO INICIAL	EVENTO	ESTADO FINAL	REPERCUSIÓN	CAMINO
Figura N° 27	archivado	se registra un pase a despacho parlamentario	con despacho de comisión	Se incluye en el listado de comisión de labor parlamentaria.	

Tabla N° 34 - Prueba E2E para estados de un proyecto
Fuente: Elaboración propia

A los efectos de mejorar la comprensión de la tabla, se reemplazaron las URLs de la columna “pantalla” por la figura con que se representa a la misma en este trabajo final.

- **Ejecución:** la realización se llevó a cabo por el equipo técnico, sin presentar anomalías con respecto a lo observado en las reuniones de grupo focales.
- **Análisis de resultado:** el proyecto pasa satisfactoriamente por todos los estados previstos de cada camino seguido.

**CAPÍTULO
VIII**

**RESULTADOS
ALCANZADOS**

8. Resultados Alcanzados

El primer objetivo perseguido en este trabajo final fue adquirir el conocimiento necesario sobre la metodología de desarrollo adaptativo del software, de la cual se ha sintetizado la información sobre la filosofía de la misma, las fases que contempla, los artefactos que emplea, la forma en que se moderan sus eventos y los roles que adoptan sus actores. Estos factores se articulan generando un marco libre para el uso de herramientas de la ingeniería del software, como ser el modelado mediante uso de UML, features injections, etc. Sus productos se denotan con el término componente y conforman el grupo de características que se planean e implementan de manera conjunta para cumplir con una funcionalidad pretendida.

Este framework demostró su flexibilidad, adaptando sus elementos a la cultura del equipo y del organismo, sirviendo una plataforma propicia para trabajar con cambios tecnológicos, de negocio y de personas.

En la Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca, las áreas de los diferentes niveles jerárquicos demandaban sostenidamente sistematizar el proceso de gestión parlamentaria. Tal acción fue sustentada a raíz del esfuerzo doblegado, la obtención de información descentralizada y de mala calidad, con considerables demoras de tiempos y con personal no aprovechado.

Guiado por la metodología antes expuesta, el sistema web desarrollado revirtió gradualmente esta situación. A medida que se cerraron los ciclos adaptativos. Las reuniones enfocadas al cliente permitieron refinar aspectos prácticos del proceso e insertarlos en la aplicación. De este modo se integró el valor aportado por cada área y se ensamblaron los equipos distribuidos.

Por otro lado, el aprendizaje obtenido en cada ciclo conformó un equipo técnico con capacidades de adaptación incrementales.

De este modo, el sistema integral de gestión parlamentario implementado permite:

- Seguir un lineamiento para la ejecución del proceso apoyado en el uso de una herramienta tecnológica.
- Unificar criterios para el tratamiento de la información por las distintas áreas.
- Controlar la información sensible sin esfuerzos de los usuarios.
- Acelerar el proceso a través de la automatización y controles de tareas que antes se efectuaban manualmente.
- Establecer una imagen institucional en cada documento oficial que es parte de los expedientes parlamentarios
- Generar, actualizar, obtener y consultar despachos de comisión en tiempo real.
- Obtener datos de proyectos aprobados, como el número de ley, de manera inmediata.
- Obtener instrumentos oficiales como la versión taquigráfica o el proyecto sancionado en su versión final de manera inmediata.
- Conocer el contenido, datos de presentación, sesiones en las que participó, tratamiento de comisión, estado y ubicación, y datos de sanción de un proyecto determinado en cualquier instante.
- Listar un conjunto de proyectos que cumplan una determinada condición.
- Conocer el trabajo de comisión llevado a cabo por un senador.
- Obtener información propia de un senador.
- Reducir drásticamente el consumo de papeles.

- Extender la participación a todo el recurso humano, de manera simultánea, y con conocimientos limitados en materia parlamentaria.

**CAPÍTULO
IX**

CONCLUSIONES

9. Conclusiones

En este trabajo se investigó y empleó la metodología ágil de desarrollo adaptativo del software. Con la misma se diseñó, desarrolló e implementó un sistema web que brindó una solución tecnológica al proceso de gestión parlamentaria. El organismo incidente fue la Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca en el período de gestión [2016-2019].

La importancia de este estudio radicó en practicar las bondades proporcionadas por la metodología en un ambiente laboral público, ya que se utilizaron los principios de la teoría general de sistemas complejos para enfocar los equipos y recursos existentes a una misión común perseguida. Para ello fue trascendente el apoyo estratégico del patrocinador ejecutivo y sus dependencias directas, puesto que su intervención permitió establecer criterios legislativos comunes que afectaron de manera transversal a todas las áreas, como ser la generación de expedientes parlamentarios. No obstante, a pesar de las directivas tomadas, se presentaron dificultades operativas y de motivación en una parcialidad inferior de empleados para la implementación, debido a la distribución de tareas y oportunidades para el personal que carecía de conocimientos y ocupaciones.

En este estudio se investigó la filosofía, artefactos, técnicas y procesos propios de esta metodología de desarrollo, se pudo experimentar el uso de herramientas de gestión del software que facilitaron la definición de una misión de proyecto, la planificación ciclos adaptativos, la generación eventos colaborativos y de aprendizaje grupal. Con estos artefactos se viabilizó la optimización de los recursos disponibles.

La adquisición de conocimiento fue principalmente contribuida por fuente primaria del autor y creador de esta metodología sobre el desarrollo adaptativo del software, complementado con el acceso a diversas técnicas y eventos empleados en otras metodologías, como ser las reuniones JAD y las Features Injections. De este modo se ajustó dichas herramientas en función del contexto de trabajo. Pese a ello, el uso de una variedad de estas, exige el manejo de diversos roles, a veces intercambiables, entre los integrantes del equipo.

Cuando se relevó el proceso completo de gestión parlamentaria en la Cámara de Senadores, se destacó la importante cooperación de las áreas intervinientes, puesto que todas requerían de una solución sistémica mediante un software. Por tanto, fue provechoso la disponibilidad de la documentación ofrecida, como así también la experiencia de empleados con una vasta trayectoria en la actividad. Debido a esto, se pudo conocer las características y reglas de negocios del circuito parlamentario. Aun así, concretar su integración en un solo proceso, tuvo la complejidad de requerir de una comprensión general de las bases legislativas.

Concluyendo, con este trabajo final se diseñó, desarrolló e implementó un sistema web integral para la gestión parlamentaria de la Cámara de Senadores de la provincia de Catamarca. Con ese fin, la metodología de desarrollo adaptativo del software articuló los recursos estatales obteniendo una solución ajustada a las exigencias del organismo. Este hecho cobró doble relevancia, ya que brindó una herramienta crítica para llevar a cabo la principal labor de la institución, y además utilizar los recursos existentes valiéndose de una metodología de desarrollo que propone una plataforma a fin. Con este hecho, se subsanaron los problemas administrativos, operativos y estratégicos arraigados de años y se garantizó el mantenimiento y futuras actualizaciones del software. Factores claves como la necesidad común y urgente, la diversidad de los agentes, y la tecnología dispuesta fueron fructuosos para converger en una única solución. Debido a ello, se logró sostener una productividad consecuente de la adaptación y accionares congruentes por cada eslabón del proceso. Sin

embargo, pretender accionar de idéntica forma los equipos, herramientas y técnicas ante cada adversidad conlleva indefectiblemente a un proceso mecánico que no permite el aprendizaje y evolución.

9.1. Trabajos futuros

Tras la investigación e implementación de este trabajo final, se pueden desprender diversas posibilidades de estudio y desarrollo, tanto para con el hilo propio de la metodología empleada como para complementar herramientas legislativas a tal fin.

En este sentido se abren medios para futuros trabajos como ser:

- Comparar o combinar el estudio y/o implementación de la metodología de desarrollo adaptativo del software con otras metodologías ágiles, haciendo uso de las fases, artefactos, eventos y actores que se han utilizado en este trabajo final.
- Contrastar la aplicación de la metodología ASD en escenarios dispares, sean estos generados por ambientes públicos versus privados, equipos numerosos versus equipos reducidos, etc.
- Generar acceso a la información, que este sistema produce, a través de una plataforma pública como un sitio web, o una aplicación móvil, utilizando herramientas tecnológicas específicas para tal fin como ser Api Rest.
- Servir de soporte al sistema legislativo que registra todas las leyes publicadas por el poder ejecutivo provincial en el boletín oficial. Las leyes y decretos que en este se oficializan previamente son generadas en el SIGeP construido e implementado en este trabajo final.
- Desarrollar un módulo que permita contrastar cada proyecto aprobado con los objetivos de desarrollo sostenible (Wikimedia, 2021).
- Diseñar, desarrollar e implementar una interfaz que permita la integración de los sistemas que operan las Cámara de Senadores y Diputados para la producción de leyes, enmarcado en lo establecido en la constitución de la provincia de Catamarca.

Referencias

- Bass, L. J., Clements, P. C., & Kazman, R. (2003). *Software Architecture in Practice 2nd Edición*. EEUU: Addison-Wesley Professional.
- Catamarca, C. d. (2021). *Senado de Catamarca*. Retrieved from <http://senadodecatamarca.gob.ar/reglamento-camara-de-senadores/>
- Constantine, L. (1995). *Constantine on Peopleware*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Espindola, I. (2019, Agosto 03). *espifreelancer*. Retrieved from <https://espifreelancer.com/mtv-django.html>
- FlexBase. (2019, abril 9). *FlexBase*. Retrieved from <https://medium.com/@flexbasenet/topic-software-maintainability-checklist-for-software-architects-44527ae5f2af>
- Group, I. F. (2004.). *Function Point Counting Practices Manual, Release 4.2.1*. Princeton Junction, NJ 08550, U.S.A.: International Function Point Users Group.
- Highsmith, j. A. (2000). *Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems*. New York, NY 10014: Dorset House.
- Inc., C. (2011, Diciembre 14). *InfoQ*. Retrieved from <https://www.infoq.com/articles/feature-injection-success/>
- Khare, S. (2017). *Adaptive Software Development: Best Tutorial Book*.
- Knowledge Structures, I. (2004). *JAD Guidelines*. Sacramento.
- Öztürk, M. (2020). *function point modeler*. Retrieved from http://www.functionpointmodeler.com/fpm-infocenter/index.jsp?topic=%2Fcom.functionpointmodeler.fpm.help%2Fditafiles%2Fconcepts%2Fcon-28.html&cp=1_2_0_3_3
- Perforce Software, I. (2020, Agosto 13). *Perfecto* . Retrieved from <https://www.perfecto.io/blog/comprehensive-guide-end-end-e2e-testing#TypesofE2ETests>
- Ramsin, R. (2006). *The Engineering of an Object-Oriented*. YORK, UK: Department of Computer Science.
- Rico, D. F. (n.d.). *dave's Fean & Agile Webpage*. Retrieved from <http://davidfrico.com/s-sip-tech.pdf>
- Smart, J. F. (2014). *BDD in Action - Behavior-Driven Development for the whole software lifecycle*. New York, United States: Manning Publications.
- Stacey, R. (1996). *Complexity and Creativity in Organizations*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Wieggers, K. E. (2001). *Peer Reviews in Software: A Practical Guide*. Estados Unidos: Addison-Wesley.
- Wikimedia, F. (2021, julio 25). *Wikipedia*. Retrieved from https://es.wikipedia.org/wiki/Objetivos_de_Desarrollo_Sostenible

Bibliografía

- Bass, L. J., Clements, P. C., & Kazman, R. (2003). *Software Architecture in Practice 2nd Edición*. EEUU: Addison-Wesley Professional.
- Catamarca, C. d. (2021). *Senado de Catamarca*. Retrieved from <http://senadodecatamarca.gob.ar/reglamento-camara-de-senadores/>
- Constantine, L. (1995). *Constantine on Peopleware*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Espindola, I. (2019, Agosto 03). *espifreelancer*. Retrieved from <https://espifreelancer.com/mtv-django.html>
- FlexBase. (2019, abril 9). *FlexBase*. Retrieved from <https://medium.com/@flexbasenet/topic-software-maintainability-checklist-for-software-architects-44527ae5f2af>
- Group, I. F. (2004.). *Function Point Counting Practices Manual, Release 4.2.1*. Princeton Junction, NJ 08550, U.S.A.: International Function Point Users Group.
- Highsmith, j. A. (2000). *Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems*. New York, NY 10014: Dorset House.
- Inc., C. (2011, Diciembre 14). *InfoQ*. Retrieved from <https://www.infoq.com/articles/feature-injection-success/>
- Khare, S. (2017). *Adaptive Software Development: Best Tutorial Book*.
- Knowledge Structures, I. (2004). *JAD Guidelines*. Sacramento.
- Öztürk, M. (2020). *function point modeler*. Retrieved from http://www.functionpointmodeler.com/fpm-infocenter/index.jsp?topic=%2Fcom.functionpointmodeler.fpm.help%2Fditafiles%2Fconcepts%2Fcon-28.html&cp=1_2_0_3_3
- Perforce Software, I. (2020, Agosto 13). *Perfecto* . Retrieved from <https://www.perfecto.io/blog/comprehensive-guide-end-end-e2e-testing#TypesofE2ETests>
- Ramsin, R. (2006). *The Engineering of an Object-Oriented*. YORK, UK: Department of Computer Science.
- Rico, D. F. (n.d.). *dave's Fean & Agile Webpage*. Retrieved from <http://davidfrico.com/s-sip-tech.pdf>
- Smart, J. F. (2014). *BDD in Action - Behavior-Driven Development for the whole software lifecycle*. New York, United States: Manning Publications.
- Stacey, R. (1996). *Complexity and Creativity in Organizations*. San Francisco: Berrett-Koehler.
- Wieggers, K. E. (2001). *Peer Reviews in Software: A Practical Guide*. Estados Unidos: Addison-Wesley.
- Wikimedia, F. (2021, julio 25). *Wikipedia*. Retrieved from https://es.wikipedia.org/wiki/Objetivos_de_Desarrollo_Sostenible

ANEXOS

Anexos

Anexo A - Sistemas complejos

Sistema adaptativo complejo

Es un sistema en el cuál grandes redes de componentes sin control central y con reglas simples de operación, origina un comportamiento colectivo complejo, un procesamiento sofisticado de información y una adaptación mediante aprendizaje o evolución. En esta definición quedan al descubierto algunas de sus principales características como el carácter adaptativo y el procesado de la información.

La emergencia como una propiedad de sistemas adaptativos complejos

Un software que presente un diseño innovador, tiene en su gestación la propiedad emergente debido a que la complejidad causal de la misma da lugar a la interacción estimulada de los agentes gobernados por reglas simples; por el contrario, cuando se apliquen reglas complejas, administradas por relaciones limitadas y/o estructuradas por un plan rígido, solo tendrán un efecto positivo si las mismas son sometidas en situaciones simples y estables. (Highsmith, 2000)

El comportamiento complejo funciona de acuerdo con la ecuación básica,

Ambientes complejos = reglas simples + relaciones fuertes

Ambientes Simples = reglas complejas + relaciones limitadas

La emergencia es un tema central de la teoría de sistemas adaptativos complejos y posiblemente el tema más importante cuando se mira desde una perspectiva de gestión. El desafío es cómo aprovechar este conocimiento para mejorar nuestra capacidad de gestionar el desarrollo de software. (Highsmith, 2000)

Adaptabilidad

En ambientes donde se opera con rendimientos decrecientes, en entornos complicados, resulta adecuado aplicar modelo de desarrollo como CMM (Modelo de Capacidad y Madurez), que permiten lograr una mayor optimización del producto. No obstante, en situaciones complejas, la adaptación resulta más significativa que la optimización, esto no solo implica el reaccionar frente estímulos del medio, sino utilizar el orden emergente para alterar acciones que son significativas para las organizaciones que pretende sobrevivir y prosperar en un mundo con ecosistemas sociales y económicos complejos. (Highsmith, 2000)

Dicho accionar debe manifestarse localmente, más que implementarse en procesos de control centralizados, lo cual presenta una mayor lentitud, permutando de esta forma

eficiencia por velocidad y flexibilidad. A diferencia de un orden impuesto, el cómo se desencadene el orden emergente es la clave de una adaptación. (Highsmith, 2000)

Realidades ordenadas, caóticas y complejas

Una cuestión no menor en los sistemas adaptativos complejos es la de comprender la naturaleza del ambiente en la que los agentes conviven y se adaptan para formar uno completo a través de la contribución individual de cada uno de estos, el cual denominamos ambiente optimizado y consta de todas las posibles estrategias para estos en el ambiente.

Las tres categorías básicas en las que puede estar inserto este ambiente, enmarcado en la teoría de sistemas adaptativos complejos es ordenado, caótico y complejo; esta última es una zona de transición denominada al borde del caos. Saber ubicar a una compañía o proyecto en la zona adecuada es vital para lograr el éxito de la misma. (Highsmith, 2000)

- En un ambiente ordenado, es decir en equilibrio, los cambios suceden lentamente, en aproximaciones lineales a fin de mantener el funcionamiento. Estos proporcionan un escenario que invitan al cambio, sin embargo, su tendencia es brindar rigidez y resistencia a cualquier cambio, aunque este sea necesario para subsistir. Por dichos motivos, los cambios no suceden frecuentemente, y cuando se intentan manifestar, la poca práctica de hacerlos requiere de un gran esfuerzo.
- Los ambientes caóticos son, a los fines prácticos, aleatorios, cuyas pequeñas variaciones en un sistema ocultan cualquier predicción futura. El caos se define como una condición o situación de gran desorden y confusión.
- Al borde del caos: en ambientes complejos se experimenta una zona de transición donde se mantiene el control lo suficiente para no caer en el caos, pero con la necesaria espontaneidad e innovación para poder adaptarse a los entornos cambiantes a través de resultados emergentes que solo surgen en esta zona. Esto implica lograr un complicado balance, ya que las organizaciones tienden a buscar un punto de estabilidad o perder cierto orden.

Anexo B - Componentes del desarrollo adaptativo del software

Modelo conceptual Adaptativo

Los fundamentos del desarrollo adaptativo del software se afirman en los de la teoría de sistemas adaptativos complejos, la cual tiene como claves la interacción de sus agentes, el medio y los resultados emergentes, definiendo así su ecosistema.

Con ello, podemos afirmar que los sistemas adaptativos complejos constituyen un ensamblado de agentes independientes en los cuales:

- Su interacción crea un ecosistema.
- Sus interacciones están definidas por su comunicación, es decir, el intercambio de información.
- Su auto organización se manifiesta de manera no lineal, promoviendo resultados emergentes.
- Exhiben características de orden y caos.
- Tienen a evolucionar con el tiempo. (Highsmith, 2000)

Considerando estas características, su aplicabilidad a la gestión del desarrollo del software, y asumiendo los conceptos de los sistemas adaptativos complejos, podremos ver a este último como un framework para el desarrollo del software, generando, en este sentido, un balance entre la teoría y prácticas accionables.

De esta manera, si aceptamos a los equipos de desarrollo del software como sistemas de organismos vivos complejos, y haciendo uso del concepto de adaptabilidad podremos estudiar el análisis, desarrollo, evaluación de los principios y las prácticas para optimizar la calidad del producto como así también su tiempo de entrega y comercialización. (Highsmith, 2000)

Las organizaciones dirigidas mantienen sus prácticas aún en situaciones de crisis, mientras que las organizaciones rutinarias tienden a abandonarlas.

Los equipos dirigidos confían en lo que hacen, mientras que los equipos rutinarios solo ejecutan sus tareas solo porque alguien se los indicó, es decir respetan estrictamente los procesos. (Highsmith, 2000)

Modelo de desarrollo adaptativo

El Desarrollo de Aplicaciones Rápidas (RAD), surge ante la necesidad de obtener ciclos de entregas de software más cortas de tal manera que los mismos puedan ajustarse a las veloces necesidades de las empresas; además de evitar las lentas y tediosas prácticas concernientes al desarrollo monumental. Si bien los clientes se unieron a esta metodología, esto también trajo aparejado la carencia en las buenas prácticas ingenieriles y proyectos cortos.

El Desarrollo Radical del Software es una síntesis del RAD y de técnicas de buenas prácticas de la ingeniería del software.

La implementación de esta metodología en el mundo de las industrias ha conllevado algunas consecuencias imprevistas como ser el aprendizaje de la colaboración, manejar la

incertidumbre, aprendizaje iterativo, trabajar con los clientes, y sincronizar el esfuerzo de desarrollo concurrentemente.

Cuando se trabaja con desarrolladores de alta tecnología, estas metodologías no se desenvuelven completamente, limitando el crecimiento hacia proyectos más grandes y complejos; por lo cual RAD se convirtió en Radical, el cual posteriormente evolucionó al Desarrollo Adaptativo del Software. (Highsmith, 2000)

En la **Figura N° B 1** se muestra los componentes del modelo de desarrollo adaptativo. Si bien este modelo es iterativo, similar a los modelos de espiral y evolucionario, pero tiene una diferencia notable respecto a los mismos en la concepción de ver el mundo, esto es, cambiar la mentalidad de los desarrolladores de un orden impuesto, lineal y determinista a aceptar el orden emergente como fuente de solución en realidades complejas. (Highsmith, 2000)

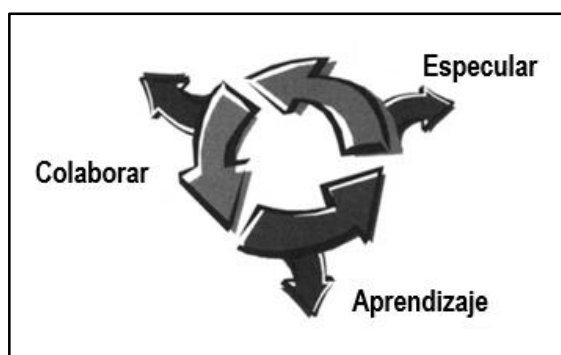


Figura N° B 1 - Componentes del modelo de desarrollo adaptativo

Fuente: Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems (Highsmith, 2000)

Estos componentes pretenden convertir esos conceptos en prácticas accionables de tal manera que resulten en una metodología cuyos productos y proyectos presentan tres características:

- Alto cambios
- Alta velocidad
- Alta incertidumbre.

Modelo de Gestión Adaptativo (liderazgo-colaboración)

Pese a los conceptos, frameworks, y prácticas sobre la constancia del cambio, todavía se mira al mismo como la excepción y el equilibrio como la regla; sin embargo, en ambientes que sostienen situaciones extremas en las que se requiere una alta velocidad de respuesta a los estímulos proporcionados por el exterior, esos roles se ven invertidos: el equilibrio se convierte en una anomalía y el cambio se manifiesta con frecuencia, derivando éste en un patrón que denominaremos ADAPTACIÓN. (Highsmith, 2000)

La adaptación se ve beneficiada por la fluidez en todos los niveles de una organización, más allá de que históricamente las mismas han tenido una óptima performance durante mucho tiempo bajo el modelo impuesto comando-control, el cual se ajustaba bien en proyectos predecibles cuyo funcionamiento rigen con rendimientos decrecientes; la

adaptación depende más del liderazgo y colaboración más que del comando-control. (Highsmith, 2000)

Realizando una comparación con las metodologías tradicional y adaptativo, en la **Figura N° B 2** vemos que la primera utiliza sus modelos basados en las creencias existentes para predecir el futuro y con ello imponer acciones que deben llevarse a cabo; No así los modelos adaptativos, que hacen uso de una propiedad, la emergencia, para responder con resultados gracias a la interacción de sus miembros auto organizados. (Highsmith, 2000)

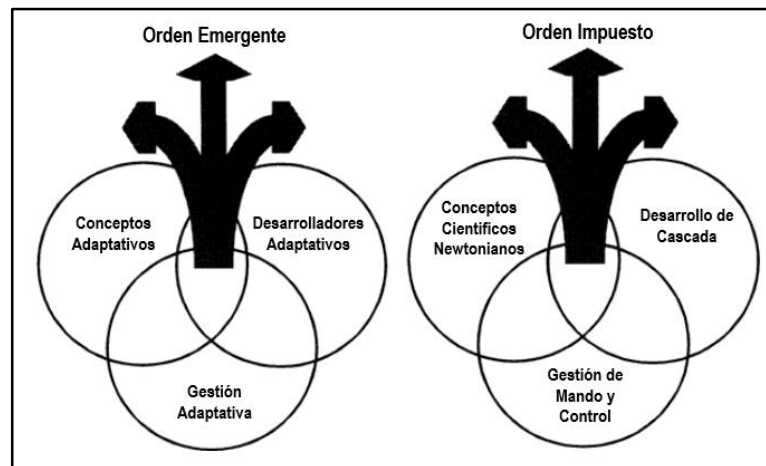


Figura N° B 2 - Diferencia fundamental entre los modelos adaptativos y los tradicionales

Fuente: Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems (Highsmith, 2000)

Anexo C - Ciclos Adaptativos

Características de los ciclos adaptativos

Los ciclos adaptativos son dirigidos por una misión

La implementación satisfactoria de un desarrollo adaptativo se vincula fuertemente a la definición de la misión del proyecto que tenga el equipo; como así también del sólido sentido de la dirección y propósito para enfocar el desarrollo. Los ciclos adaptativos permiten al equipo explorar la misión con más detalles y realizar los ajustes conforme avanza el proyecto, fomentando de esta manera el aprendizaje.

Los ciclos adaptativos se basan en componentes

Un componente es un grupo de cosas (por ejemplo, características del producto) que se planifican e implementan en conjunto.

La planificación de un proyecto adaptativo es muy diferente de la planificación basada en un enfoque tradicional del ciclo de vida cuya administración está orientada principalmente a tareas, mientras que la administración adaptativa está orientada a resultados o componentes, primeramente, y a tareas en segundo lugar, como un enfoque de planificación bidimensional.

El desarrollo orientado a la tarea lleva a la acumulación de éstas, es decir, a su planificación hasta abordar altos niveles de detalle. Por ejemplo, el proceso de especificación se puede dividir en una serie de tareas y sub-tareas, desde el modelado de datos hasta la recopilación de especificaciones de seguridad. Ello puede no producir un plan de proyecto acorde, principalmente porque cualquier desarrollador o analista competente puede emitir una larga lista de tareas requeridas sin saber mucho acerca del producto en desarrollo.

Las tareas son importantes, pero los componentes y las características que los conforman prevalecen por sobre las primeras. En los proyectos en los que la planificación de componentes precede a la planificación de tareas, los miembros del equipo siempre tienen una comprensión más clara de sus objetivos. El proceso de identificación de componentes y su asignación a ciclos le confiere al equipo una mejor imagen del producto y del proyecto respecto de lo obtenible con un enfoque puramente orientado a la tarea.

Los ciclos adaptativos son iterativos

La mayoría de los escritores y consultores en prácticas de desarrollo de software se inclinan por algún tipo de desarrollo iterativo. Sin embargo, cuando el objetivo del proyecto es certero y el entorno es estable, un modelo de cascada en serie puede resultar el enfoque más eficiente. A medida que el objetivo se vuelve menos seguro y el número de cambios en los requisitos del producto aumenta, el éxito en el desarrollo depende más del aprendizaje continuo del producto que de la predicción de su forma final.

Un mejorado modelo de cascada incorpora retroalimentación, lo que infiere a los desarrolladores no necesariamente tener éxito en la primera implementación; sin embargo, el enfoque nativo de este modelo es el opuesto, promoviendo el éxito en el primer intento, constituyendo esta causa la principal diferencia entre los modelos de cascada y adaptativo,

mientras que en el primero se enfoca en el flujo del proceso en un sentido, el segundo lo hace en el ciclismo.

Indiscutiblemente, los modelos de cascada fluyen y los modelos adaptativos reciclan, lo cual produce una dicotomía entre efectuar y rehacer como un modelo mental evidente en la forma en que las personas abordan ciertas actividades. Por ejemplo, en los proyectos de cascada, las solicitudes de cambio se ven como ocurrencias negativas, como una indicación de que algo se hizo incorrectamente o que se perdió. En un proyecto adaptativo, las solicitudes de cambio se ven positivamente, como oportunidades para aprender y como un medio para obtener una ventaja competitiva.

Si bien las visiones del producto pueden ser diferentes para clientes y desarrolladores, en cada ciclo se aprende de ambas. Plasmando lo antes dicho en el diagrama de la **Figura N° C 1**, puede observarse que a medida que se produce este aprendizaje las diferencias se reducen hasta que emerge el producto final para satisfacer ambos requisitos.

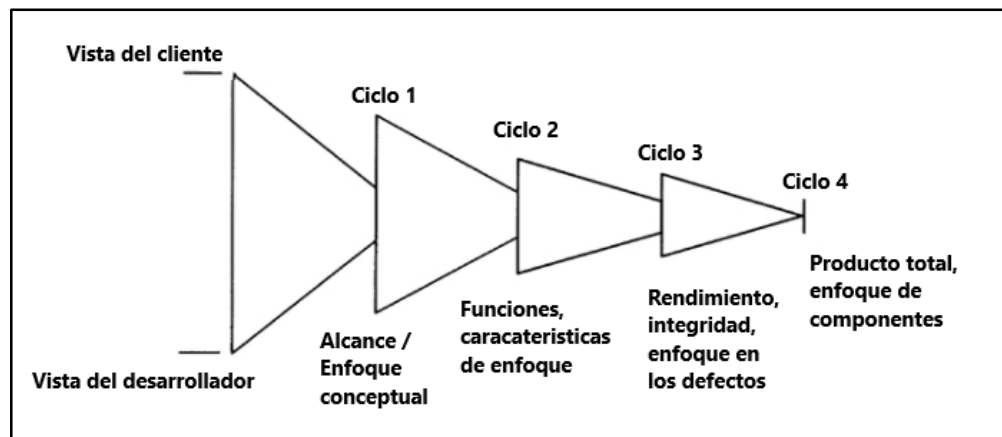


Figura N° C 1 - Convergencia de puntos de vista en ciclos adaptativos

Fuente: Adaptive software development: a collaborative approach to managing complex systems (Highsmith, 2000)

A pesar de las claras ventajas que presenta este modelo, no está exenta la posibilidad de que se vea envuelto en iteraciones interminables sin progreso; ello puede devenir de los constantes requerimientos de clientes provocando a los desarrolladores cambios constantes en los diseños y revisiones de modelos. Para que el desarrollo de software adaptable sea exitoso todos los involucrados deben entender la diferencia entre un saludable enfoque iterativo y un insano desenfoque iterativo y oscilante.

Esta última condición exige discrepar dichas situaciones, diametralmente opuestas. En un análisis escueto, un proyecto es cíclico cuando a pesar de los enfoques y desenfoques converge en una solución; si por el contrario diverge de una, se trata de un proyecto oscilante; por ello el equipo y administrador del proyecto deben evaluar permanentemente la dirección del mismo a fin de verificar su correcto progreso, lo cual podría resultar dificultoso cuando se trabaja con tiempos escasos. No obstante, existe un par de síntomas claros que indican si se está en presencia de un proyecto oscilante:

- La misión del proyecto: es posible que algunos miembros del equipo no se sientan emparentados con los objetivos declarados, o con el perfil de la matriz. Frecuentemente la revisión de esos puntos retrotrae al equipo en el seguimiento.

- La definición del problema: la falta de comprensión a problemas surgidos durante el desarrollo. Cuando los requerimientos (características) son constantemente alterados por parte de los clientes, o cuando se re-codifica con frecuencia un determinado módulo es conveniente redefinir el problema.

Finalmente, considerando los limitados tiempos para el desarrollo, se demanda a los ciclos adaptativos promover el desarrollo concurrente de componentes.

Los ciclos adaptativos son Time-Boxed

Podemos asumir, en el más básico nivel, las cajas de tiempo, time-boxed más usualmente llamadas, como el proceso por el cual se asigna fecha de vencimiento tanto al proyecto como a cada ciclo adaptativo individual, sin que ello implique el sobre trabajo de los miembros del equipo o de recortar detalles de calidad; esto puede presumir que esté principalmente relacionadas con el tiempo, no obstante, en el contexto de esta metodología se vincula más al aprendizaje y a las forzadas compensaciones.

Los time-boxing deberían ser usados para forzar difíciles decisiones de compensación que alienten a todas las partes (gestores, clientes y desarrolladores) a lograr correctos discernimientos técnicos y de negocios; de no asumir esta presión constante, se podría recaer en la tendencia humana de llevarlo a cabo al final del proyecto cuando las opciones se presentan más limitadas.

Cuando se aplica time-boxed se fuerza a la convergencia del aprendizaje; ello ocurre en virtud de cualquier aporte (trabajo terminado o no) que haga un miembro del equipo servirá al resto del grupo, evitando así el trabajo reiterativo del resto al aprender lo realizado (parcial o completamente).

Finalmente, un beneficio no menor, es el de lograr enfocar a todo el equipo en la producción de un entregable al cliente para su revisión, lo cual hace que se concentre en las actividades más importantes.

Los ciclos adaptativos son dirigidos por el riesgo y tolerantes al cambio.

La administración tradicional de proyectos se enfoca primero en la planificación detallada de tareas y luego en el monitoreo de los resultados de cada tarea en el contexto de su requisito predeterminado. Bajo esa metodología, la mayoría de las actividades se desarrollarán según lo planificado y solo unas pocas estarán sujetas a cambios, independientemente si se han contemplado.

Los equipos que utilizan prácticas de adaptación asumen que muchos aspectos de un proyecto cambiarán durante el desarrollo, por lo que su preocupación está más vinculada a responder a la misma en lugar de controlar el cambio.

La creación de software tolerante al cambio en un entorno complejo requiere un proceso de desarrollo como tal. Los equipos deben hacer constantemente preguntas como:

- ¿Qué podría cambiar?
- ¿Cómo responderemos a ese cambio?
- ¿Cómo podemos mitigar el impacto de diferentes tipos de cambios?

El cambio sin restricciones crea el caos. La naturaleza de los ciclos adaptativos promueve la actividad tolerante al cambio y establece límites (mediante plazos más cortos) para ayudar a gestionarlo. La posición de un producto en su ambiente define su éxito relativo

en comparación con sus competidores. Los procesos tolerantes al cambio requieren una exploración constante del entorno, modifican los productos para responder a los movimientos de los competidores, provocando una alteración a la que estos deben responder.

El riesgo mide la probabilidad de que un esfuerzo de desarrollo no produzca un producto viable. Demostrar la viabilidad de un proyecto implica, en parte, comprender dónde es más alta la probabilidad de fracaso y desarrollar estrategias para reducirla. Por ejemplo, si un riesgo para un proyecto en particular es que estamos usando una nueva tecnología no probada, entonces debemos asumir que la tecnología puede fallar. Una estrategia muy deficiente sería pasar el primer ciclo de desarrollo creando modelos de casos de uso completos. Para hacerlo, el equipo habría tenido que gastar recursos considerables, pero no estaría más cerca de responder la pregunta de viabilidad más crítica para el proyecto. Ahora, el equipo debe gastar aún más dinero para llegar a la conclusión de que la tecnología no funcionará. Al planear un proyecto adaptativo, los desarrolladores generalmente encontrarán una mejor estrategia colocando elementos de alto riesgo en los primeros ciclos, demostrando lo antes posible la poca viabilidad del uso de esa tecnología.

Versiones, ciclos y compilaciones

Una versión es un producto que está listo para ser instalado. Esta es compatible con el estándar de la industria, es decir, los números enteros indican las principales versiones de un producto y las de puntos (versión 4.1, por ejemplo) indican menos significativas. Las versiones pueden requerir marcos de tiempo de meses a años, dependiendo del tamaño del proyecto.

Un ciclo representa un hito importante del proyecto ya que entrega una porción o componente demostrable del producto a un proceso de revisión, brindando la oportunidad de que los clientes, la administración y los desarrolladores realicen revisiones de los resultados provisionales. Cada ciclo tiene un tema, o una meta establecida, manifestada en una declaración del objetivo del ciclo. Al igual que una declaración de objetivos del proyecto, esta es una herramienta de enfoque de alto nivel para el equipo. Los desarrolladores deben preguntarse continuamente: ¿Contribuye en lo que estoy trabajando al objetivo de este ciclo? Con tiempos de ciclo cortos y entregables específicos, es menos probable que los equipos de proyecto se desvíen.

Una compilación constituye una parte provisoria del producto que será visibilizada por el equipo de desarrollo. La misma puede abarcar incluso el producto en su totalidad, esto dependerá del entorno de desarrollo, el tamaño total del producto y el ciclo involucrado. Sea una parte de una característica o un módulo, un desarrollador no debe lanzar a revisión independiente sin antes demostrar la misma a todos los involucrados, de este modo se logrará enfrentar problemas claves. (Highsmith, 2000)

Anexo D - Técnicas de aprendizaje

Revisiones de los grupos de enfoque del cliente

Preparación para la sesión de CFG

Aunque el objetivo de demostrar las capacidades de la aplicación y registrar las solicitudes de cambio es lo principal para cada CFG, este puede ser diferente para cada grupo de enfoque y, por lo tanto, debe establecerse explícitamente. Se deben considerar tres áreas de preguntas clave:

- ¿Cuál es el objetivo de la sesión?
- ¿Qué necesita obtener cada participante al concluir la sesión?
- ¿Qué se producirá, quién lo usará y cómo se utilizará cada entregable?

El facilitador tiene la responsabilidad principal de la preparación del grupo focal. Es importante que todos los participantes comprendan su papel en el proceso y que toda la información relevante se recopile y envíe a los participantes con anticipación.

Consejos para la preparación

El facilitador y el administrador del proyecto deben proporcionar a los participantes material introductorio, el cronograma de la sesión, sus deberes y una explicación de cómo el grupo focal se adapta al proceso de desarrollo. A continuación, se presentan otros consejos para las sesiones:

- Incluir una lista de los componentes que se revisarán en la sesión como parte del material enviado a los participantes.
- Limitar las sesiones de grupos focales a una docena de participantes, sosteniendo múltiples sesiones si es necesario.
- Pedir al facilitador que se siente a través de un ensayo general antes de la sesión.
- Asegurar que todo el trabajo en el producto cese después del ensayo general.
- Decidir cómo se va a registrar las solicitudes de cambios.

Realización de la sesión de CFG

El facilitador debe realizar la sesión del grupo focal, guiando a los desarrolladores y clientes a través de los escenarios comerciales planificados, responsabilizándose de mantener la sesión encaminada y avanzar con los temas de la agenda. Por ejemplo, dado que el ciclo 1 está enfocado en el alcance y el concepto, el facilitador dirigirá preguntas sobre las preferencias de diseño de pantalla para sesiones posteriores. Una agenda de muestra para una sesión puede incluir:

- Visión general del proceso de CFG y los objetivos de la sesión.
- Breve revisión de la hoja de datos del proyecto, la declaración del objetivo del proyecto y la matriz de perfil de misión.

- Demostración del producto utilizando escenarios de negocios.
- Revisión de cualquier problema abierto identificado durante la sesión.
- Resumen y una revisión de las solicitudes de cambio.

Cuando se llevan a cabo las demostraciones de las primeras versiones, es factible que se trate de una versión provisional del producto porque el software puede ser relativamente inestable. A medida que este evoluciona hacia su finalización, los miembros del equipo central del cliente deben asumir un papel más activo en lo que respecta a su usabilidad.

Consejos para la realización

Esta sesión hace posible una revisión del producto por parte del cliente. Las sugerencias incluyen:

- Limitar los comentarios del desarrollador técnico a las aclaraciones solicitadas por el cliente o el facilitador. Se debe tener en cuenta que los comentarios positivos y negativos sobre el producto proporcionan información igualmente valiosa.
- Evitar la actitud defensiva o la explicación excesiva del motivo de un desarrollo específico, ya que tal comportamiento reducirá la utilidad de la sesión.

Evaluación de los resultados de los grupos focales

El equipo central será el encargado de ejecutar esta tarea, para la cual pueden valerse de cuatro pasos al revisar una sesión de un grupo focal:

1. evaluación de la sesión en sí misma;
2. consolidación y publicación de cualquier documentación desarrollada durante la sesión;
3. desarrollo de una estrategia para manejar los cambios solicitados;
4. asignación de incidencias planteadas para su resolución.

Para aquellos casos en los que el cliente persista con las modificaciones, la matriz de compensación actúa como una herramienta de negociación entre ambas partes.

Reuniones Postmortem

Preparación para la postmortem

La preparación para una sesión postmortem debe ser similar a la de las otras reuniones de colaboración: desarrollar un objetivo, decidir sobre los asistentes, recopilar información del proyecto, preparar a los participantes y gestionar la logística. Además de las actividades de preparación ya cubiertas para otros tipos de sesiones de colaboración, aquí hay algunas sugerencias específicas para las reuniones en esta instancia:

- Lleve a cabo la sesión mientras la experiencia aún es fresca.
- Fomentar la participación de todos los miembros del equipo, incluidos los gerentes y líderes.

- Use un facilitador externo.
- Discuta los éxitos y problemas.

El facilitador debe enviar un aviso a todos los participantes antes de la sesión, indicando los objetivos, la agenda y el papel de cada participante. Además, debe alentar a cada posible asistente a considerar los éxitos y desafíos del trabajo hasta la fecha. Si el equipo no ha llevado a cabo una reunión de este tipo previamente, se debe incluir un documento de muestra o, al menos, un resumen de su contenido con el material de preparación.

El facilitador y el gerente del proyecto deben programar la sesión mientras el proyecto aún está fresco en la mente de las personas (ciertamente dentro del primer mes después de la finalización), en los días posteriores a la sesión del grupo focal. Cualquier mejora para el próximo ciclo debe implementarse rápidamente.

Dado que los gerentes y los líderes de equipo están muy involucrados en el proyecto, se pierde información importante, si se los excluye. Debido al estrés emocional que se puede producir y la dificultad para llevar a cabo la investigación de las propias debilidades, es muy importante que las sesiones sean facilitadas por un externo; esto permite a los miembros del equipo, incluidos los líderes y gerentes, concentrarse en el contenido, no en el proceso de la reunión.

Para dar una descripción genérica de los participantes podemos citar:

- Facilitador
- Escriba
- Miembros del equipo informático
- Líder del proyecto
- Patrocinador ejecutivo (opcional)

Las personas tienden a ser demasiado críticas en estas reuniones. El facilitador puede contrarrestar este posible sesgo negativo pidiendo a los participantes que desarrollen una lista de tres éxitos y tres problemas antes de asistir a la sesión, ya que pensando y debatiendo los mismos ayuda a mantener una perspectiva equilibrada durante la sesión, además de contrarrestar la desventaja de realizar autopsias dentro de unas pocas semanas del final del proyecto, cuando los problemas son a menudo los elementos más recordados.

Realización de la sesión postmortem

El elemento principal en la agenda de una sesión postmortem debe ser analizar el éxito general del proyecto utilizando las declaraciones de la misión y la hoja de datos del proyecto como guías. La discusión debe girar en torno a tres preguntas sobre cada dimensión del proyecto. Las preguntas son:

- ¿Qué funcionó bien?
- ¿Qué problemas se encontraron?
- ¿Cuáles son las áreas para mejoras futuras?

Una ejecución relativamente desestructurada podría plantear las tres preguntas. Sin embargo, generalmente es beneficioso identificar las dimensiones del proyecto y hacer las preguntas sobre cada área. Ejemplos de estas dimensiones son:

- El perfil de la misión del producto (alcance, cronograma, recursos y defectos).
- Gestión de proyectos (planificación, programación, gestión de riesgos, informes de estado, planificación de recursos).

- Adaptación (desempeño del equipo y del proceso).
- Colaboración (cohesión del equipo y compatibilidad).
- Aprendizaje (tanto sobre nosotros mismos como sobre nuestros modelos mentales).
- Equilibrio (uso de procesos flexible y riguroso).

Evaluación de los resultados postmortem

Los postmortem deben ser documentados y distribuidos ampliamente para que otros equipos de proyecto aprendan de los mismos errores, logrando con ello una mayor productividad. Una medida de la efectividad de esta técnica en una organización radica en determinar cuán amplia es la distribución del conocimiento generado para ser utilizado por otros equipos.

A fin de aplicar lo más eficientemente posible lo expuesto de esta técnica, se optó por sintetizar los factores más incidentes de los pasos previamente explicados en la plantilla de la **Figura N° D 1**:

Reunión postmortem



Proyecto	Componentes		Facilitador
Fecha y Hora	Ubicación		Duración estimada
Participante	Rol	Propósito	
Escriba			
Líder del proyecto			
Equipo de desarrollo			
Patrocinador ejecutivo			
Logros significativos			
<ul style="list-style-type: none"> • • • 			
Estado	Obtenido		Planeado
Alcance			
Cronograma			
Dimensión/aspectos	Funciona bien	Problemas encontrados	Áreas a mejorar
Perfil de la misión del producto			
Gestión de proyecto			
Adaptación			
Colaboración			
Aprendizaje			
Equilibrio			
Mejoras futuras			
<ul style="list-style-type: none"> • • • • 			

Figura N° D 1 - Plantilla Reunión Postmortem

Fuente: Elaboración propia

La cual será empleada para la preparación, realización y evaluación. Además, se incluyen campos correspondientes al monitoreo del progreso, el cual se profundiza a continuación.

Monitoreo del progreso

Se deben recopilar datos de progreso tanto cualitativos como cuantitativos para cada uno de los cuatro componentes del perfil del proyecto: alcance, cronograma, defectos y recursos. En un proyecto adaptativo, el progreso del alcance se mide principalmente mediante el seguimiento de la finalización de los componentes a través de sesiones de grupos focales o revisiones de ciclos. (Highsmith, 2000)

El equipo del proyecto debe recopilar suficiente información para responder a las siguientes preguntas para la administración:

Alcance

- ¿Los componentes del producto demostrados en la presentación del grupo de enfoque cumplieron con los entregables del ciclo planeado?
- ¿Las solicitudes de cambio generadas por el grupo de enfoque parecen razonables en términos de límites de alcance?
- ¿Las solicitudes de cambio reflejan una convergencia de las especificaciones del cliente y los componentes entregados?
- ¿La resolución de algún problema de los grupos focales impacta seriamente el alcance?
- ¿Se aprendió algo en el ciclo capaz de alterar significativamente las estimaciones del alcance?

Programación

- ¿Se completó el ciclo según lo programado?
- ¿Sigue siendo factible el cronograma para el próximo ciclo?
- ¿Qué factores de riesgo afectarían negativamente al cronograma?

Defectos

- ¿La calidad de los componentes entregados es apropiada para la etapa de desarrollo?
- ¿Cuáles son los niveles de defectos y cuáles son las tendencias?

Recursos

- ¿Los miembros del equipo central han estado disponibles a tiempo completo?
- ¿Es la disponibilidad del cliente adecuada y en los niveles planeados?
- ¿Los miembros del equipo se sienten cómodos con sus roles?
- ¿Los miembros del equipo están sobrecargados o agotados?

Al responder a estas preguntas, el equipo también debe reevaluar los planes del proyecto existente y desarrollar las acciones de adaptación necesarias para superar los problemas.

Las diferencias con el plan pueden indicar un problema o no. Al analizar cualquier variación, los miembros del equipo deben averiguar si los problemas pertenecen a eventos únicos y fáciles de solucionar o si indican un potencial a largo plazo.

Durante la reunión de evaluación del progreso de cada ciclo, pero en un momento separado de la reunión del grupo focal, el equipo debe comportarse como en una mini postmortem.

Un informe de estado del proyecto, aplicado en esta metodología, debe ser simple e informativo, proporcionando una captura instantánea del progreso, los problemas y los planes de acción correctiva. También debe señalar áreas para posibles acciones de gestión. Los detalles sobre el contenido de un informe de estado del proyecto y sus destinatarios deben identificarse durante el inicio del proyecto.

Los informes de estado del proyecto deben contener la mayor parte de lo siguiente:

- una introducción, que incluye la declaración del objetivo del proyecto
- un resumen de los logros significativos
- datos cuantitativos específicos para indicar el progreso
- aspectos destacados de las áreas problemáticas
- una evaluación del impacto de los problemas en el plan del proyecto para el próximo ciclo y para el resto del proyecto
- acciones correctivas específicas tomadas o previstas

Además de preparar informes periódicos de estado por escrito, es posible que el equipo también deba realizar revisiones de los hitos del ciclo con la administración. Para la ejecución del informe, y considerando que debe realizarse con gran similitud de tiempo y forma a las reuniones postmortem, se ha combinado sendos informes para agilizar el proceso postciclo.

Anexo E - Estimación con puntos de función

El presente anexo tiene por objeto estimar el tamaño del software a desarrollar basado en las prácticas sugeridas por grupo de usuarios de puntos de función internacional (IFPUG), en la versión 4.2.1 de su manual de prácticas de recuento de puntos de función.

Definición del tipo de conteo de punto de función

Dado que la estimación será concebida con las funciones entregadas a los empleados con la primera instalación del entregable, el conteo de los puntos de función corresponde a un proyecto de desarrollo.

Identificar el alcance y límite de la aplicación del conteo

Propósito: proveer de un conteo por punto de función a los fines de constituir una línea de base para la estimación de tamaño inicial que permita brindar un tamaño de proyecto razonable para la planificación racional del mismo.

Alcance del conteo: Especificado en los artefactos de misión del proyecto.

Límite de la aplicación: El presente proyecto no pretende, al menos en su versión inicial, vincularse con otros sistemas. Además, primeramente se someterá a su uso a los empleados de la Cámara de Senadores a través de un despliegue en la intranet.

Recuento de puntos de función

Conteo de funciones de datos

Archivos Lógicos Internos (ILF)					
Funciones de datos	RETs		DETs		Complejidad Asociada
Usuarios	2	usuario permisos	8	contraseña ultimo acceso nombre de usuario nombre empleado apellido empleado activo área permisos	Baja
Proyectos	7	Expediente Pase Iniciador Tipo de proyecto: Resolución Declaración Ley	11	Tipo de proyecto Letra expediente Número expediente Año expediente Fecha de inicio Iniciador	Alta

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Archivos Lógicos Internos (ILF)				
Funciones de datos	RETs		DETs	Complejidad Asociada
		comunicación		Extracto notificación pases estado archivo
Pases	1	pase	10	fecha de registro fecha de envío del origen fecha recibido en el destino motivo área de destino usuario del destino área de origen usuario del origen proyecto cerrado
Comisión	2	comisión composición	3	nombre descripción activo integrantes cargo
Despachos de comisión	2	asignación Tramite	13	asignación fecha del despacho dictamen conformidad informante firmantes modificación del Tipo de proyecto modificaciones del contenido del proyecto fecha de envío destino motivo fecha de respuesta archivo
mociones de preferencias	4	Moción tipo: próxima sesión fecha específica sobre tablas incorporado a la orden del día	6	sesión proyecto tipo de tratamiento fecha propuesta

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Archivos Lógicos Internos (ILF)					
Funciones de datos	RETs		DETs		Complejidad Asociada
		tipo sanción: Definitiva 1ra. Revisión 2da. Revisión		senador solicitante	
				moción perdida	
proyectos sancionados	3		7	sesión proyecto tipo proyecto tipo sanción Nro. de instrumento Nro. de nota archivo	Baja
Sesiones	3	asistencia Tipo: Ordinaria Extraordinaria Especial	11	periodo tipo orden fecha presidente cerrada versión taquigráfica proyecto estado asistencia resultado	Baja
Senadores	1	senadores	9	apellido nombre dni departamento bloque activo email Periodo mandato foto	Baja
Archivos de interfaz externa (EIF)					
Empleados	2	empleado área	3	nombre apellido área	Baja

Tabla N° E 1 - Conteo de funciones de datos
Fuente: Elaboración propia

Conteo de funciones de transacción

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Función de transacción	Tipo	FTR		DET		Complejidad Funcional
Consultar usuarios	EQ	1	usuarios	4	usuario nombre apellido acción buscar usuario Mensaje resultado	Baja
Agregar usuario	EI	1	Usuarios	9	agente área nombre usuario contraseña activo grupo permiso acción agregar usuario mensaje resultado	Baja
Modificar usuario	EI	1	Usuarios	9	agente área nombre usuario contraseña activo grupo permiso Acción modificar usuario Mensaje resultado	Baja
Eliminar usuario	EI	1	usuarios	2	Acción eliminar usuario Mensaje resultado	Baja
Ver detalle de proyecto	EO	7	proyectos Sesiones Comisión Aprobado Pases Archivos Notificaciones	30	Tipo de proyecto expediente Iniciador Fecha de inicio Extracto pases archivos sesión tipo proyecto tipo sanción Nro. de instrumento Nro. de nota archivo periodo tipo	Alta

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Función de transacción	Tipo	FTR		DET	Complejidad Funcional	
				orden estado fecha del despacho comisión asignada dictamen área origen fecha emisión responsable área destino fecha recepción responsable recepción referencia email estado del envío acción ver detalle		
Filtrar proyectos por senador iniciador	EO	2	proyectos senadores	6	apellido nombre expediente extracto acción desplegar lista senadores mensaje resultado	Media
filtrar por proyectos aprobados	EO	2	proyectos proyectos sancionados	5	filtro aprobado Expte. extracto acción buscar Mensaje resultado	Baja
Filtrar proyectos por año	EQ	1	proyectos	5	Filtro año expediente extracto acción buscar Mensaje resultado	Baja
Filtrar proyectos por tipo	EQ	1	proyectos	5	Filtro tipo expediente extracto acción buscar Mensaje resultado	Baja
Filtrar proyectos por ente iniciador	EQ	1	proyecto	5	Filtro iniciador expediente extracto acción buscar	Baja

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Función de transacción	Tipo	FTR		DET		Complejidad Funcional
					Mensaje resultado	
filtrar proyectos con archivos adjuntos	EQ	1	proyectos	5	filtro indicador archivo expediente extracto acción buscar Mensaje resultado	Baja
filtrar proyectos por fecha	EQ	1	proyectos	5	filtro fecha inicio expediente extracto acción buscar Mensaje resultado	Baja
Buscar proyectos por número	EQ	1	proyectos	5	número expediente extracto acción buscar Mensaje resultado	Baja
Agregar proyectos	EI	2	Proyectos senadores	8	letra iniciador senador tipo extracto observación acción agregar Mensaje confirmación	Media
Agregar archivo a proyecto	EI	1	proyectos	3	archivo mensaje confirmación Acción agregar archivo	Baja
Eliminar archivo de proyecto	EI	1	proyectos	2	mensaje confirmación Acción agregar archivo	Baja
Modificar proyectos	EI	2	Proyectos senadores	8	letra iniciador senador tipo extracto observación acción agregar Mensaje confirmación	Baja
Eliminar proyectos	EI	1	proyectos	2	Acción eliminar Mensaje confirmación	Baja
Ver Expediente	EO	7	proyectos Sesiones	30	Tipo de proyecto expediente	Alta

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Función de transacción	Tipo	FTR	DET	Complejidad Funcional		
		Comisión Aprobado Pases Archivos Notificaciones	Iniciador Fecha de inicio Extracto pases archivos sesión tipo proyecto tipo sanción Nro. de instrumento Nro. de nota archivo periodo tipo orden estado fecha del despacho comisión asignada dictamen área origen fecha emisión responsable área destino fecha recepción responsable recepción referencia email estado del envío acción ver detalle			
Imprimir carátula	EO	1	proyectos	8	Tipo de proyecto Letra expediente Número expediente Año expediente Fecha de inicio Iniciador Extracto acción imprimir	Baja
Aceptar pase	EI	2	Pases Usuarios	2	acción aceptar mensaje confirmación	Baja
Emitir Pase	EI	2	Pases Usuarios	8	fecha de registro fecha de envío del origen motivo área de destino área de origen	Media

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Función de transacción	Tipo	FTR		DET		Complejidad Funcional
					usuario del origen acción emitir Mensaje confirmación	
Agregar Senador	EI	1	senadores	12	apellido nombre dni departamento Bloque Email Activo tel. Interno periodo mandato foto acción agregar mensaje confirmación	Baja
Modificar Senador	EI	1	senadores	12	apellido nombre dni departamento Bloque Email Activo tel. Interno periodo mandato foto acción agregar mensaje confirmación	Baja
Eliminar Senador	EI	1	senadores	2	Acción eliminar Mensaje confirmación	Baja
Buscar Senador	EO	3	senadores comisiones proyectos	9	nombre foto Departamento Bloque Periodo Tel. interno Email Acción buscar Mensaje confirmación	Media
Consultar sesión	EO	2	Sesiones proyectos	12	Periodo Orden tipo	Media

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Función de transacción	Tipo	FTR		DET		Complejidad Funcional
					fecha presidente proyectos Estado de proyectos resultado versión taquigráfica asistencia acción consultar mensaje resultado	
Agregar sesión	EI	2	Sesiones Proyectos	12	Periodo Orden tipo fecha presidente proyectos Estado de proyectos versión observaciones cerrada acción agregar mensaje confirmación	Media
Modificar sesión	EI	2	Sesiones Proyectos	14	Periodo Orden tipo fecha presidente proyectos Estado de proyectos Resultado versión observaciones Cerrada Versión taquigráfica acción agregar mensaje confirmación	Media
Eliminar sesión	EI	1	Sesiones	2	Mensaje confirmación acción eliminar	Baja
Imprimir Temario de sesión	EO	2	Sesiones proyectos	1	Acción imprimir	Baja
Agregar comisión	EI	1	despachos de comisión	5	Nombre Descripción	Baja

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Función de transacción	Tipo	FTR		DET		Complejidad Funcional
					activo acción agregar mensaje confirmación	
Modificar Comisión	EI	1	Despachos de comisión		Nombre Descripción activo acción modificar mensaje confirmación	Baja
Eliminar comisión	EI	1	Despachos de comisión	2	Acción eliminar Mensaje confirmación	Baja
consultar comisión	EO	3	Comisión Proyectos senadores	8	nombre descripción integrante fecha-asignación proyecto extracto mensaje resultados Acción consultar	Media
Asignar comisión a proyecto	EI	3	Sesiones proyectos Comisión	5	sesión proyecto comisión mensaje confirmación acción asignar	Alta
Consultar asignación	EQ	3	Sesiones proyectos Despachos de Comisión	6	sesión proyecto comisión mensaje confirmación acción asignar despachos	Alta
Eliminar asignación	EI	3	Sesiones proyectos Despachos de Comisión	2	Mensaje confirmación Acción eliminar	Media
Agregar despacho de Comisión	EI	1	Despachos de Comisión	10	asignación fecha del despacho dictamen conformidad informante firmantes modificación del Tipo de proyecto modificaciones del contenido del proyecto	Baja

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Función de transacción	Tipo	FTR		DET		Complejidad Funcional
					Acción agregar Mensaje confirmación	
Modificar despacho de comisión	EI	1	Despachos de Comisión	10	asignación fecha del despacho dictamen conformidad informante firmantes modificación del Tipo de proyecto modificaciones del contenido del proyecto Acción modificar Mensaje confirmación	Baja
Eliminar despacho de comisión	EI	1	Despachos de Comisión	2	Mensaje confirmación Acción eliminar	Baja
Imprimir despacho	EO	1	Despachos de Comisión	1	Acción imprimir	Baja
Agregar trámites de comisión	EI	1	despachos de comisión	7	fecha de envío destino motivo fecha de respuesta archivo acción agregar mensaje confirmación	Baja
Modificar trámites de comisión	EI	1	despachos de comisión	7	fecha de envío destino motivo fecha de respuesta archivo acción agregar mensaje confirmación	Baja
Eliminar trámites de comisión	EI	1	despachos de comisión		acción eliminar mensaje confirmación	Baja
Agregar proyectos a asuntos con despacho de comisión	EI	2	Proyectos Despachos de Comisión	4	Tipo de proyecto expediente extracto acción agregar	Baja
Quitar proyectos de asuntos con despacho de comisión	EI	2	Proyectos Despachos de Comisión	4	Tipo de proyecto expediente extracto acción agregar	Baja
	EI	4	Sesión	7	sesión	Alta

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Función de transacción	Tipo	FTR		DET		Complejidad Funcional
Registrar moción de preferencia			Proyecto Mociones de preferencias senador		proyecto tipo de tratamiento fecha propuesta senador solicitante acción registrar mensaje confirmación	
Eliminar moción de preferencia	EI	1	mociones de preferencia		Acción eliminar Mensaje confirmación	Baja
Consultar mociones	EO	4	Sesiones Proyecto Mociones de preferencias senador	8	sesión proyecto tipo de tratamiento fecha propuesta senador solicitante moción perdida acción consultar mensaje confirmación	Alta
Filtrar mociones activas	EO	4	Sesiones Proyecto Mociones de preferencias senador	8	moción perdida sesión proyecto tipo de tratamiento fecha propuesta senador solicitante acción consultar mensaje confirmación	Alta
Filtrar mociones por tipo de tratamiento	EO	4	Sesiones Proyecto Mociones de preferencias senador	8	tipo de tratamiento sesión proyecto fecha propuesta senador solicitante moción perdida acción consultar mensaje confirmación	Alta
Filtrar mociones por tipo de sesión	EO	4	Sesiones Proyecto Mociones de preferencias senador	7	proyecto sesión tipo de tratamiento fecha propuesta senador solicitante moción perdida acción consultar	Alta

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Función de transacción	Tipo	FTR	DET	Complejidad Funcional	
			mensaje confirmación		
Registrar sanciones	EI	1	proyectos sancionados	9 sesión proyecto tipo final de proyecto tipo sanción Nro. de instrumento Nro. de nota archivo acción registrar mensaje confirmación	Baja
Modificar sanciones	EI	1	proyectos sancionados	9 sesión proyecto tipo final de proyecto tipo sanción Nro. de instrumento Nro. de nota archivo acción modificar mensaje confirmación	Baja
Consultar sanciones	EQ	1	proyectos sancionados	9 sesión proyecto tipo final de proyecto tipo sanción Nro. de instrumento Nro. de nota archivo acción modificar mensaje confirmación	Baja
Eliminar sanciones	EI	1	proyectos sancionados	2 Acción eliminar Mensaje confirmación	Baja
Filtrar por tipo de sanciones	EO	3	Sesiones Proyectos sancionados proyecto	9 sesión proyecto tipo final de proyecto tipo sanción Nro. de instrumento Nro. de nota archivo acción filtrar mensaje resultado	Media
	EO	3	Sesiones	9 sesión	Media

Función de transacción	Tipo	FTR		DET		Complejidad Funcional
Filtrar sanciones con archivos			Proyectos sancionados proyecto		proyecto tipo final de proyecto tipo sanción Nro. de instrumento Nro. de nota archivo acción filtrar mensaje resultado	
Filtrar sanciones por tipo de proyecto	EO	3	Sesiones Proyectos sancionados proyecto	9	sesión proyecto tipo final de proyecto tipo sanción Nro. de instrumento Nro. de nota archivo acción filtrar mensaje resultado	Media

Tabla N° E 2 - Conteo de funciones de transacción
Fuente: Elaboración propia

Funcionalidad de conversión

Función de transacción	Tipo	FTR		DET		Complejidad Funcional
Migración de proyectos presentados	EI	1	usuarios	4	Letra expediente Número expediente Año expediente Fecha de inicio Iniciador Extracto Tipo de proyecto	Baja

Tabla N° E 3 - Funcionalidad de conversión
Fuente: Elaboración propia

Contribución de la aplicación al recuento de puntos de función no ajustada

FUNCIONES DE DATOS			
Tipo de Función	Complejidad Funcional	Complejidad Total	Total por tipo de función

ILF	Baja	8	$x 7 =$	56	71
	Media	0	$x 10 =$	0	
	Alta	1	$x 15 =$	15	
EIF	Baja	0	$x 5 =$	0	10
	Media	0	$x 7 =$	0	
	Alta	1	$x 10 =$	10	
SUBTOTAL DE CONTEO DE PUNTOS DE FUNCIÓN SIN AJUSTE					81
FUNCIONES DE TRANSACCIÓN					
Tipo de Función	Complejidad Funcional	Complejidad Total		Total por tipo de función	
EI	Baja	27	$x 3 =$	81	113
	Media	5	$x 4 =$	20	
	Alta	2	$x 6 =$	12	
EO	Baja	4	$x 4 =$	16	93
	Media	7	$x 5 =$	35	
	Alta	6	$x 7 =$	42	
EQ	Baja	8	$x 3 =$	24	30
	Media	0	$x 4 =$	0	
	Alta	1	$x 6 =$	6	
SUBTOTAL DE CONTEO DE PUNTOS DE FUNCIÓN SIN AJUSTE					236
TOTAL DE CONTEO DE PUNTOS DE FUNCIÓN SIN AJUSTE					317

Tabla N° E 4 – Contribución de la aplicación al recuento de puntos de función no ajustada
Fuente: Elaboración propia

Contribución de funcionalidad conversión al recuento de puntos de función no ajustada

FUNCIONES DE TRANSACCIÓN					
Tipo de Función	Complejidad Funcional	Complejidad Total		Total por tipo de función	
EI	Baja	1	$x 3 =$	3	3
	Media	0	$x 4 =$	0	
	Alta	0	$x 6 =$	0	
SUBTOTAL DE CONTEO DE PUNTOS DE FUNCIÓN SIN AJUSTE					3

Tabla N° E 5 - Contribución de funcionalidad de conversión al recuento de puntos de función no ajustada
Fuente: Elaboración propia

Determinación del valor del factor de ajuste

Determinación del grado de influencia según características generales del sistema

Se evaluarán las 14 características propuestas por el manual de práctica de conteo por puntos de función a fin de obtener la complejidad general de la aplicación. Para ello se aplica los grados de influencias propuestos por dicho manual tomando como base los requerimientos declarados del usuario; cada característica debe ser evaluada en términos de su grado de influencia en una escala de 0 a 5:

Puntuar como	Influencia del sistema
0	No presente o sin influencia
1	Influencia incidental
2	Influencia moderada
3	Influencia media
4	Influencia significativa
5	Fuerte influencia en todo

Tabla N° E 6 - Grados de influencia

Fuente: Elaboración propia

Las 14 características generales del sistema son:

Característica	Grado de influencia	Descripción del grado determinado
1. Comunicación de datos	4	La aplicación es más que un front-end, pero solo admite un tipo de protocolo de comunicación.
2. Procesamiento de datos distribuidos	5	El procesamiento distribuido y la transferencia de datos están en línea y se realizan dinámicamente en el componente más apropiado del sistema.
3. Desempeño	4	El tiempo de respuesta o el rendimiento es fundamental durante todo el horario comercial. No se requirió un diseño especial para la utilización de la CPU. Los requisitos de la fecha límite de procesamiento con los sistemas de interfaz son restrictivos. Además, los requisitos de rendimiento establecidos por el usuario son lo suficientemente estrictos como para requerir tareas de análisis de rendimiento en la fase de diseño.
4. Configuración del equipamiento	3	Las restricciones operativas declaradas demandan restricciones especiales en una pieza de la aplicación en el procesador central o en un procesador dedicado.
5. Tasa de transacción	3	Las altas tasas de transacción afectan las fases de diseño, desarrollo y / o instalación.
6 Entrada de datos en línea	5	Más del 30% de las transacciones son interactivas

Característica	Grado de influencia	Descripción del grado determinado
7. Eficiencia del usuario final	5	Seis o más de los ítems indicados por el manual en la característica, y los requerimientos establecidos para la eficiencia del usuario son lo suficientemente fuertes como para requerir el uso de herramientas y procesos especiales para demostrar que se han logrado los objetivos.
8. Actualizaciones en línea	5	Se incluyen persistencia en línea de los principales ILF, además se brinda protección de datos perdidos, recurriendo al diseño y programación en el sistema.
9. Procesamiento complejo	4	Cualquiera de los 4 ítems indicados por el manual en la característica.
10. Reusabilidad	2	Menos del 10% del código de la aplicación desarrollado pretende ser usado en otras aplicaciones.
11. Facilidad de implementación	3	Los requisitos de conversión e instalación fueron establecidos por el usuario, y se proporcionaron y probaron guías de conversión e instalación. El impacto de la conversión en el proyecto se considera importante.
12. Facilidad de operación	3	Se proporcionaron procesos de puesta en marcha, respaldo y recuperación, pero se requiere la intervención humana. La aplicación minimiza la necesidad de montajes de cinta y / o acceso remoto a datos que requieren intervención humana. La aplicación minimiza la necesidad de manipular papel.
13. Instalaciones múltiples	3	En el diseño se consideraron las necesidades de más de un sitio de instalación, y la aplicación está diseñada para operar en diferentes entornos de hardware y / o software.
14. Facilidad de cambio	3	Consulta flexible: se proporciona un servicio flexible de consultas e informes que puede manejar solicitudes complejas.
Total Grado de influencia (TDI) =		52

Tabla N° E 7 - Grado de influencia en características generales del sistema
Fuente: Elaboración propia

Cálculo valor de ajuste

Finalmente para calcular el valor de ajuste se utiliza la siguiente fórmula:

$$\text{VAF} = (\text{TDI} * 0.01) + 0.65$$

$$\text{VAF} = (52 * 0.01) + 0.65$$

$$\text{VAF} = 1.17$$

Donde:

VAF: factor de ajuste de valor

TDI: total del grado de influencia

Cálculo final

Cálculo puntos de función

Dado que se trata de un conteo para un proyecto de desarrollo, según el manual de prácticas de conteo por puntos de función se debe aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{DFP} = (\text{UFP} + \text{CFP}) * \text{VAF}; (\text{Group}, 2004.)$$

Dónde:

DFP es el recuento de puntos de función del proyecto de desarrollo

UFP es el recuento de puntos de función no ajustado para las funciones que estarán disponibles después de la instalación.

CFP son los puntos de función no ajustados agregados por el recuento de puntos de función no ajustados de conversión.

VAF es el valor del factor de ajuste

$$\text{DFP} = (\text{UFP} + \text{CFP}) * \text{VAF}$$

$$\text{DFP} = (317 + 3) * 1.17$$

$$\text{DFP} = 374,4$$

Cálculo de Horas-hombre necesarias

$$\text{H/H} = \text{DFP} * \text{Horas PF promedio}$$

Dónde:

H/H: horas hombre

DFP es el recuento de puntos de función del proyecto de desarrollo

Horas PF promedio: tiempo en desarrollar 1 punto de función

Para realizar el cálculo se tiene en cuenta las siguientes consideraciones:

- Para la tecnología y recursos humanos empleados en el organismo, 1 punto de función consume aproximadamente 10 horas promedio.
- Cada jornada consta de 4 horas reales de codificación.
- 1 mes tiene 20 días laborales

$H/H = DFP * \text{Horas PF promedio}$

$H/H = 374,4 * 10$

H/H = 3744 horas-hombre

Cálculo días laborales

Dado que en el equipo técnico se cuenta con **dos desarrolladores**, en 1 día laboral se tienen las siguientes horas-hombre

$HH / \text{día} = hh / \text{día} * \text{desarrolladores}$

$HH / \text{día} = 4 * 2$

$HH / \text{día} = 8$

Con lo cual la cantidad de días laborales que llevará el desarrollo total del proyecto es:

$DL = (H/H) / (HH/\text{día})$

$DL = 3744 / 8$

DL = 468 días

Donde:

DL: días laborales

H/H: horas hombre

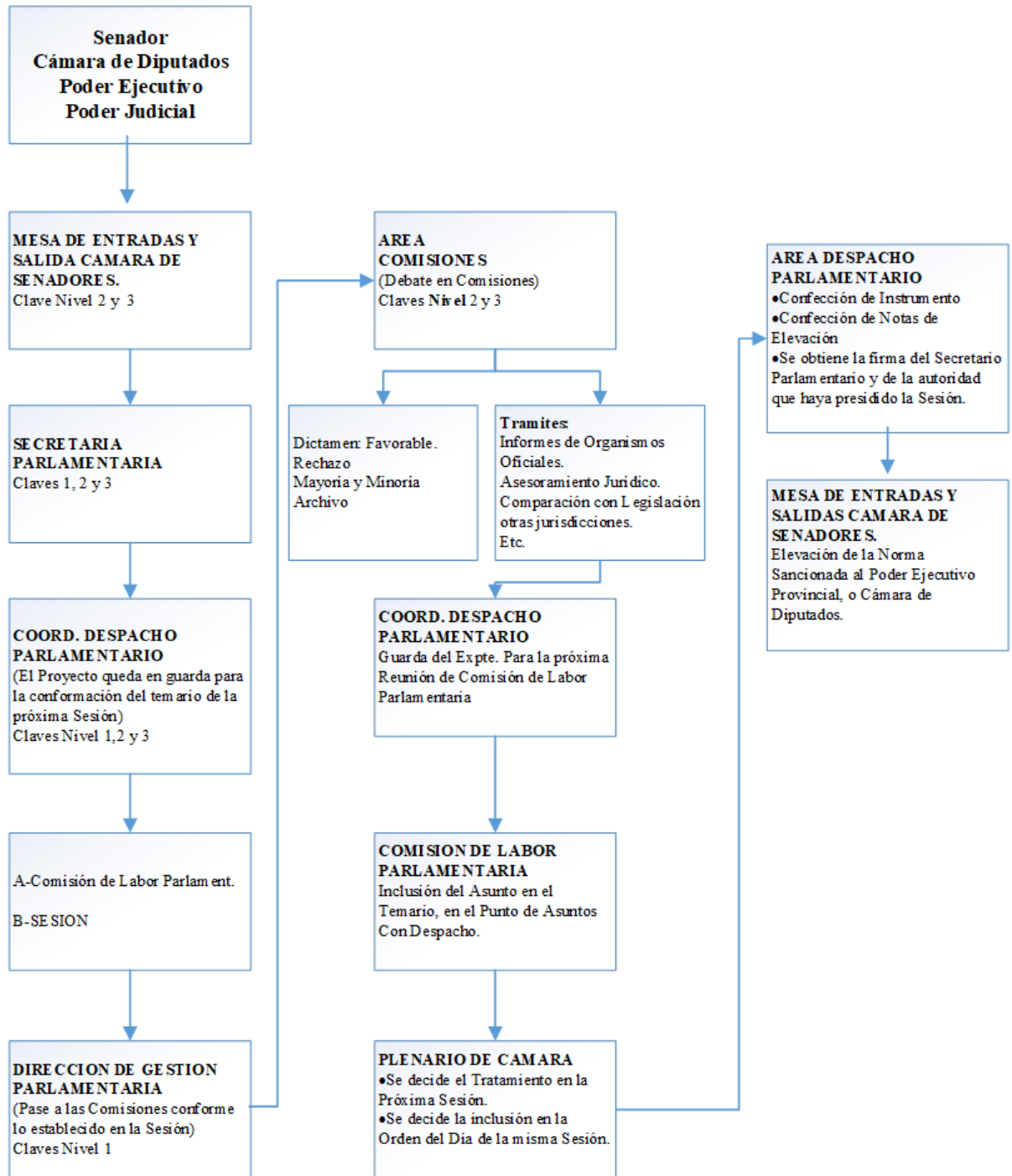
HH/día: horas hombre por cada día

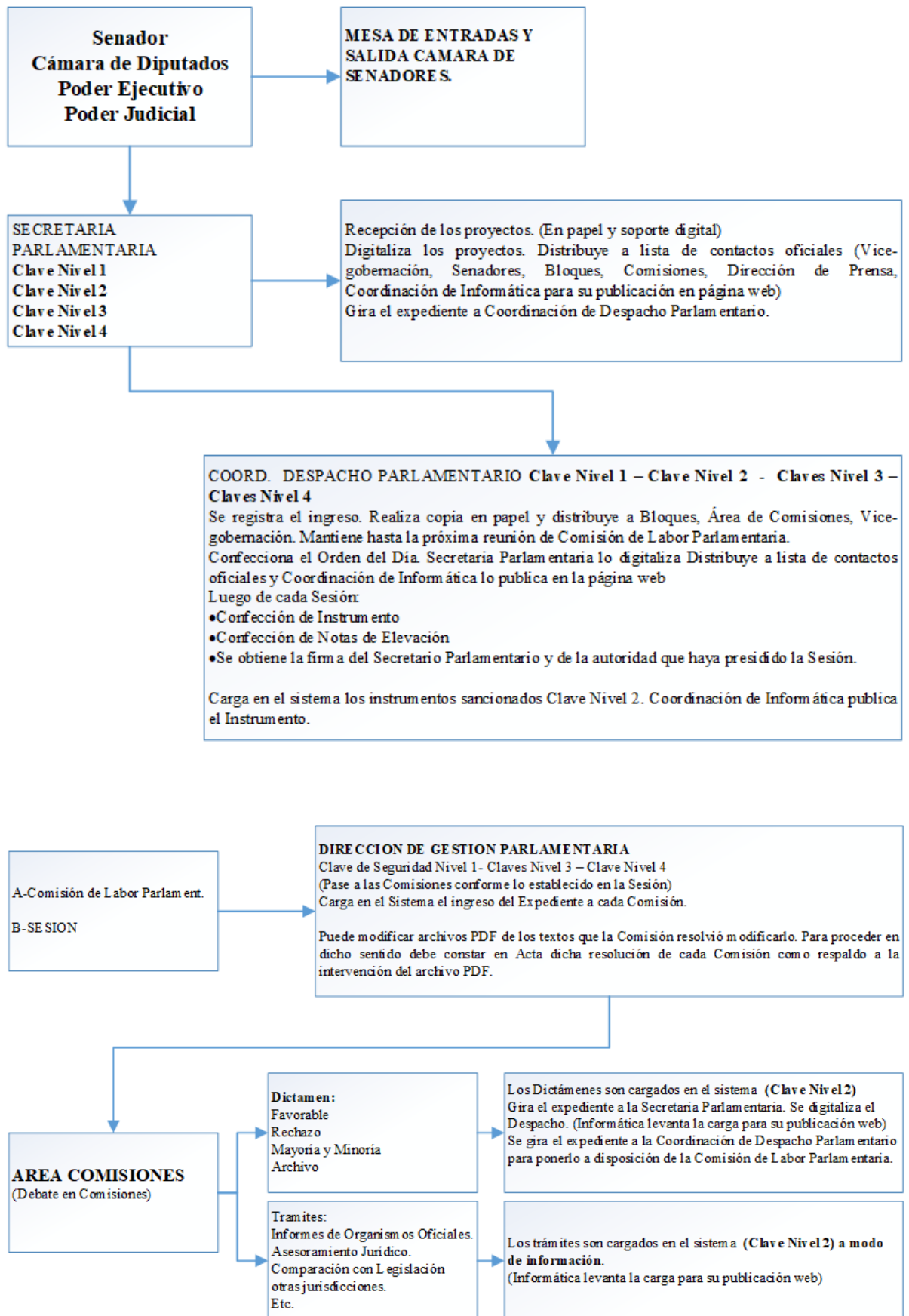
Anexo F - Información histórica

La Secretaría Parlamentaria emitió un informe de pedido detallando aspectos puntuales que debería contemplar el sistema a desarrollar. En el mismo, se esquematiza el circuito parlamentario con breves consideraciones sobre el proceso de negocio. También se incluyen los niveles de seguridad que se pretenden emplear para las diversas áreas y/o usuarios que conforman el mismo.

En el informe además se sugieren modelos similares de otras provincias a tener en cuenta, criterios de funcionamiento, e inclusive una aproximación de lo que debería tener el front-end.

Esquema del circuito parlamentario (suministrado por la Secretaría Parlamentaria)





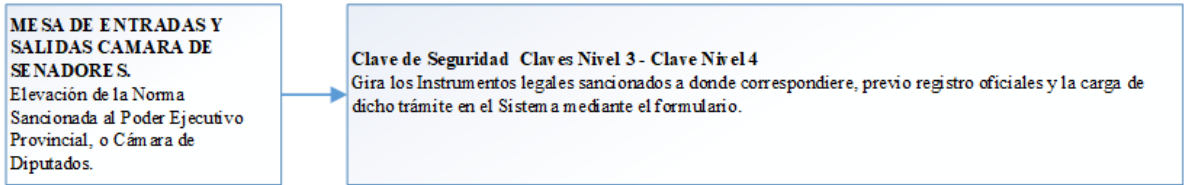


Figura N° F 1 – Esquema del circuito parlamentario propuesto
Fuente: Elaboración propia

Descripción de los Niveles de accesos pretendidos:

- CLAVE NIVEL 1: Tiene acceso a la modificación de los archivos digitalizados.
- CLAVE NIVEL 2: Tiene acceso al Sistema para la carga de los Archivos PDF.
- CLAVE NIVEL 3: Tiene acceso al Sistema para la carga de datos en formularios específicos. Ejemplo, fecha de dictamen, fecha de inserción en el temario, fecha de sanción, o si el Cuerpo dispuso su retorno a la Comisión.
- CLAVE NIVEL 4: Tiene acceso al Sistema para Consulta interna del expediente.

Informe de pedido (suministrado por la Secretaría Parlamentaria)

En la publicación en el sitio web del Senado, se podrá acceder a la lectura del texto del proyecto, del texto del dictamen de Comisión y del texto del Instrumento Sancionado (Aclarándose, para el caso de las leyes, si estas son: Media Sanción o Sanción Definitiva). Cuando publiquemos una Ley con Sanción Definitiva con su correspondiente número, será bueno que se aclare al público que ha sido girada al Poder Ejecutivo Provincial para su correspondiente PROMULGACION y PUBLICACION.

Coordinación de Taquígrafos, finalizada la transcripción de cada Versión Taquigráfica la enviará a Secretaría Parlamentaria para su digitalización y distribución a la Vice Gobernación y a los señores Senadores, quienes podrán sugerir correcciones formales, las que en ningún modo podrán alterar el fondo de la exposición.

Coordinación de Taquígrafos, luego de aprobada cada Versión Taquigráfica y suscripta por las autoridades pertinentes, la girará a Coordinación de Informática quien la subirá a la página web.

Criterios de Búsqueda:

ID S 000-2016 (letra S de Senado) el número del expediente y el año. se obviara la letra de cada año.

Los criterios de búsqueda pueden imitarse a los de otras legislaturas que por lo general son estos:

- Por ID (LETRA S + NUMERO DE EXPEDIENTE + AÑO
- Ley
- Pliegos De Acuerdo
- Resolucion
- Declaracion
- Comunicacion
- Por Autor Ordenados
 - Ley

- Resolución
- Declaración
- Comunicación
- Por carátula (una palabra de coincidencia) = que arroje como resultado todos los proyectos que en la carátula tenga esa palabra.
- Por año = que arroje todos los proyectos ingresados en ese año.

Una vez que se ha visualizado el expediente deseado, ofrecer un cuadro de diálogo en el que se pueda acceder a toda la información, que podría ser así:

- Fecha de ingreso por mesa de ee y ss
- Fecha que toma estado parlamentario y en que sesión (1º ordinaria, 3º extraordinaria 4ºespecial por ej.)
- Comisión a la que fue girado
- Trámites y/u observaciones
- Fecha de dictamen
- Fecha de inclusión en el temario
- Fecha de inclusión en la orden del día
- Tratamiento “aprobado” etc
- Número de instrumento

Además de esta información sintética, el visitante puede acceder a los siguientes datos:

- Texto del proyecto
- Texto del dictamen
- Texto del instrumento sancionado
- Parte de la versión taquigráfica en la que se le dio tratamiento.

Para el caso de las versiones taquigráficas, sería de gran avance si se pudiera realizar la búsqueda de las intervenciones de un determinado senador, en todo el año, o en determinada sesión.

Páginas recomendadas para obtener modelos

- Legislatura De La Provincia De Córdoba
- Senado De La Nación

Procedimiento interno sugerido:

El proyecto ingresado se digitalizará en la Secretaría Parlamentaria. Desde allí se distribuirá a los correos oficiales de los señores Senadores, y las áreas del Senado que corresponda.

Del mismo modo se realizará con los despachos de cada comisión, los que luego de ser rubricados por el número de senadores exigidos, serán remitidos desde la Dirección de Gestión Parlamentaria a la Secretaría Parlamentaria para su digitalización y distribución a los correos oficiales. El expediente luego será girado a la Coordinación de Despacho Parlamentario para su reserva hasta la próxima reunión de Comisión Parlamentaria.

Del mismo modo se realizará con el temario de cada sesión. Luego de la reunión de comisión de labor parlamentaria, se rubricará el mismo, se digitalizará y se remitirá al correo oficial de cada senador y de todas las áreas que corresponda.

Necesidades para la página Web:

Incorporar el listado de las 9 comisiones permanentes y la comisión de labor parlamentaria con sus integrantes. Además, en la página publicar todos los expedientes que se encuentran radicado para su estudio en cada comisión. Los que serán cargados en los formularios respectivos en la Dirección de Gestión Parlamentaria. Por el ID relacionarlo con el PDF que fue incorporado desde la Secretaría Parlamentaria.

Además en el home del sitio se debe acceder al texto de la constitución provincial y al texto del reglamento interno de la cámara de senadores.

Diseño del Formulario y su contenido

FORMULARIO:

EXPTE N°	S-0001-2016	AUTOR	XXXXXX
FECHA Y HORA DE INGRESO EN FORMA AUTOMÁTICA POR SISTEMA			
EXTRACTO			
ESTADO <u>PARLAMENTARIO EN SESION</u>	1RA. ORDINARIA 1RA EXTRAORDINARIA 1RA ESPECIAL		
COMISION QUE LO TRATA	1 ASUNTOS CONSTITUCIONALES, PETICIONES Y PODERES 2 PRESUPEUESTO, HACIENDA Y LEGISLACION LABORAL		
REQUERIMIENTO DE DICTAMENES Y OPINIONES	RESPUESTAS INSERTA A FS.		
DESPACHO	1 APROBADO 2 RECHAZADO	FECHA	
TRATADO EN SESION	1RA ORDIANRIA 1RA	FECHA	APROBADO RETORNA A COMISION ARCHIVO
APROBADO COMO	LEY MEDIA SANCION LEY SANCION DEFINITIVA RESOLUCION DECLARACION COMUNICACION	INSTRUMENTO N°	
SE GIRA A	1 PODER EJECUTIVO PROVINCIAL 2 CAMARA DE DIPUTADOS 3 OTROS	FECHA	

Figura N° F 2 - Diseño del formulario propuesto
Fuente: Elaboración propia

Anexo G - Colaboración y aprendizaje

Ciclo 1: Gestión de usuarios

Ingeniería de componentes concurrentes

Considerando los artefactos de misión, lo establecido en el alcance hace prever la existencia de los módulos futuros que serán necesarios, cada uno con su respectivo objetivo, permiso y visibilidad. Además, dado que se trata del primer ciclo, y que lo concerniente a los módulos a construir requiere de su abordaje específico, en el siguiente modelo de datos se plantea la flexibilidad necesaria para llevar un desarrollo sostenible en el tiempo:

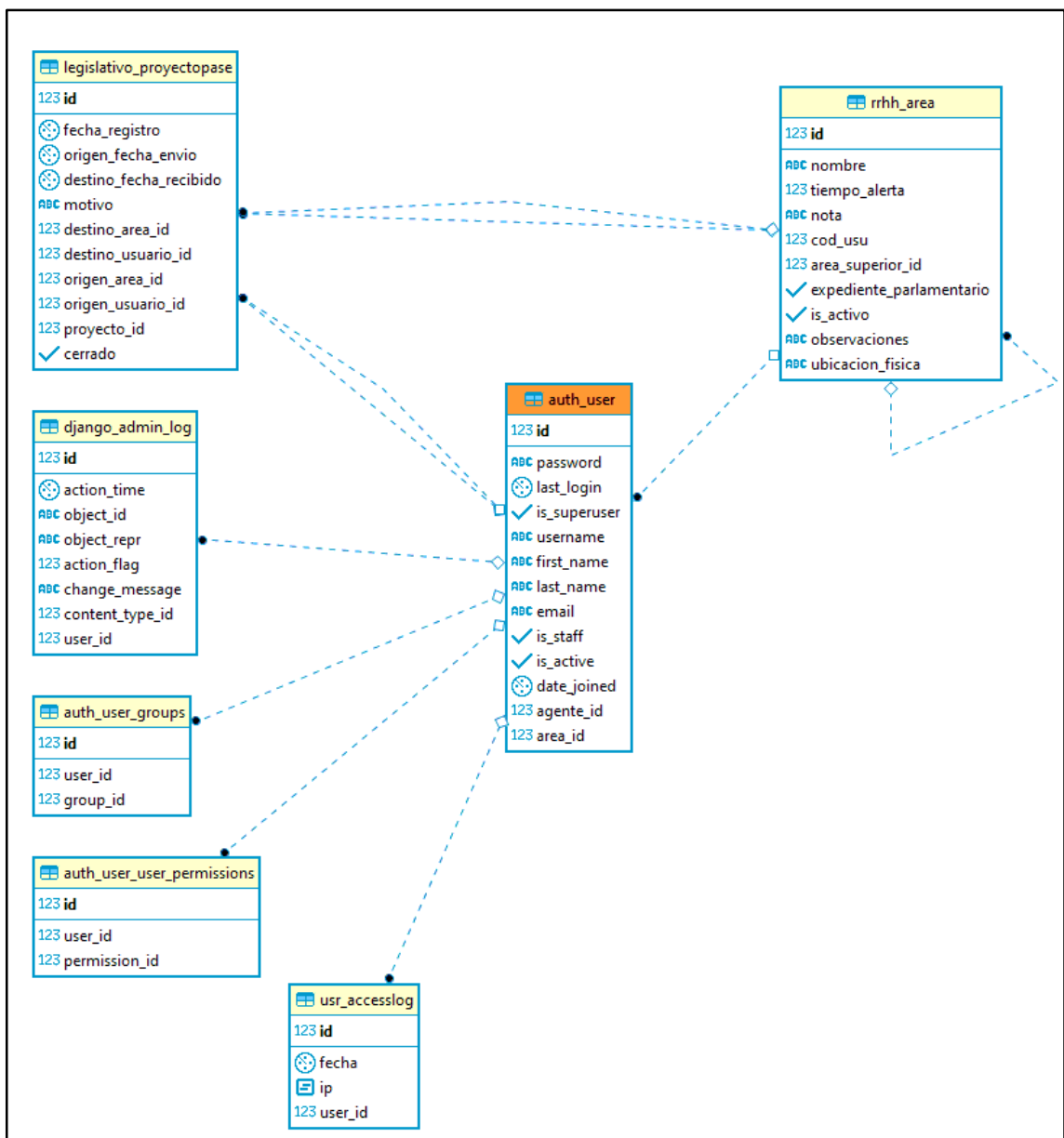


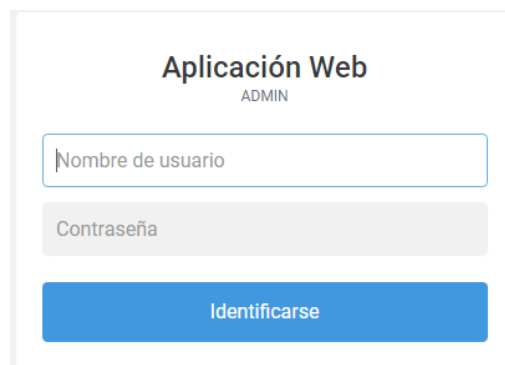
Figura N° G 1 - Modelo de datos del ciclo gestión de usuarios
Fuente: Elaboración propia

De la figura se desprende que la generación de un usuario requiere la asociación de un grupo (área) y un permiso que definirán al mismo; en caso de no existir algunos de ellos, deben establecerse; para esta última situación es conveniente poder ejecutar dicha acción desde la misma interfaz.

Componente: ABM usuarios

Feature injection: Generar usuarios

Habiéndose tomado conocimiento de que el personal en la organización es muy volátil, y que el presente módulo será administrado por el personal de Coordinación Informática, el cual usualmente no es advertido a tiempo de los cambios que se suscitan para con el personal del organismo, el diseño propuesto se vale de la carga de información suministrada desde un sistema alimentado en la Dirección General de Recursos Humanos y que tiene por objeto mantener actualizado el perfil de cada empleado en relación a su situación institucional; tal aplicación ya se encuentra en producción y se cuenta con el acceso a sus bases. Puntualmente se requiere conocer el área en la cual presta servicio cada empleado, para mapear la misma con los módulos a los que tendrá acceso para la recepción y emisión de expedientes.



Aplicación Web
ADMIN

Nombre de usuario

Contraseña

Identificarse

Figura N° G 2 - Pantalla de acceso
Fuente: Elaboración propia

Componente: visibilidad y permisos

Feature injection: Establecer visibilidad para un usuario

Independiente del área al cual pertenece un usuario, el diseño permite mantener los permisos de visibilidad y autorización que se desee, este requerimiento se puso en conocimiento de manera informal en la reunión JAD. Esta característica se ve sustentada por un pedido especial de las áreas gerenciales en virtud de las labores dispares que puede tener una persona.

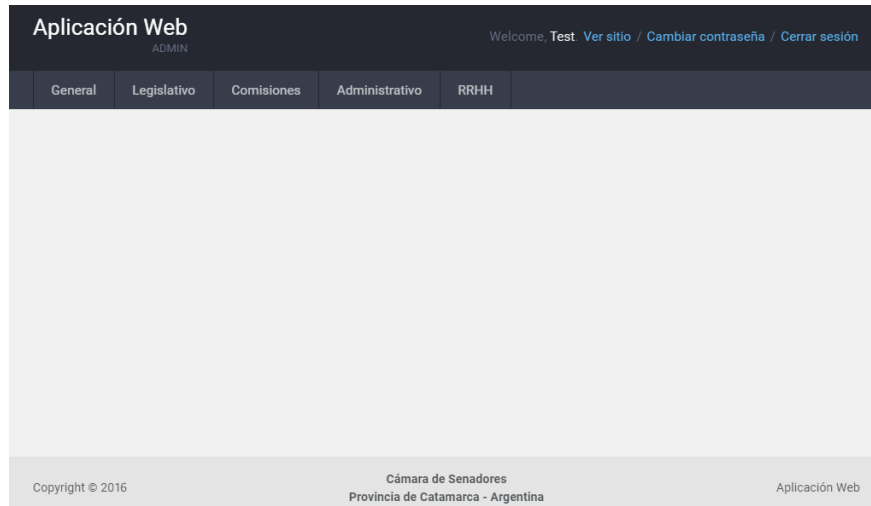


Figura N° G 3 - Pantalla Panel de Inicio
Fuente: Elaboración propia

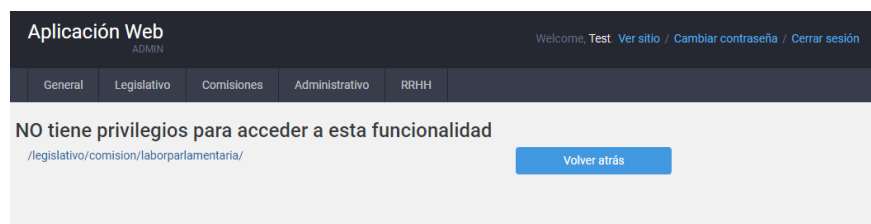


Figura N° G 4 - Pantalla acceso restringido
Fuente: Elaboración propia

Si bien este primer ciclo tiene como objetivo principal el desarrollo de un acceso seguro para cada empleado, se llevó a cabo una definición preliminar del posible menú con el cual interactúan los diversos usuarios. Con este accionar es posible detectar ajustes tempranamente lo cual constituye un ahorro previsional de los esfuerzos del personal.

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Usuarios Grupos Permisos Log Access

Inicio » Usr » Usuarios » pguaytima

Extra

Agente:	GUAYTIMA PEDRO ANTONIO (20326287947) ✎+
Area:	INFORMATICA ✎+
Nombre de usuario: *	<input type="text" value="pguaytima"/> <small>Obligatorio. Longitud máxima de 150 caracteres. Solo puede estar formado por letras, números y los caracteres @/./+/_.</small>
Contraseña:	algoritmo: pbkdf2_sha256 iteraciones: 36000 salt: 2uKTST***** hash: 6mExBm***** <small>El sistema no almacena las contraseñas originales por lo cual no es posible visualizar la contraseña de este usuario, pero puede modificarla usando este formulario.</small>

Guardar
Guardar y agregar otro
Guardar y continuar editando
Eliminar

Historia

Información personal

Nombre:	<input type="text" value="Pedro"/>
Apellido:	<input type="text" value="Guaytima"/>
Dirección de email:	<input type="text"/>

Permisos

Activo	<input checked="" type="checkbox"/> Indica si el usuario debe ser tratado como un usuario activo. Desactive este campo en lugar de eliminar usuarios.
Es staff	<input checked="" type="checkbox"/> Indica si el usuario puede ingresar a este sitio de administración.
Es superusuario	<input checked="" type="checkbox"/> Indica que este usuario posee todos los permisos sin que sea necesario asignarle los mismos en forma explícita.
Grupos:	<p>grupos disponibles</p> <input type="text" value="Filtro"/> <ul style="list-style-type: none">ArchivoBibliotecaComisionesConsultaDespacho ParlamentarioLegislativo ParlamentarioLeyesAMMEC <p>Seleccionar todos/as</p> <p>grupos seleccionados/as</p> <input type="text"/> <p>Eliminar todos/as</p> <p><small>Grupos a los cuales pertenece este usuario. Un usuario obtiene todos los permisos otorgados a cada uno de los grupos a los cuales pertenece. Mantenga presionada "Control" ("Command" en una Mac) para seleccionar más de uno.</small></p>
Permisos de usuario:	<p>permisos de usuario disponibles</p> <input type="text" value="Filtro"/> <ul style="list-style-type: none">admin entrada de registro Can aadmin entrada de registro Can cadmin entrada de registro Can dadministrativo expediente Can aadministrativo expediente Can cadministrativo expediente Can dadministrativo expedientepase C <p>Seleccionar todos/as</p> <p>permisos de usuario seleccionados/as</p> <input type="text"/> <p>Eliminar todos/as</p> <p><small>Permisos específicos de este usuario Mantenga presionada "Control" ("Command" en una Mac) para seleccionar más de uno.</small></p>

Figura N° G 5 - Pantalla Generación de Usuarios
Fuente: Elaboración propia

Feature injection: Establecer permisos para un usuario

Operando con el mismo criterio que la característica anterior, se proporciona la visibilidad de un usuario a través del grupo que tenga asociado.

Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente

Preparación

- Para esta primera revisión, se informa a los participantes la dinámica de la misma y se entrega:
- Logística de reunión.
- Agenda.
- Diagrama de alcance para situarse en el ciclo a validar.
- La hoja de datos del proyecto, la cual contiene la matriz de compensación.
- Diagrama de negocios para establecer las actividades, responsables y orden de sucesos.
- Una muestra de las pantallas iniciales, a fin de destacar la visibilidad de los diferentes perfiles.
- No se incluye la declaración de la misión, pues es algo ya fundamentado en la reunión JAD previa, y es bien considerada por los participantes de la presente.

Logística de la reunión			
Fecha:	Lunes, 02.09.2016		Hora: 10 hs.
Ubicación:	Palacio legislativo - Ayacucho y República - sala de comisiones		
Contacto:	Pedro Guaytima 668(interno) 0383 597800 (corporativo)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Omar Kranevitter	Patrocinador ejecutivo	Secretaría Parlamentaria
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Alexis Burgos	Miembro del equipo - user keys	Dirección de Gestión Parlamentaria
	Damian Vega Ancheta	Miembro del equipo - user keys	Coordinación de Despacho Parlamentario
	Rubén Barros	Miembro del equipo - user keys	Coordinación de Mesa de Entrada
	Romina López	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
Rosana Juri	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática	
Propósito:	demostrar y validar el funcionamiento de la administración de usuarios en los diferentes escenarios que abarca el proceso.		

Tabla N° G 1 - Logística de reunión CFG. Objetivo gestionar usuarios

Fuente: Elaboración propia

Realización

Agenda de la reunión		
Contextualización	10:00 AM - 11:00 AM	Rosana Juri
Acceso y ambiente		
Demostración de la visibilidad por escenarios:		
* presentación		Rubén Barros
* despachos de comisión		Alexis Burgos
* comisión de labor parlamentaria		Omar Kranevitter Damián Vega Ancheta
* sesiones		Damián Vega Ancheta
* sanciones		Damián Vega Ancheta
* pases		equipo de conocimiento
* Artefactos requeridos:		
Diagrama de alcance		
Diagrama de modelado de negocio		
Hoja de datos del proyecto		
Generación, modificación y eliminación de permisos	11:00 AM - 11:20 AM	Romina López
Funcionamiento		
Generación, modificación y eliminación de perfiles (grupos)	11:20 AM - 11:40 AM	Romina López
Conceptualización		
Funcionamiento		
Asociar permiso a grupo		
Generación, modificación y eliminación de usuarios	11:40 AM - 12:00 AM	Romina López
Funcionamiento		
Vincular perfil a un usuario		
Revisiones	12:00 AM - 13:00 AM	
Artefactos		
Pantallas (UI), Manejo (UXO)		Todos los Participantes
Controles		
Debatir siguientes pasos	13:00 PM - 13:15 PM	Miembros del equipo

Tabla N° G 2 - Agenda de reunión CFG. Objetivo gestionar usuarios
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

- La reunión ha sido llevada a cabo sin interrupciones; no obstante, los representantes de cada área intentan sentar requisitos propios e inherentes al funcionamiento de cada una de estas, lo cual no se trató dado que ello no constituye el objetivo principal en esta instancia. Respecto al propósito fundamental del encuentro, no se produjeron mayores objeciones.
- Si se contempla como han sido distribuidos los roles en la agenda, a fin optimizar el rendimiento del equipo se decidió que el escriba no efectúe ninguna disertación; con ello la documentación de la sesión será organizada y ejecutada por alguien que tiene esa función exclusiva. En este sentido, y utilizando las herramientas colaborativas antes descritas, se obtuvieron las siguientes issue injections:

GESTIONAR USUARIOS	ABIM usuarios	Generar usuarios - DESARROLLADO	
		Para poder identificar al empleado que use el sistema Personal de Informática necesitará registrar los usuarios y sus acciones	Dado una pantalla de login cuando se llenan los campos de autenticación correctamente entonces accede al sistema con los permisos y visibilidad correspondientes
		Expiración del tiempo de sesión Para evitar autenticarse frecuentemente Personal de comité parlamentario necesitará que las sesiones activas de los usuarios autenticados no expire despues de un tiempo determinado	Dado un acceso para el usuario del secretario parlamentario cuando pasa un tiempo sin interacción con el sistema entonces la sesión del mismo debe permanecer abierta.
		Establecer visibilidad para un usuario - DESARROLLADO	
	visibilidad y permisos	Para poder ocultar la información crítica Personal de Secretaría parlamentaria necesitará que los usuarios logueados tengan acceso solo a la información necesaria	Dado un acceso al sistema por un usuario cuando se visualice interfaz de usuario entonces mostrar información establecida para ese usuario.
		Establecer permisos para un usuario - DESARROLLADO	
		Para no adulterar la información visualizada Personal de Secretaría parlamentaria necesitará que los usuarios logueados solo puedan editar la información permitida	Dado una interfaz operable por un usuario cuando se intente modificar algún campo entonces el sistema debe permitirlo según perfil establecido en el usuario
		permisos adicionales	
		Para verificar y ajustar datos Personal de Secretaría parlamentaria necesitará visualizar todos los módulos y tener permiso de edición total	Dado un acceso para el usuario del secretario parlamentario cuando se selecciona un determinado módulo entonces el mismo debe visualizarse y tener habilitado las herramientas para editar el mismo.

Tabla N° G 3 - Refinamiento PSO del objetivo gestionar usuarios

Fuente: Elaboración propia

- Los cambios propuestos referentes a los permisos adicionales han sido validados y su resolución consta simplemente en el seteo de tales privilegios a los usuarios correspondientes. Por otro lado, se ha rechazado la observación de anular el tiempo de expiración de la sesión, dado que ello podría constituir una importante contravención de seguridad.
- Para avanzar con las incidencias surgidas, se utilizará el sistema de gestión de incidencias GLPI.

Aprendizaje: Postmortem



Reunión postmortem

Proyecto	Nombre del ciclo	Facilitador	
SIGeP	Gestión de usuarios	Omar Kranevitter	
Fecha y Hora	Ubicación	Duración estimada	
12 setp 2016—9:00 Am	Sala de comisiones	30 minutos	
Participante	Rol	Propósito	
Escriba	Romina López	Analizar y evaluar los procesos llevados a cabo en la construcción e implementación de los componentes pertenecientes al ciclo: <ul style="list-style-type: none"> • Abm usuarios • grupos(perfiles) y permisos 	
Líder del proyecto	Sergio Casas		
Equipo de desarrollo	Eduardo Gomez, Rosana Juri		
Patrocinador ejecutivo	Omar Kranevitter		
Dimensión	Funciona bien	Problemas encontrados	Áreas a mejorar
Perfil de la misión del producto	Se ha indicado cada solicitud e incidencia por parte del equipo de usuarios	Entregables fuera de tiempo	Soporte de redes
Gestión de proyecto	Análisis funcional	Determinar perfiles y permisos	Gestión de riesgos
Adaptación	Iniciativa de los futuros usuarios	Coordinación equipo desarrollo	Uso del sistema de seguimiento de tareas
Colaboración	Predisposición del equipo de conocimiento	Formas de comunicación	Comunicación
Aprendizaje	Adaptación hacía una metodología ágil	Entendimiento del equipo	Unificar procedimientos de trabajo
Equilibrio	Adaptación a los pedidos del usuario	Diversidad en herramientas de seguimiento de tareas	Trabajo grupal
Mejoras futuras			
<ul style="list-style-type: none"> • Planificar de una manera mas holgada los tiempos y recursos asignados a cada componente. • Diseñar planes de contingencia frente a imprevistos de tipo de soporte tecnológico, y de personal • Exigir la utilización de la herramienta de seguimiento de tareas (GLPI). 			

Tabla N° G 4 - Reunion Postmortem ciclo 1
Fuente: Elaboración propia

Ciclo 4: Gestionar labor parlamentaria

Ingeniería de componentes concurrentes

A partir de los artefactos:

- Información histórica
- Diagrama de flujo sectorial de procesos
- Objetivo de ciclo
- Componentes y características en PSO

El objetivo final de esta etapa consiste en brindar, a los miembros de la comisión de Labor Parlamentaria, una aplicación con la información necesaria para determinar los proyectos que se comunicarán al cuerpo en la inmediata sesión ordinaria para su posterior abordaje y sanción (objetivos de los ciclos 5 y 7 respectivamente).

Dada las diferentes situaciones en las que se puede encontrar un proyecto parlamentario, y los caminos que puede seguir a partir de cada una de estas, se recurrió a un diagrama de estado (**Figura N° G 6**) que facilite tal comprensión:

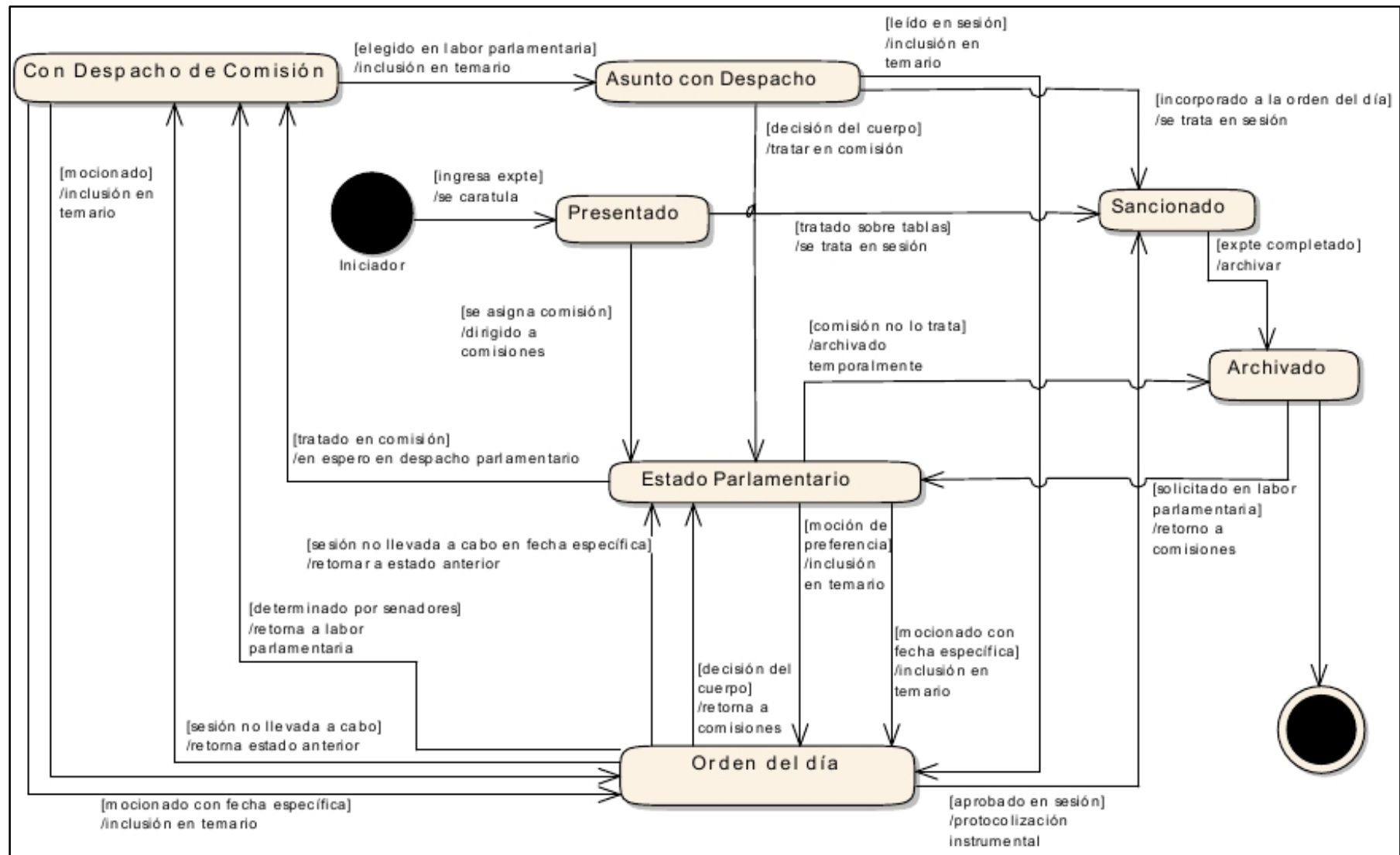


Figura N° G 6 - Diagrama de estados de un proyecto parlamentario
Fuente: Elaboración propia

Analizando la figura anterior se observa que las transiciones intervinientes de un proyecto en el estado “asuntos con despacho” se corresponden según lo indicado en la **Tabla N° G 5**:

Estado inicial	Suceso	Acción	Estado Final
con despacho de comisión	elegido en comisión de labor parlamentaria	se incluye en el temario de la siguiente sesión, en la sección asuntos con despacho de comisión	asuntos con despacho
asuntos con despacho	informado en sesión	se incluye en el temario de la siguiente sesión, en la sección <i>orden del día</i>	orden del día
asuntos con despacho	el cuerpo en sesión decide dirigirlo a comisión para tratarlo nuevamente	retorna a comisión	Estado parlamentario
asuntos con despacho	incorporado a la orden del día de la presente sesión	se da tratamiento final en la misma sesión	Sancionado

Tabla N° G 5 - Escenarios posibles para el estado asuntos con despacho
Fuente: Elaboración propia

Este artefacto posibilita la implementación de la funcionalidad pretendida en este ciclo, y además, provee un instrumento de control y revisión de las intervenciones que pueden producirse sobre un determinado proyecto parlamentario en una circunstancia dada, constituyendo de esta manera en un componente de soporte complementario a los existentes.

El proceso que se manifiesta en la comisión de labor parlamentaria no incorpora información alguna al proyecto (excepto los proyectos seleccionados), ni emite documentos oficiales, por lo que su sistematización se respalda en controlar el estado de los proyectos decididos a ser incluidos en el temario en la mencionada comisión. Para ello se emplea el siguiente modelo de datos, el cual cumple la función de registrar cada uno de los estados por lo que transitan los proyectos.

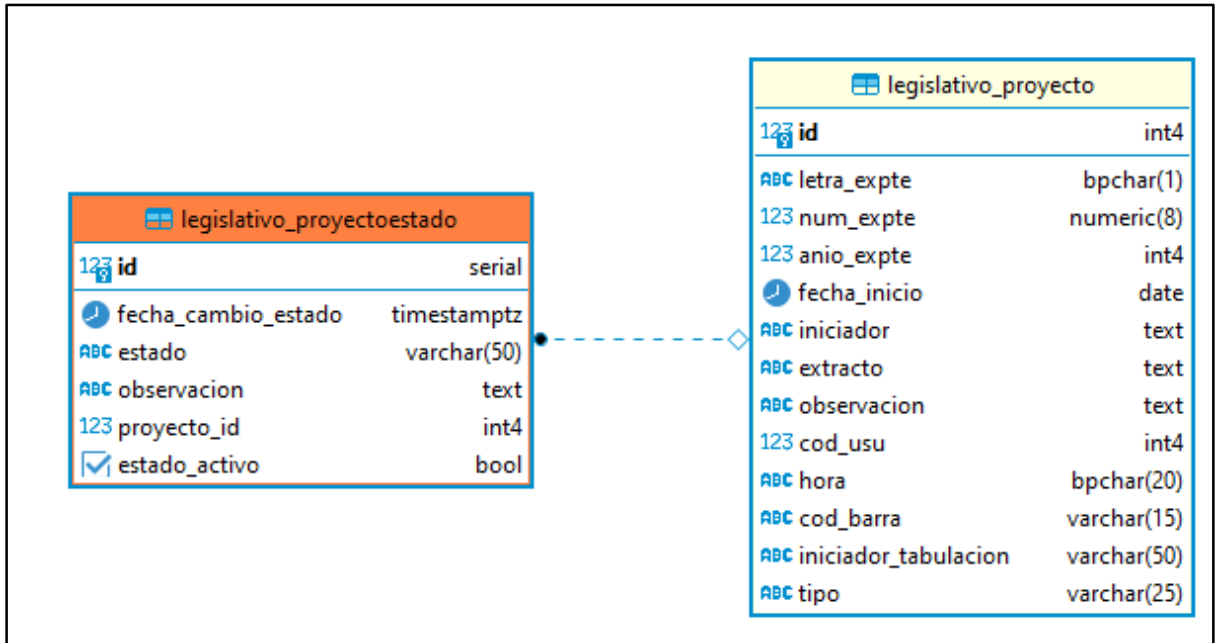


Figura N° G 7 - Modelo físico de datos del componente selección de proyectos.
Fuente: Elaboración propia

Feature Injection: Mostrar proyectos con despachos de comisión

Se propone una aplicación prototipo caracterizada por su sencillez, en la cual se visualicen los proyectos con despacho de comisión y emplear un solo botón para su selección.

La imagen muestra la interfaz de usuario de una aplicación web. En la parte superior, hay un menú de navegación con opciones como 'General', 'Legislativo', 'Comisiones', 'Administrativo', 'Leyes', 'RRHH', 'ODS', 'Biblioteca', 'Comunicación', 'Extra' y 'Administración'. El menú 'Comisiones' está activo, mostrando subopciones como 'Comisiones', 'Asignar proyecto a comision', 'Despachos', 'Tramites' y 'Comisión Labor Parlamentaria'. Debajo del menú, hay un selector de 'Mostrar 25 registros'. El contenido principal muestra una tabla con columnas 'Tipo', 'Proyecto' y 'Extracto'. La tabla está vacía, con el mensaje 'Ningún dato disponible en esta tabla'. En la parte inferior, hay otro selector de 'Mostrar 25 registros' y una lista de proyectos con columnas 'Tipo', 'Proyecto' y 'Extracto'. Cada fila de la lista tiene un botón verde con un signo '+' a la derecha.

Figura N° G 8 - Pantalla. Selección de proyectos para asuntos con despacho de comisión.
Fuente: Elaboración propia

Cabe aclarar que el listado de proyectos visualizados no debe reflejar:

- proyectos sin despacho de comisión (desarrollado en el ciclo 3)
- proyectos que deban figurar en la orden del día de la inmediata sesión ordinaria (a desarrollar en el ciclo 5)
- proyectos que hayan sufrido una moción de preferencia (a desarrollar en el ciclo 6)
- proyectos que hayan sido sancionados (aprobados o rechazados)

Por lo que se puede afirmar que el ciclo se encuentra con múltiples componentes parcialmente completados.

Feature Injection: Separar proyectos seleccionados

Con la idea de lograr el objetivo pretendido para este ciclo, se pretende reunir en un mismo marco de trabajo todo el accionar que requiera este módulo. Por ello en la interfaz anterior, cuando se produce la selección de proyectos, se discriminan los elegidos mostrando en la parte superior de la misma con un fondo distintivo. En términos de diseño, la selección recae en el cambio de estado del proyecto en cuestión.

Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente

Preparación

Logística de la reunión			
Fecha:	Martes, 30.03.2017	Hora:	9 hs.
Ubicación:	Sala de Comisiones		
Contacto:	Omar Kranevitter (int 217)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Omar Kranevitter	Patrocinador ejecutivo	Secretaría Parlamentaria
	Eduardo Gomez	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Pedro Guaytima	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Damian Vega Ancheta	Miembro del equipo de conocimiento	Coordinación de Despacho Parlamentario
Propósito:	validar la viabilidad del software base de prueba para cumplir con la función principal de la comisión de labor parlamentaria. Además definir usuarios		

Tabla N° G 6 - Logística de reunión CFG. Objetivo gestionar labor parlamentaria
Fuente: Elaboración propia

Realización

Agenda de la reunión		
Contextualización	9:00 - 9:10	Omar Kranevitter
Reproducir/emular caso de prueba de labor parlamentaria		
Artefactos requeridos:		Damian Vega Ancheta
* Proyectos vigentes en esta instancia. * Cualquier documentación que se use para ejecutar la comisión		
Conceptualización sistémica	9:10 - 9:40	Eduardo Gomez
Funcionamiento propuesto (Esquema)		
Prueba del software: Reproducir proceso de selección		
Artefacto requeridos:		
* Diagrama de modelado de negocio		
Selección de proyectos	9:40 - 10:00	Sergio Casas
Explicación Funcionamiento	9:40 - 9:50	
Features injections del caso		
Práctica supervisada	9:50 - 10:00	
Ajustes	11:00	Pedro Guaytima
Condiciones para su correcta ejecución	11:00 - 11:15	
Plan de contingencia		
Validación y viabilidad del software de preliminar		Equipo de Conocimiento
Sugerencias y correcciones		
Debatir siguientes pasos		
Definir fecha de revisión de ajustes		Pedro Guaytima
Definir fecha para replanificar ciclos posteriores		Omar Kranevitter

Tabla N° G 7 - Agenda de reunión CFG. Objetivo gestionar labor parlamentaria
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

1. Al margen de su objetivo diferenciado, esta reunión en particular se efectuó siguiendo los mecanismos de las anteriores. La simulación del caso de negocio con el software base propuesto, y sus vinculaciones para con los demás módulos, ha sido aceptado por las partes.
2. La documentación genuina producida por el proceso estaba conformada por simplemente una hoja borrador con los proyectos seleccionados, por lo cual se abstraigo de tratar con la misma.
3. Las incidencias marcadas por los miembros del equipo de conocimiento, permitieron entender la sensibilidad de la labor parlamentaria, como así también determinar la facilidad e intuitividad con que debe contar la aplicación.

En términos generales la orientación a la que apunta el software preliminar propuesto ha sido validado, no obstante, se han adicionado características que modifican el esquema de especificación del producto de la siguiente forma:

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

GESTIONAR LABOR PARLAMENTARIA	Selección de proyectos	Mostrar proyectos con despachos de comisión - DESARROLLADO	Dado un acceso al módulo de labor parlamentaria cuando se visualice el mismo entonces mostrar solamente los proyectos candidatos con información relevante
		Para poder iniciar la labor parlamentaria Personal miembros de comisión de labor parlamentaria necesitará visualizar los proyectos que tengan tratamiento en comisión.	Dado un acceso al módulo de labor parlamentaria cuando se visualice el mismo entonces no deben figurar proyectos que se hayan incluido en una sesión (cerrada) con asuntos con despacho de comisión
			Dado un acceso al módulo de labor parlamentaria cuando se visualice el mismo entonces no deben figurar proyectos mocionados con preferencia de próxima sesión o fecha específica
			Dado un acceso al módulo de labor parlamentaria cuando se visualice el mismo entonces no deben figurar proyectos sancionados
		Separar proyectos seleccionados - DESARROLLADO	Dado una lista de proyectos candidatos cuando se seleccione uno entonces separar al mismo del resto manteniéndolo visible
		Para lograr un trabajo libre de confusiones Personal miembros de comisión de labor parlamentaria necesitará diferenciar claramente los proyectos que se hayan seleccionado	
	informe de comisión	Buscar proyecto	Dada una lista de proyectos visualizados en módulo de comisión de labor parlamentaria cuando se completa el campo buscar, entonces visualizar los proyectos cuyo contenido de columna coincida
		Para facilitar y agilizar la selección de proyectos Miembros de la comisión de labor parlamentaria necesitarán buscar proyectos por campos básicos	
		Consultar proyecto	Dada una lista de proyectos visualizados en módulo de comisión de labor parlamentaria cuando selecciona un proyecto, entonces visualizar todo la información referente al mismo
		Para disponer del contenido de un proyecto Miembros de la comisión de labor parlamentaria necesitarán consultar datos de proyecto	
	Consultar dictamen de comisión	Dado proyecto visualizado en módulo de comisión de labor parlamentaria cuando visualiza el mismo, entonces mostrar dictamen y firmantes del mismo	
	Para disponer de lo dictaminado por las comisiones Miembros de la comisión de labor parlamentaria necesitarán consultar resultados de dictámenes y firmantes del mismo		

Tabla N° G 8 - Refinamiento PSO del objetivo Gestionar Labor Parlamentaria
Fuente: Elaboración propia

Debido a que el patrocinador ejecutivo integró la CFG, su validación se realizó implícitamente, no obstante, se propone el siguiente refinamiento para la planificación de ciclos:

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

OBJETIVOS	CICLO →	C4	C5	C6	C7	C8	CFG
	COMPONENTE ↓ / FECHA INICIO →	14-mar-17	20-abr-17	09-jun-17	04-ago-17	01-sep-17	+7días
GESTIONAR LABOR PARLAMENTARIA	Selección de proyectos						13-abr-17
	Informe de comisión						
GESTIONAR SESIONES	Encabezado de sesión						
	Control de proyectos en sesión						
	Temario						24-may-17
	Plenario						
	Versiones taquigráficas						05-jun-17
GESTIONAR MOCIONES DE PREFERENCIAS	ABM Mociones de preferencia						28-jul-17
	Control de mociones						
GESTIONAR SANCIONES	Registro de sanciones						28-ago-17
	ABM proyectos aprobados						
	Control de sanciones						
GESTIONAR SENADORES	ABM Senadores						08-sep-17

Tabla N° G 9 - Replanificación de ciclos
Fuente: Elaboración propia

Complementariamente al detalle del producto, se estableció que el usuario del sistema que realice la pretendida funcionalidad será el mismo secretario parlamentario, quien actúa como facilitador en la comisión en cuestión y está fuertemente ligado al proyecto enmarcado en la figura del patrocinador ejecutivo del mismo.

- Tras la validación de las incidencias se asienta y asigna al equipo técnico para su desarrollo.

Resolución de incidencias

Issue injection: Buscar proyecto

Para el desarrollo de esta incidencia se optó por un diseño flexible desde el punto de vista de la experiencia del usuario, insertando un campo de búsqueda cuyo parámetro insertado se aplique en la coincidencia con cualquiera de los campos visualizados.

The screenshot displays the 'Comisiones' module of a web application. The top navigation bar includes 'General', 'Legislativo', 'Comisiones', 'Administrativo', 'Leyes', 'RRHH', 'ODS', 'Biblioteca', and 'Comunicación'. The 'Comisiones' sub-menu is active, showing 'Comisiones', 'Asignar proyecto a comision', 'Despachos', 'Tramites', and 'Comisión Labor Parlamentaria'. The main content area is titled 'Inicio' and features a search bar with the text 'Buscar:'. Below the search bar, there are two data tables. The first table is empty, displaying 'Ningún dato disponible en esta tabla'. The second table shows a single record for a project with the following details:

Tipo	Proyecto	Extracto	Despachos
LEY	C/000374/2018	ADHIERASE LA PROVINCIA DE CATAMARCA A LA LEY NACIONAL N° 27....	consultar +

The interface also includes pagination controls and a 'Mostrar' dropdown set to 25 records.

Figura N° G 9 - Módulo comisión de labor parlamentaria con accesos a despachos y búsqueda de proyectos
Fuente: Elaboración propia

Issue injection: Consultar proyecto

Dado que las características apuntadas por los usuarios requieren de información previamente cargada, se decide incorporar un acceso directo al detalle de cada proyecto visualizado (ver figura anterior). Aun así se decide mantener los campos:

- tipo
- número
- extracto

A la vista, los cuales permiten identificar y conocer la materia del proyecto.

Issue injection: Consultar dictamen de comisión

En virtud de que este nuevo componente exige un volumen notorio de información, resulta conveniente apelar a un formulario paralelo como el siguiente:

Comisiones Asignar proyecto a comision Despachos Tramites Comisión Labor Parlamentaria

Inicio > Legislativo > Asignar proyecto a comision > 2018-11-29: C/000374/2018 -> | MUJER, GÉNERO, DIVERSIDAD Y FAMILIA

Detalle: 2018-11-29: C/000...

Expediente	C/374/2018 ADHIERASE LA PROVINCIA DE CATAMARCA A LA LEY NACIONAL N° 27.410 POR LA QUE SE INSTITUYE AL MES DE NOVIEMBRE DE CADA AÑO COMO MES NACIONAL DE LA CONCIENTIZACION SOBRE LA VIOLENCIA GENERO°..-
Sesión de Asignación	129° - 29ª ORDINARIA
Fecha Asignacións	30 Nov. 2018
Comisión/es	- MUJER, GÉNERO, DIVERSIDAD Y FAMILIA
Despachos	1

Depacho:


Dictamen:	FAVORABLE
Conformidad:	Mayoría
Fecha:	25 Nov. 2020
Firmantes:	- Sdor: Brumec, Maximiliano - Sdor: Carrizo, Mario Raúl - Sdor: Cordero, Luis Ariel - Sdor: Espinoza, Ariel Salvador - Sdor: Martinez, José Luis
Informante:	Martinez, José Luis
Archivo:	

Figura N° G 10 - Pantalla. Consulta proyecto desde módulo comisión de labor parlamentaria
Fuente: Elaboración propia

el cual puede ser convocado desde la pantalla de consulta (**Figura N° G 10**). En ella se plasma un resumen con datos significativos que faciliten el discernimiento de los integrantes de la comisión; pese a ello se brinda la posibilidad de reimprimir el despacho de comisión, tal como se lo emite desde el módulo comisiones.

Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente

Preparación

Logística de la reunión			
Fecha:	Jueves, 13.04.2017	Hora:	9 hs.
Ubicación:	Sala de Comisiones		
Contacto:	Omar Kranevitter (int 217)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Omar Kranevitter	Patrocinador ejecutivo	Secretaría Parlamentaria
	Eduardo Gomez	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Pedro Guaytima	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
Propósito:	Validar los cambios propuestos para el modulo propuesto en el ciclo exploratorio		

Tabla N° G 10 - Logística de reunión CFG. Validación de cambios componente selección de proyectos
Fuente: Elaboración propia

Realización

Agenda de la reunión		
Contextualización	9:00 - 9:10	Omar Kranevitter
Reproducir/emular caso de prueba de labor parlamentaria		
Artefactos requeridos:		
* Proyectos vigentes en esta instancia.		
* Diagrama del modelado de negocio.		
Selección de proyectos	9:10 - 9:20	Sergio Casas
Explicación Funcionamiento		
Features injections del caso		
Práctica supervisada		Omar Kranevitter
Informe de comisión	9:20 - 9:30	Sergio Casas
Explicación Funcionamiento		
Features injections del caso		
Práctica supervisada		Omar Kranevitter
Ajustes	9:30	Pedro Guaytima
Condiciones para su correcta ejecución		
Plan de contingencia	9:30 - 9:40	
Sugerencias y correcciones	9:40	Omar Kranevitter
Debatir siguientes pasos		
Definir fecha de revisión de ajustes		Pedro Guaytima Omar Kranevitter

Tabla N° G 11 - Agenda de reunión CFG. Validación de cambios componente selección de proyectos
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

1. La reunión trascendió sin inconvenientes, intensificando la práctica en el único usuario que tendrá este módulo. La unicidad en las funciones representa un riesgo, que no pasó inadvertido.
2. Se archivan los casos de prueba utilizados;

3. Si bien se planteó la posibilidad de incluir un reporte que liste los proyectos seleccionados, tal información se deberá visualizar en el temario de la sesión producto de la labor parlamentaria, el cual debe ser generado y emitido al concluir ésta. Con lo cual se desiste de tal desarrollo.

Postmortem

De esta reunión se desprende además el monitoreo del proyecto, el cual admite desplazamientos en los tiempos prefijados, pero con adaptaciones subjetivas del software, que promueven su uso y estimula el feedback.

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.



Reunión postmortem

Proyecto	Fecha y Hora	Duración estimada	Ubicación	Facilitador
SIGeP	14 Abr 2017— 8:00 Am	45 minutos	Of. Coordinador Informático	Pedro Guaytíma
Participante	Rol	Propósito		
Escriba	Rosana Juri	Analizar y evaluar: <ul style="list-style-type: none"> • Experimentación con un ciclo exploratorio. • Incidencia de la incertidumbre en el proceso. • Interacción y dependencia para con los otros módulos. • Roles de los actores de la comisión • Adaptación de los usuarios, del negocio, y clientes (integrantes de la comisión) para con la herramienta desplegada. 		
Líder del proyecto	Sergio Casas			
Equipo de desarrollo	Romina López, Eduardo Gomez			
Ciclo 4: Gestión de labor parlamentaria				
Someter a un ciclo exploratorio en el cual se desarrolle una herramienta preliminar de viabilidad que permita facilitar la concreción del trabajo de la comisión.				
Logros significativos				
<ul style="list-style-type: none"> • Poner a prueba un desarrollo base a partir de información limitada, obteniendo un mejor acercamiento a las necesidades del negocio que modelos y prototipos documentados. • Integrar los componentes definidos para este objetivo en una sola interfaz comprensiva y fácilmente operable. • Promover el uso de tecnologías de la información en escenarios significativos donde intervienen actores incidentes en materia parlamentaria 				
Estado	Planeado		Obtenido	
Alcance	1 componentes		2 componentes	
Cronograma	30 Marzo 2017		13 Abril 2017	
Dimensión/aspectos	Funciona bien	Problemas encontrados	Áreas a mejorar	
Perfil de la misión del producto	Utilización de recursos y eficacia en los niveles de defectos	Alcance y cronogramas de desarrollo incierto conlleva a la alteración significativa del alcance.	Establecimiento de un alcance no desbordado; no extender demasiado el cronograma	
Gestión de proyecto	Cambios esperados: adaptación a la re planificación	Dependencias de actividad en comisiones y unicidad de usuarios.	Gestión de riesgo	
Adaptación	Con incertidumbres en el proceso, el equipo respondió con un desarrollo general aceptable	Proceso sensible e incierto para esta etapa del proyecto	Afinar confianza entre equipos técnicos y de conocimiento en etapas iniciales, promueve el intercambio de información	
Colaboración	Compatibilidad del equipo técnico para implementación del control por estados	Cohesión para con el equipo de conocimiento	Propuestas en alternativas de diseño	
Aprendizaje	Trabajar en la incertidumbre de un proceso	Identificación de usuarios activos sobre el sistema	Comprensión del entorno de trabajo	
Equilibrio	Maximización de la flexibilidad de desarrollo del producto	Implementación de futuros controles	Anticipar controles y ajustes	
Mejoras futuras				
<ul style="list-style-type: none"> • Sumido en la incertidumbre, converger rápidamente en una solución provisoria con el cliente para acelerar el proceso de viabilidad. • Propender la propuesta de varios diseños de controles del proceso. • Viabilizar casos de prueba anticipadamente 				

Tabla N° G 12 - Reunión postmortem ciclo 4

Fuente: Elaboración propia

Ciclo 5: Gestionar sesiones

Ingeniería de componentes concurrentes

Establecido el objetivo del ciclo y partiendo de los artefactos:

- Diagramas de flujo sectorial del proceso.
- Diagrama de estados de un proyecto
- El esquema de especificación del producto.

Se diseña el siguiente modelo de datos:

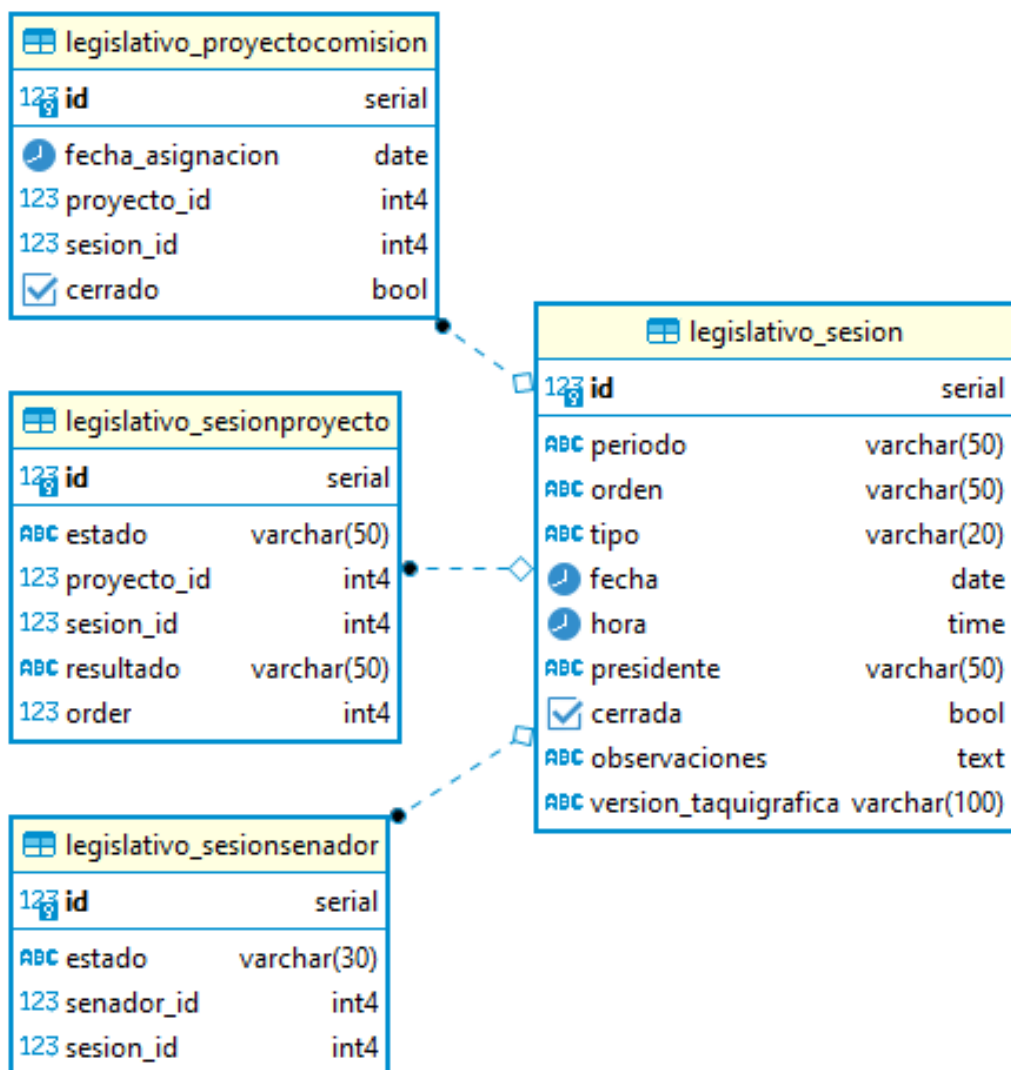


Figura N° G 11 - Modelo físico de datos. Objetivo gestionar sesiones
Fuente: Elaboración propia

Para simplificar el modelo, no se han incluido las tablas derivadas preexistentes, como ser proyecto, las cuales han sido expuestas en otros ciclos.

Componente: encabezado de sesión

Feature Injection: Registrar datos de sesión

Los datos incluidos en la tabla sesión del modelo de datos diseñado se distribuyen para su carga en la siguiente interfaz:

Senadores Bloques Sesiones Proyectos

Inicio > Legislativo > Sesiones > Agregar Sesion

Sesion Senadores Proyectos Taquigrafo

Periodo: * Tipo: * Orden: *

Fecha: * Hoy Ahora

Presidente:

Observaciones:

Cerrada

Guardar Guardar y agregar otro Guardar y continuar editando

Figura N° G 12 - Pantalla. Registrar datos de sesión
Fuente: Elaboración propia

En la cual se indican los campos obligatorios (*) y se establecen listas desplegables para la selección del tipo y orden de sesión. Basado en criterio de aceptación establecido, dicho par de valores no pueden ni deben repetirse, por lo que se ha restringido ese valor como *unique*.

Además, se ofrece al usuario la posibilidad de dejar sentado observaciones como cambio de lugar u otra situación que desee.

Feature Injection: Cerrar sesión

Esta característica tiene dos objetivos:

- Bloquear la edición de la sesión, tanto en su encabezado como el detalle de los proyectos que incluye (a desarrollar en la siguiente feature).
- Posibilitar la impresión del temario para cualquier usuario que posea acceso al módulo. Dado que el mencionado reporte contiene información susceptible de ser cambiada, hasta el momento en que se lleva a cabo la sesión, el control de su visibilidad resulta crítico para las áreas parlamentarias, como así también para la dirección de prensa.

Su implementación se ve comandada por un campo booleano.

Componente: control de proyectos en sesión

Feature Injection: Generar proyectos incluidos de sesión

Cada sesión (del tipo ordinaria, extraordinaria y especial) trabaja con proyectos cuya estructura está dada por las siguientes secciones:

- Proyectos presentados: recientemente iniciados, cuya lectura en sesión habilita su tratamiento por la comisión asignada. Se corresponden con los proyectos abordados en el ciclo 2.
- Proyectos en asuntos con despacho de comisión: constituyen los determinados en la comisión de labor parlamentaria; la mención de los mismos en sesión implica su tratamiento en la próxima sesión. Se corresponden con los proyectos abordados en el ciclo 4.
- Proyectos en orden del día: producto de estar en asuntos con despacho en la sesión anterior; deben ser tratados para su sanción en la presente sesión.

Dicha estructuración se refleja en el temario de cada sesión y su conformación es una actividad que, actualmente, se ejecuta de forma manual por la Coordinación de Despacho Parlamentario.

En virtud de lo solicitado en la feature injection, y considerando lo antes expuesto, se adhiere dicha funcionalidad al evento encargado de persistir la cabecera de sesión. Para ello, el proceso desencadenado se apoya en el control de estados de un proyecto (cuya lógica e implementación fue profundizada en el ciclo anterior). Con este sustento, se pueden extraer los proyectos cuyo estado activo sea: “*presentado*”, “asuntos con despachos de comisión” y “orden del día”, para posteriormente plasmarlos en la relación “SESIONPROYECTO” del modelo de datos presentado en al comienzo de este ciclo. Definidos el proceso de interacción entre el modelo y el controlador, se visualizan los datos de la siguiente forma:

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Senadores Bloques **Sesiones** Proyectos Proyectos Aprobados Mociones de Preferencias Estados

Inicio > Legislativo > Sesiones > 130ª - 18ª ORDINARIA

Sesion Senadores **Proyectos** Taquígrafo

Proyectos

	Proyecto	Estado	Resultado	Order	¿Eliminar?
18ª ORDINARIA - E/000226/2019	E/000226/2019 x v +	Presentado	-----	↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - C/000227/2019	C/000227/2019 x v +	Presentado	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - C/000228/2019	C/000228/2019 x v +	Presentado	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - C/000229/2019	C/000229/2019 x v +	Presentado	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - V/000230/2019	V/000230/2019 x v +	Presentado	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - V/000231/2019	V/000231/2019 x v +	Presentado	Aprobado	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - S/000232/2019	S/000232/2019 x v +	Presentado	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - S/000233/2019	S/000233/2019 x v +	Presentado	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - S/000234/2019	S/000234/2019 x v +	Presentado	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - C/000235/2019	C/000235/2019 x v +	Presentado	Aprobado	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - O/000236/2019	O/000236/2019 x v +	Presentado	Aprobado	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - S/000237/2019	S/000237/2019 x v +	Presentado	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - C/000182/2018	C/000182/2018 x v +	Asuntos con despacho de comisión	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - M/000101/2019	M/000101/2019 x v +	Asuntos con despacho de comisión	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - F/000210/2019	F/000210/2019 x v +	Asuntos con despacho de comisión	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - E/000096/2019	E/000096/2019 x v +	Asuntos con despacho de comisión	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - E/000146/2019	E/000146/2019 x v +	Asuntos con despacho de comisión	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - S/000208/2019	S/000208/2019 x v +	Asuntos con despacho de comisión	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - O/000198/2019	O/000198/2019 x v +	Asuntos con despacho de comisión	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - N/000184/2019	N/000184/2019 x v +	Asuntos con despacho de comisión	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - S/000197/2019	S/000197/2019 x v +	Asuntos con despacho de comisión	-----	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - V/000211/2019	V/000211/2019 x v +	Orden del día	Aprobado	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - C/000108/2019	C/000108/2019 x v +	Orden del día	Aprobado	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
18ª ORDINARIA - C/000215/2019	C/000215/2019 x v +	Orden del día	Aprobado	↑ ↓	<input type="checkbox"/>
	Seleccione... +	-----	-----	↑	

Agregar otro/a Sesión proyecto

Figura N° G 13 - Pantalla. Generación de sesión
Fuente: Elaboración propia

Componente: Selección de proyectos

Tras la ejecución de esta transacción, los proyectos con asuntos con despacho de comisión incluidos en la sesión, deben dejar de figurar en el módulo de labor parlamentaria, por lo que el cierre de la sesión implica la constitución de nuevo filtro para el componente *selección de proyectos*, objetivo principal del ciclo anterior.

Más allá de la característica insertada, se adiciona la posibilidad de agregar o quitar proyectos de la sesión en el estado que se requiera. Con ello, además de otorgar flexibilidad, permitirá introducir los proyectos con moción de preferencia (objeto del siguiente ciclo).

Por otro lado, haciendo referencia al último criterio de aceptación, todo proyecto sancionado no puede volver a participar de una sesión. Por tanto, y a los efectos de no incurrir en una inconsistencia de datos, resulta consecuente distinguir los proyectos que encuadran con la mencionada particularidad; por consiguiente, se decide incorporar el resultado determinado para cada proyecto tratado en sesión (ver Diagramas de flujo sectorial del proceso). La persistencia de este dato debe corresponderse con el estado pertinente y su funcionalidad es propia del objetivo GESTIONAR SANCIONES, a abordar con mayor profundidad en el ciclo 7.

Feature Injection: Alterar el orden de los proyectos

Esta característica se ve justificada por el hecho de que el orden establecido de los proyectos seleccionados en la comisión de labor parlamentaria es causal, y el mismo trasciende hasta que se los deba tratar. No obstante, y en virtud de que el cuerpo es soberano en sesión, se puede alterar si se consigue el apoyo de la mayoría de senadores, hecho que debe reflejarse en los temarios correspondientes.

Arquitectónicamente, se ve articulado por el campo “order” de la tabla SESIONPROYECTO, el cual maneja un índice para cada proyecto en una sesión determinada, y representado funcionalmente por flechas indicadoras del sentido de orden (Ver figura anterior).

Componente: temario

El temario de sesiones es una de los reportes más importantes emitidos por el sistema, debido a que el mismo funciona como agenda de cada sesión y debe ser distribuido a todos los participantes de la misma y medios de prensa. Por lo tanto la precisión de los datos mostrados en el mismo deben ser cuidadosamente controlados y verificados previo a su validación.

Feature Injection: Generar temario de sesión

La implementación de esta feature utiliza los datos previamente obtenidos, es decir:

- Datos de la sesión.
- Proyectos que incluye.
- Orden de los mismos.

Además, su generación se conduce mediante el botón “temario”.

Senadores Bloques **Sesiones** Proyectos Proyectos Aprobados Mociones de Preferencias Estados

Inicio > Legislativo > Sesiones > 130° - 18ª ORDINARIA

Detalle: 130° - 18ª ORDINARIA

Sesion	130° - 18ª ORDINARIA
Fecha	26 Set. 2019
Presidente	None

Observaciones

Senadores

No tiene senadores cargados

Controles

- Historia
- Editar Registro
- Eliminar Registro
- Registro

Acciones Extra

Temario

Figura N° G 14 - Pantalla. Generación de temario
Fuente: Elaboración propia

El temario propiamente dicho, refleja la información registrada de la sesión y respeta las secciones “presentados”, “asuntos con despacho de comisión”, y “orden del día”; además establece el orden de los proyectos para cada una de ellas.



Secretaría Parlamentaria

PERIODO 129 de sesiones
09ª SESION ORDINARIA

28 Junio 2018
Hora 10:00

TEMARIO

1. Apertura de la Sesión.
2. Izamiento de las Banderas Nacional y Provincial.
3. Aprobación de la versión taquigráfica de la última Sesión Ordinaria.
4. Comunicaciones.
5. Licencias.
6. Homenajes.

7. PROYECTOS PRESENTADOS

1. EXPTE: F/000088/2018 Proyecto de RESOLUCION
Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.
Senador/es: FERNANDEZ, Héctor - Sdor por Departamento Pomán.
Asunto: E/PROYECTO DE RESOLUCION SOLICITANDO AL P.E.P. "ASFALTADO DEL TRAMO DE LA RUTA N° 25 ENTRE RETIRO DE COLANA Y MUTQUIN", EN EL DPTO. POMAN.-
2. EXPTE: E/000089/2018 Proyecto de RESOLUCION
Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.
Senador/es: ESPINOZA, Ariel Salvador - Sdor por Departamento La Paz.
Asunto: E/PROYECTO DE RESOLUCION SOLICITANDO AL P.E.P. "CONSTRUCCION DE UN EDIFICIO PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA POSTA SANITARIA EN LA LOCALIDAD DE EL VALLECITO, DPTO. LA PAZ.-
3. EXPTE: C/000090/2018 Proyecto de DECLARACION
Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.
Senador/es: CORDERO, Luis Ariel - Sdor por Departamento Ancasti.
Asunto: E/PROYECTO DE DECLARACION SOLICITANDO DECLARAR DE INTERES CULTURAL Y PARLAMENTARIO A LA EXPOSICION FOTOGRAFICA, "SENDEROS ANCESTRALES DE MEMORIA- DE LA MANO DEL ABUELO"..-
4. EXPTE: C/000091/2018 Proyecto de LEY
Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.
Senador/es: CORDERO, Luis Ariel - Sdor por Departamento Ancasti.
Asunto: E/PROYECTO DE LEY SOBRE : ADHESION DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA A LA LEY, NACIONAL N° 27.159 "SISTEMA DE PREVENCION INTEGRAL DE EVENTOS POR MUERTE SUBITA EN ESPACIOS PUBLICOS Y PRIVADOS DE ACCESOS PUBLICO"..-
5. EXPTE: N/000092/2018 Proyecto de RESOLUCION
Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.
Senador/es: NORIEGA, Omar Rodolfo - Sdor por Departamento Paclín.
Asunto: E/PROYECTO DE RESOLUCION SOLICITANDO AL P.E.P. "REPARACION Y REASFALTADO DE RUTA PROVINCIAL N° 124 TRAMO VILLA DE BALCOZNA- LAS LAJAS, DPTO. PACLIN..-
6. EXPTE: M/000093/2018 Proyecto de DECLARACION
Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.
Senador/es: MORENO, Jorge Manuel - Sdor por Departamento Capital | SFV de Catamarca.
Asunto: E/PROYECTO DE DECLARACION SOLICITANDO DECLARAR DE INTERES LEGISLATIVO, CULTURAL Y DEPORTIVO EL "FESTIVAL AJEDRECISTICO" QUE SE LLEVARA A CABO LOS DIAS 7, 8 Y 9 DE JULIO/2018, EN EL TEATRO DEL SUR DE LA CIUDAD DE SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA.-
7. EXPTE: S/000094/2018 Proyecto de DECLARACION
Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.
Senador/es: SOLA JAIS, Jorge Omar - Sdor por Departamento Belén.
Asunto: E/PROYECTO DE DECLARACION SOLICITANDO DECLARAR DE INTERES SOCIAL Y CULTURAL EL 30º ANIVERSARIO DEL DIARIO EL ANCASTI, FUNDADO UN 08 DE JULIO DE 1988, EL CUAL HA SABIDO INTERPRETAR LA REALIDAD CATAMARQUEÑA Y ACOMPAÑARLA COTIDIANAMENTE EN SU DEVENIR

Figura N° G 15 - Reporte. Temario en sección proyectos presentados
Fuente: Elaboración propia



Secretaría Parlamentaria

HISTORICO..-

8. EXPTE: S/000095/2018 Proyecto de DECLARACION

Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.

Senador/es:

Asunto: E/PROYECTO DE DECLARACION EXPRESANDO EL RECONOCIMIENTO DE LA CAMARA DE SENADORES DEL EX GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA, DOCTOR VICENTE LEONIDES SAADI..-

9. EXPTE: S/000096/2018 Proyecto de RESOLUCION

Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.

Senador/es: SECO, Ramón Edgardo - Sdor por Departamento Ambato.

Asunto: E/PROYECTO DE RESOLUCION SOLICITANDO AL P.E.P. RECATEGORIZACION, DEL JARDIN DE INFANTES NUCLEARIZADO (J.I.N.) Nro. 27 : CON SEDE EN LA ESCUELA PROVINCIAL Nro. 209 DE LOS VARELA; DPTO. AMBATO..-

8. ASUNTOS CON DESPACHO DE COMISION.

1. EXPTE: E/000056/2018 Proyecto de RESOLUCION

Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.

Senador/es: ESPINOSA, Juan Carlos - Sdor por Departamento Andalgalá.

Asunto: E/PROYECTO DE RESOLUCION SOLICITANDO AL P.E.P. LA INSTALACION DE UNA BIBLIOTECA POPULAR EN LA LOCALIDAD DE ACONQUIJA, DPTO. ANDALGALA..-

2. EXPTE: E/000076/2018 Proyecto de DECLARACION

Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.

Senador/es: ESPINOZA, Ariel Salvador - Sdor por Departamento La Paz.

Asunto: E/PROYECTO DE DECLARACION SOLICITANDO DECLARAR DE INTERES EL SEGUNDO CONCURSO DE DIBUJO "dibujARTE A CARGO DE LA COMISION PROVINCIAL DE ERRADICACION DE TRABAJO INFANTIL COPRETI..-

3. EXPTE: S/000080/2018 Proyecto de DECLARACION

Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.

Senador/es: SECO, Ramón Edgardo - Sdor por Departamento Ambato.

Asunto: E/ PROYECTO DE DACLARACION SOLICITANDO DECLARAR DE INTERES LEGISLATIVO , EDUCATIVO Y CULTURAL , EL PRIMER ENCUENTRO DE JOVENES DE AMBATO, BAJO EL LEMA "POR UN FUTURO MEJOR "LOCALIDAD DE LA PUERTA, DPTO. AMBATO .-

4. EXPTE: C/000085/2018 Proyecto de DECLARACION

Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.

Senador/es: CARRIZO, Mario Raúl - Sdor por Departamento Antofagasta de la Sierra.

Asunto: E/PROYECTO DE DECLARACION SOLICITANDO DECLARAR DE INTERES PARLAMENTARIO, EDUCATIVO Y CULTURAL LA PRIMER NOVELA "1000 EL ESPARTANO" ; DEL ESCRITOR NOVEL ANTONIO RODRIGUEZ BOLILLO..-

5. EXPTE: S/000087/2018 Proyecto de DECLARACION

Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.

Senador/es: SOLA JAIS, Jorge Omar - Sdor por Departamento Belén.

Asunto: E/PROYECTO DE DECLARACION SOLICITANDO DECLARAR DE INTERES PARLAMENTARIO, EL CONGRESO NACIONAL DE SECRETARIOS DE SINDICATOS DE EMPLEADOS LEGISLATIVOS QUE SE REALIZARA EN LA CIUDAD DE SAN FERNANDO DEL VALLE DE CATAMARCA, EL DIA 28 DE JUNIO/2018, EN LAS INSTALACIONES DEL SINDICATO DE LUZ Y FUERZA..-

9. ORDEN DEL DIA.

1. EXPTE: O/000032/2018 Proyecto de LEY

Iniciador: CÁMARA DE SENADORES.

Senador/es: OJEDA, Cesar Augusto - Sdor por Departamento El Alto.

Asunto: E/PROYECTO DE LEY SOBRE : OFICIALIZACION COMO BANDERA REPRESENTATIVA DEL DPTO. EL ALTO, LA INSIGNIA INSTITUIDA MEDIANTE ORDENANZA N° 429/2012- SANCIONADA POR EL CONCEJO DELIBERANTE DE EL ALTO, CABECERA DEL DPTO. HOMONIMO..-

Figura N° G 16 - Reporte. Temario en sección asuntos con despacho de comisión y orden del día
Fuente: Elaboración propia

Componente: registrar presencialidad del cuerpo

Feature Injection: Registrar presencialidad del cuerpo

Resulta interesante disponer de información como el grado de cumplimiento de cada senador en sus funciones. Por tal motivo se implementa la mencionada funcionalidad por medio de la tabla `SESSIONSENADOR` del modelo de datos indicado en el comienzo de este ciclo. El diseño permite registrar la asistencia o falta de ella en cada caso.

Senadores Bloques Sesiones Proyectos Proyectos Aprobados Mociones de Preferencias Estados

Inicio > Legislativo > Sesiones > 129° - 11ª ORDINARIA

Sesion Senadores Proyectos Taquigrafo

Senadores

	Senador		Estado	¿Eliminar?
Senador	Alaniz Andrada, José Misael	✎+	Presente	<input type="checkbox"/>
Senador	Carrizo, Mario Raúl	✎+	Presente	<input type="checkbox"/>
Senador	Chico, Luis Raúl	✎+	Presente	<input type="checkbox"/>
Senador	Cordero, Luis Ariel	✎+	Presente	<input type="checkbox"/>
Senador	Espinosa, Juan Carlos	✎+	Presente	<input type="checkbox"/>
Senador	Espinoza, Ariel Salvador	✎+	Presente	<input type="checkbox"/>
Senador	Malnis, Jorge Daniel	✎+	Presente	<input type="checkbox"/>
Senador	Moreno, Jorge Manuel	✎+	Presente	<input type="checkbox"/>

Guardar

Guardar y agregar otro

Guardar y continuar editando

Eliminar

Historia

Ver en el sitio

Figura N° G 17 - Pantalla. Asistencia del cuerpo de senadores
Fuente: Elaboración propia

Componente: resguardar la versión taquigráfica de la sesión

Feature Injection: Resguardar la versión taquigráfica de la sesión

Dado que cada sesión tiene su versión taquigráfica, la cual debe ser aprobada por el cuerpo de senadores en la siguiente sesión, y que la misma consta de un documento en formato pdf (o .docx en su defecto), su persistencia se basa en adjuntar dicho archivo a través de la siguiente pantalla:

Inicio > Legislativo > Sesiones > 129º - 11ª ORDINARIA

[Historia](#)
[Ver en el sitio](#)

[Sesion](#)
[Senadores](#)
[Proyectos](#)
[Taquigrafo](#)

Version taquigrafica: Actualmente: [legislativo/sesion/2018-07-19_ORDINARIA_11.pdf](#) Eliminar
 Modificar: No file chosen

Figura N° G 18 - Pantalla. Adjuntar versión taquigráfica
Fuente: Elaboración propia

Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente 1

Siguiendo lo planificado en la planificación de ciclos adaptativos, se han establecido dos reuniones de grupos focales. Dicho planteo obedece a la cohesión de los componentes, como a la conformación de los grupos de usuarios de los mismos.

Componentes abordados:

- Encabezado de sesión
- Control de proyectos en sesión
- Temario

Preparación

Logística de la reunión			
Fecha:	Miércoles, 24.05.2017	Hora:	8 hs.
Ubicación:	Coordinación de Despacho Parlamentario		
Contacto:	Damian Vega Ancheta (int. 636)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Damian Vega Ancheta	Patrocinador ejecutivo	Coordinación de Despacho Parlamentario
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Eduardo Gomez	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
Romina López	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática	
Propósito:	demostrar y validar la conformación de una sesión y su respectiva generación de temario a través de la aplicación diseñada en función de las características indicadas y del escenario donde debe emplearse		

Tabla N° G 13 - Logística de reunión CFG. Componentes para generación de sesión
Fuente: Elaboración propia

Realización

Agenda de la reunión		
Contextualización		8:00 - 8:40
Reproducir/emular caso de prueba para la obtención del temario		Damian Vega Ancheta
Artefactos requeridos:		
* Cualquier documentación (física o virtual) necesaria para la confección del temario.		
Conceptualización sistémica		8:40 - 9:00
Funcionamiento propuesto (Esquema)		Pedro Guaytima
Integración y dependencia de los otros módulos		
Artefacto requeridos:		
* Diagrama de modelado de negocio		
Encabezado de sesión		9:00 - 9:30
Explicación Funcionamiento	9:00 - 9:15	Eduardo Gomez
Features injections del caso		
Práctica supervisada	9:15 - 9:30	
Control de proyectos en sesión		9:30 - 10:20
Explicación Funcionamiento	9:30 - 9:40	Sergio Casas
Features injections del caso		
Práctica supervisada	9:40 - 10:20	
Temario		10:20 - 10:30
Explicación Funcionamiento	10:20 - 10:25	Romina López
Features injections del caso		
Práctica supervisada	10:25 - 10:30	
Ajustes		10:30 - 11:00
Condiciones para su correcta ejecución	10:30 - 10:40	Pedro Guaytima
Plan de contingencia		
Sugerencias y correcciones	10:40 - 11:00	Damian Vega Ancheta
Artefacto requeridos:		
* Hoja de datos del proyecto		
Debatir siguientes pasos		
Definir fecha de revisión de ajustes		Pedro Guaytima

Tabla N° G 14 - Logística de reunión CFG. Componentes para generación de sesión
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

- Se sostuvo una reunión favorable desde el punto de vista del impacto ocasionado por la sistematización, donde, tras la ejecución de ambos ensayos, el patrocinador ejecutivo correspondiente a este objetivo denota lo siguiente:
 - Una clara transformación de sus actividades, suplantando la confección de documentos manuales por un control de lo generado por el sistema.
 - Obtención de la información de manera ágil y práctica.
 - Recíproco al ítem anterior, la distribución del trabajo generado en su área.

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

- Se capturó la documentación empleada para el ensayo del proceso vigente;
- Las incidencias han sido validadas, por lo que se redefine el contenido de los componentes de la siguiente manera:

GESTIONAR SESIONES	Encabezado de sesión	Registrar datos de sesión - DESARROLLADO	
		<p>Para resguardar, consultar y utilizar datos básicos de sesión</p> <p>Personal Coordinación de despacho parlamentario</p> <p>necesitará registrar información propia de cada sesión</p>	<p>Dado un formulario de sesión completado</p> <p>cuando se guarda la misma</p> <p>entonces el sistema no debe persistir la misma combinación de período, tipo y orden 2 veces.</p>
	Encabezado de sesión	Cerrar sesión - DESARROLLADO	
		<p>Para impedir futuras modificaciones de la sesión y cerrar y publicar el temario</p> <p>Personal Coordinación de despacho parlamentario</p> <p>necesitará bloquear la edición de sesión</p>	<p>Dado una sesión registrada</p> <p>cuando se activa el bloqueo de la misma</p> <p>entonces no se puede editar la misma y el temario puede ser accedido por usuarios con permisos restringidos.</p>
	Control de proyectos en sesión	Generar proyectos incluidos de sesión - DESARROLLADO	
		<p>Para agilizar el armado del contenido de la sesión</p> <p>Personal Coordinación de despacho parlamentario</p> <p>necesitará que los proyectos correspondientes se incluyan de manera automática en la presente sesión</p>	<p>Dado un formulario de sesión completado</p> <p>cuando se guarda la misma</p> <p>entonces se debe observar la inclusión de los proyectos en sus respectivos estados según corresponda</p>
			<p>Dado un formulario de sesión completado</p> <p>cuando se guarda la misma</p> <p>entonces se debe incluir en la sección orden del día aquellos que cuya moción de preferencia corresponda</p>
			<p>Dado un formulario de sesión completado</p> <p>cuando se guarda la misma</p> <p>entonces no debe figurar proyectos aprobados.</p>
		Alterar el orden de los proyectos - DESARROLLADO	
	<p>Para reubicar el orden de tratamiento de los proyectos</p> <p>Personal Coordinación de despacho parlamentario</p> <p>necesitará alterar arbitrariamente el orden</p>	<p>Dado una sesión registrada</p> <p>cuando visualiza los proyectos de la misma</p> <p>entonces el sistema debe permitir, mediante algún control, poder alterar el orden en el que figura cada proyecto.</p>	
	Obtener resumen del contenido de sesión		
		<p>Para informar rápidamente el contenido de una sesión</p> <p>Personal de Coordinación de Despacho Parlamentario</p> <p>necesita visualizar la distribución de proyectos de una sesión</p>	<p>Dado una sesión registrada</p> <p>cuando se visualice la misma</p> <p>entonces se debe poder saber la cantidad de proyectos por cada sección del temario</p>
Temario	Generar temario de sesión - DESARROLLADO		
	<p>Para materializar los proyectos incluidos en sesión</p> <p>Personal Coordinación de despacho parlamentario</p> <p>necesitará se automatice la impresión del temario con los datos de sesión registrados</p>	<p>Dado una sesión registrada</p> <p>cuando se oprime botón para generar temario</p> <p>entonces el sistema debe mostrar el temario de la sesión, respetando la estructura, secciones y orden del mismo.</p>	
Plenario	Registrar presencialidad del cuerpo		
	<p>Para consultar y armar estadísticas</p> <p>Personal Secretaría parlamentaria</p> <p>necesitará que se registre la asistencia del cuerpo de senadores y quién preside la sesión</p>	<p>Dado una sesión concluida y registrada</p> <p>cuando se consulten la asistencia de la misma</p> <p>entonces el sistema debe mostrar el presentismo y/o la falta del mismo.</p>	
Versiones taquigráficas	Resguardar la versión taquigráfica de la sesión		
	<p>Para consultar</p> <p>Personal Coordinación de taquígrafos</p> <p>necesitará que se respalde su documento generado</p>	<p>Dado una sesión concluida y registrada</p> <p>cuando se pretenda consultar su versión taquigráfica</p> <p>entonces el sistema debe posibilitar un ágil acceso a la misma.</p>	

Tabla N° G 15 - Refinamiento PSO de los componentes que generan sesiones
Fuente: Elaboración propia

- Dado que aún restan dos componentes para para la concreción de este ciclo, y que el tiempo para el desarrollo de los mismos está vigente, se solapan las issues antes

indicadas con la construcción de los faltantes. De esta manera, y considerando que el tiempo estimado para la resolución de las incidencias planteadas está contenido dentro de los límites del ciclo, el cronograma re planificado en el ciclo 4 sigue siendo válido.

Resolución de incidencias

Issue injection: Obtener resumen del contenido de sesión

Puesto que la resolución de esta característica resulta un complemento de las anteriores, solamente se requiere procesar datos y plasmarlos por pantalla. Además de lo solicitado, se incluye la cantidad de proyectos que hayan sido marcados como aprobados en la presente sesión.

Inicio > Legislativo > Sesiones > 132º - 06ª ORDINARIA

Detalle: 132º - 06ª ORDINARIA

Sesion	132º - 06ª ORDINARIA
Fecha	17 Junio 2021
Presidente	None

Observaciones

Senadores

No tiene senadores cargados

Proyectos Presentados 10 | Asuntos con despacho 12 | Orden del día 7 | Aprobados 11

Asuntos con despacho de comisión	S/000061/2021	*DECLARAR DE INTERES LA PRONTA CONCRECION DE LA OBRA CIVIL DESTINADA A DOTAR DE UN NUEVO PASO ALTERNATIVO DE LA RUTA NACIONAL N° 40. EN LA CIUDAD DE	APROBADO
----------------------------------	---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------

Controles

- Historia
- Editar Registro
- Eliminar Registro

Acciones Extra

Temario

Figura N° G 19 - Pantalla. Sesión con resúmenes de proyectos incluidos
Fuente: Elaboración propia

Issue injection: Generar temario de sesión

Se agrega a la feature ya desarrollada un criterio de aceptación no especificado en el alcance, el mismo consta de indicar el autor original del proyecto para aquellos que sean iniciados por el organismo Cámara de Diputados.

Dicha información debe ser consolidada en el objetivo GESTIONAR INICIACIÓN DE PROYECTOS, haciendo uso del campo "detalle iniciador" ya implementado. El mismo debe

ser completado de manera obligatoria por el caso que a esta incidencia le compete; tal articulación se articula al comité de patrocinadores ejecutivos.

Ahora bien, para su implementación se incluye una lógica en la generación del reporte, la cual distingue de los proyectos iniciados por la otra entidad legislativa e incorporando el campo antes mencionado.



CÁMARA DE SENADORES
DE CATAMARCA

Secretaría Parlamentaria

PERIODO 130 de sesiones
01º SESIÓN ORDINARIA

2 Mayo 2019
Hora 12:00

TEMARIO

1. Apertura de la Sesión.
2. Izamiento de las Banderas Nacional y Provincial.
3. Aprobación de la versión taquigráfica de la última Sesión Ordinaria.
4. Comunicaciones.
5. Licencias.
6. Homenajes.
7. **PROYECTOS PRESENTADOS**
 1. **EXPTE:** C/000397/2018 Proyecto de LEY
Iniciador: Cámara de Diputados. ISAURO MOLINA - PROYECTO DE LEY CON MEDIA SANCION..-
Asunto: CREAR EL CONSEJO PROVINCIAL DE DERECHOS HUMANOS EN TODO EL TERRITORIO DE LA PROVINCIA DE CATAMARCA..-
 2. **EXPTE:** C/000393/2018 Proyecto de LEY
Iniciador: Cámara de Diputados. MONICA ZALAZAR - PROYECTO DE LEY CON MEDIA SANCION..-
Asunto: LEY DE CONTROL DE TABACO..-

Figura N° G 20 - Reporte. Temario de sesión con proyectos presentados por Cámara de Diputados
Fuente: Elaboración propia

Reunión de grupo enfocada al cliente

Preparación

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Logística de la reunión			
Fecha:	Jueves, 1.06.2017		Hora: 9 hs.
Ubicación:	Coordinación de Despacho Parlamentario		
Contacto:	Damian Vega Ancheta (int 636)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Damian Vega Ancheta	Patrocinador ejecutivo	Coordinación de Despacho Parlamentario
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Eduardo Gomez	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Romina López	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Rubén Barros	Miembro del equipo técnico	Coordinación Mesa de entrada
Propósito:	Validar los cambios propuestos para los componentes que confortman la sesión y generan el temario.		

Tabla N° G 16 - Logística de reunión CFG. Rectificación componentes para la generación de sesiones
Fuente: Elaboración propia

Realización

Agenda de la reunión		
Contextualización		
	9:00 - 9:20	
Reproducir caso de prueba de proyecto iniciado por Cámara de diputados.		Rubén Barros Damian Vega Ancheta
Definir estructura léxica para su registro		
Artefactos requeridos:		
* Proyectos iniciado por Cámara de diputados.		
* Diagrama del modelado de negocio.		
Generar temario de sesión		
	9:20 - 9:30	
Explicación Funcionamiento para el caso visto		Sergio Casas
Features injections del caso		
Práctica supervisada		Damian Vega Ancheta
Obtener resumen del contenido de sesión		
	9:30 - 9:45	
Explicación Funcionamiento		Sergio Casas
Features injections del caso		
Práctica supervisada		Damian Vega Ancheta
Artefactos requeridos:		
* Temario de ejemplo.		
Ajustes		
	9:45 - 10:00	
Condiciones para su correcta ejecución	9:45 - 9:50	Romina López
Plan de contingencia		
Sugerencias y correcciones		
Artefactos requeridos:		Damian Vega Ancheta
* Hoja de datos del proyecto		
Debatir siguientes pasos		
Definir fecha de revisión de ajustes		Pedro Guaytima Damian Vega Ancheta

Tabla N° G 17 - Agenda de reunión CFG. Rectificación componentes para la generación de sesiones
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

- Se trataron todos los puntos planteados de la reunión. Como particularidad, se citó al coordinador de mesa de entrada, responsable en el éxito de la primera incidencia tratada. Con este accionar, y aunque no es objetivo de esta técnica de aprendizaje, se aunaron criterios no técnicos para una correcta obtención del temario.
- Se archiva el material utilizado para la demostración de la incidencia.

Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente

Componentes abordados:

- Plenario
- Versiones taquigráficas

Preparación

Logística de la reunión			
Fecha:	Lunes, 5.06.2017		Hora: 8 hs.
Ubicación:	Coordinación de Taquigrafos		
Contacto:	Liliana Luna López		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Liliana Luna López	Patrocinador ejecutivo	Coordinación de Taquigrafos
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Eduardo Gomez	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
Romina López	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática	
Propósito:	demostrar y validar el registro de la asistencia del cuerpo en una sesión, y además, el respaldo de su correspondiente versión taquigráfica.		

Tabla N° G 18 - Logística de reunión CFG. Componente plenario y versión taquigráfica
Fuente: Elaboración propia

Realización

Agenda de la reunión		
Contextualización		8:00 - 8:20
Constitución de una versión taquigráfica finalizada		Liliana Luna López
Artefactos requeridos:		
*Versión taquigráfica definitiva aprobadas de las últimas 3 sesiones		
Conceptualización sistémica		8:20 - 8:30
Funcionamiento propuesto (Esquema)		Eduardo Gomez
Plenario		8:30 - 8:50
Explicación Funcionamiento		Sergio Casas
Features injections del caso	8:30 - 8:40	
Práctica supervisada	8:40 - 8:50	
Versiones taquigráficas		8:50 - 9:20
Explicación Funcionamiento		Romina López
Features injections del caso	8:50 - 9:10	
Práctica supervisada	9:10 - 9:20	
Ajustes		9:20 - 10:00
Condiciones para su correcta ejecución		Pedro Guaytima
Dependencias	9:20 - 9:30	
Sugerencias y correcciones		Liliana Luna López
Artefacto requeridos:	9:30 - 10:00	
* Hoja de datos del proyecto		
Debatir siguientes pasos		
Definir fecha de revisión de ajustes		Pedro Guaytima

Tabla N° G 19 - Agenda de reunión CFG. Componente plenario y versión taquigráfica
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

- Debido a que los componentes en revisión pueden utilizarse asincrónicamente, la sesión enfocada al cliente se realizó rápidamente.
- Se respaldó la versión taquigráfica de la muestra, en el mismo formato digital.
- Se respondieron dudas acerca de los formatos de archivo compatible; cómo registrar la asistencia de senadores que ocupan temporalmente el lugar del presidente. Más allá de esas cuestiones finas, no emergieron nuevas solicitudes o incidencias.

Aprendizaje: Postmortem

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.



Reunión postmortem

Proyecto	Fecha y Hora	Duración estimada	Ubicación	Facilitador
SIGeP	7 Jun 2017—8:00 Am	45 minutos	Of. Coordinador Informático	Eduardo Gomez
Participante	Rol	Propósito		
Escriba	Rosana Juri	Analizar y evaluar:		
Líder del proyecto	Sergio Casas	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto del software implementado en el proceso de negocio. • Utilidad de la herramienta para el cliente. 		
Equipo de desarrollo	Romina López, Pedro Guaytima	<ul style="list-style-type: none"> • Reutilización de la información provista por otros módulos. • Complementación del equipo informático. 		
Ciclo 5: Gestionar sesiones				
<p>Persigue la idea de reunir información representativa de lo sucedido en el recinto de sesiones, es decir, sus participantes, los proyectos tratados, y lo asentado en las versiones taquigráficas. Además, su gestación se ve condicionada por un trabajo arduo y vital del área de Despacho parlamentario, como lo es la generación del temario de la sesión. Lograr la automatización del mismo otorgará un importante valor como herramienta de agilización.</p>				
Logros significativos				
<ul style="list-style-type: none"> • Agilizar notoriamente el trabajo de la Coordinación de Despacho Parlamentario, obteniendo información de mayor fiabilidad a través de la inserción de controles computados y evitando diversidad de la misma. 				
<ul style="list-style-type: none"> • Al igual que los despachos de comisión, insertar documentos oficiales en el proceso parlamentario, producto del tratamiento congruente de la información por los diversos módulos. 				
<ul style="list-style-type: none"> • Incluir la información producida por la Coordinación de Taquígrafos, logrando la integración de todas las áreas parlamentarias en un solo proceso de negocio. 				
Estado	Planeado		Obtenido	
Alcance	3 componentes implementados + 2 parcialmente		3 componentes implementados + 2 parcialmente	
Cronograma	5 Junio 2017		5 Junio 2017	
Dimensión/aspectos	Funciona bien	Problemas encontrados	Áreas a mejorar	
Perfil de la misión del producto	Comprensión teórica de los componentes del alcance.	Desarrollo de una lógica computable que aplique los requisitos. Imposibilidad de eliminar todos los defectos en el temario, hasta no avanzar con los siguientes ciclos.	Viabilizar la entrega de componentes parcialmente completados con un plan de contingencia.	
Gestión de proyecto	Integración de los recursos de diferentes módulos/áreas para la resolución de incidencias.	Promover el orden emergente para generar diseños alternativos.	Gestión de riesgo.	
Adaptación	Los componentes desplegados impactaron positivamente en el proceso y consolidaron lo implementado.	Producción emergente en un ambiente más complejo.	Considerar todas las variables intervinientes en el medio.	
Colaboración	Asesoramiento parlamentario. Cohesión entre las coordinaciones de despacho y mesa de entrada	Poca inclusión de la coordinación de taquígrafos en el proceso y equipo	Propuestas en alternativas de diseño	
Aprendizaje	Profundización del conocimiento parlamentario	Vincular los procesos teóricos aprendidos con lógicas computables.	Proceso de refinamiento en una solución útil para el cliente	
Equilibrio	Flexibilidad en la conformación del temario. Rigurosidad en los controles empleados.	Carencia de pruebas de calidad	Testing unitarios y de integración.	
Mejoras futuras				
<ul style="list-style-type: none"> • Abstraerse de la visión parlamentaria para la obtención de resultados prácticos ágiles en una primera instancia de resolución. • Fortalecer la concepción de información estadística. • Emplear herramientas de test que agilicen detección de errores, inconsistencias, etc. 				

Tabla N° G 20 - Reunión postmortem ciclo 5

Fuente: Elaboración propia

Ciclo 6: Gestionar mociones de preferencias

Ingeniería de componentes concurrentes

A partir de los siguientes artefactos:

- Diagrama de flujo sectorial de procesos.
- Componentes y características en PSO.
- Objetivo de ciclo.
- Diagrama de estados.

Se pretende construir los componentes correspondientes, persistiendo los datos en el siguiente modelo físico:

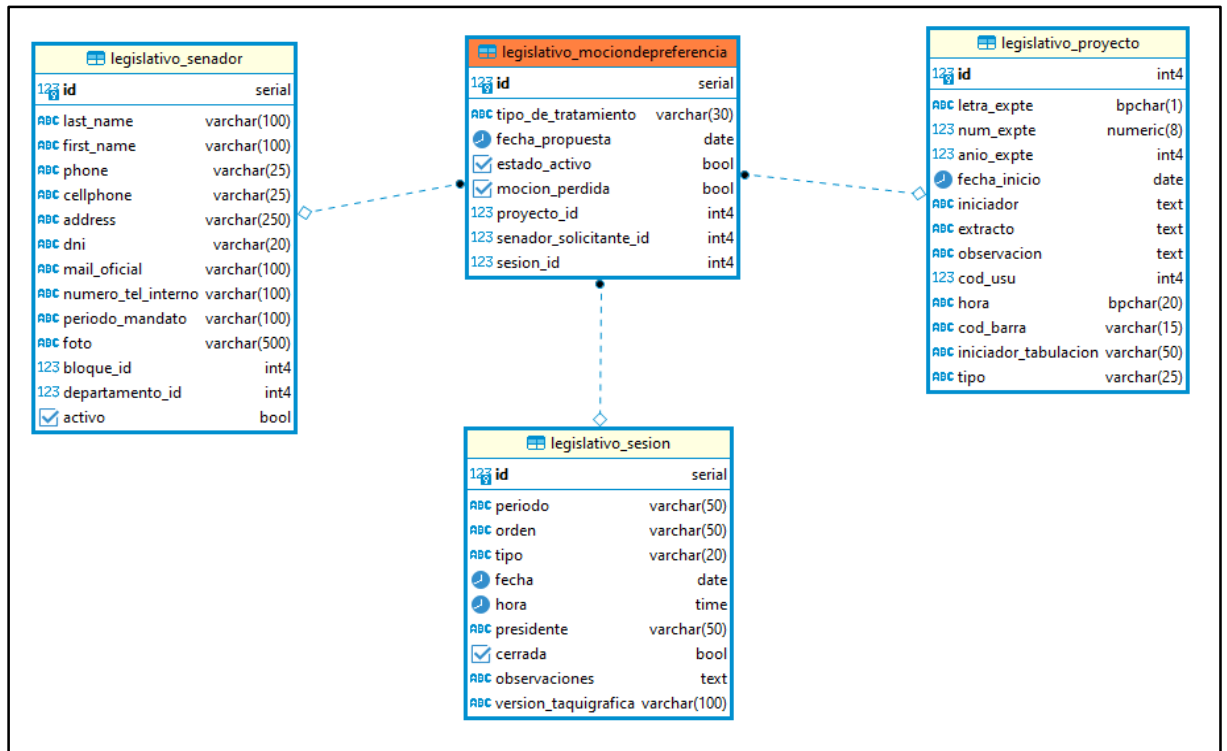


Figura N° G 21 - Modelo físico de datos. Objetivo gestionar mociones de preferencia
Fuente: Elaboración propia

Para simplificar el modelo, no se han incluido las tablas derivadas preexistentes, como ser senador o proyecto, las cuales han sido expuestas en otros ciclos.

Para el abordaje de este ciclo es necesario tener presente que las mociones de preferencia que puede sufrir un proyecto son:

- moción de preferencia de próxima sesión:
 - moción de preferencia de fecha específica.
 - moción de preferencia sobre tablas.
 - moción de preferencia de incorporación a la orden del día.
- Estas han sido aclaradas en el Anexo H de este trabajo final.

Componente: ABM Mociones de preferencia

Feature Injection: Registrar proyectos mocionados

Apoyado en la impronta que conlleva conocer el contexto de cada moción, se emplea un formulario en el cual, previo a la selección del proyecto mocionado, se debe establecer la sesión de la que forma parte. Siguiendo este hilo, se puede seleccionar el senador que propone la moción.

Dado que el tipo de moción define la forma de tratamiento que sufrirá el proyecto en cuestión, resulta obligatorio su registro. El dato seleccionado sirve de parámetro para efectuar los controles correspondientes.

Senadores Bloques Sesiones Proyectos **Mociones de Preferencias**

Inicio > Legislativo > Mociones de Preferencias > Agregar Moción de Preferencia

Sesion: * +

Proyecto: * +

Para seleccionar un proyecto debe tipear solamente su numero sin los 0 (ceros) de la izquierda sin letra ni año. Ejemplo: proyecto - > A/000116/2019, solo debe tipear -> 116

Tipo de tratamiento: * +

Fecha propuesta:

Senador solicitante: +

Mocion perdida

Guardar Guardar y agregar otro Guardar y continuar editando

Figura N° G 22 - Pantalla registro de mociones de preferencia
Fuente: Elaboración propia

Componente: Control de mociones

Feature injection: Controlar moción de próxima sesión

Una vez establecida la moción en cuestión, y orientado a lo solicitado, se procesa una transacción para agregar el estado *orden del día* al proyecto.

Este accionar permite repercutir en el componente *Control de proyectos en sesión*, abordado en el ciclo anterior, para el cual quedó pendiente la concreción de un criterio de aceptación. Entonces, actualizada la tabla estados, y con el diseño ya abordado, se incluye el proyecto mocionado en la orden del día de la sesión a generar.

Por otro lado, la gestión de comisiones tratada en el ciclo 3 no opera utilizando la tabla estados, por lo que no se impide la asignación y posterior registro de despacho de comisión para un proyecto mocionado.

En contraste, el módulo de labor parlamentaria (objetivo principal del ciclo 4) debe impedir la selección de proyectos mocionados, razón por la cual se reprograma el filtro de los mismos de tal modo que se excluya todos aquellos proyectos que posean una moción activa.

Feature injection: Controlar moción de fecha específica

En principio, cuando se elige la opción “con fecha específica” en la pantalla de la figura anterior, se obliga al usuario a establecer una fecha posterior a la actual. Pero además, dicho valor se consume en el proceso que incluye los proyectos en una sesión (desarrollado en el ciclo anterior), aplicando la siguiente lógica:

- Si fecha de la moción es igual a la fecha de la sesión generada entonces agregar estado orden del día y además incluir en la sesión

Ahora bien, puede ocurrir que una sesión no se lleve a cabo por factores externos como ser que no se complete el cupo de senadores, falla en el servicio eléctrico, emergencia sanitaria, etc. En dicho caso el usuario debe indicar al sistema tildando la opción “moción perdida”, la cual funciona como interruptor para deshabilitar la ejecución de la lógica antes expuesta.

Feature injection: Controlar tratamiento sobre tablas

Esta y la siguiente trabajan el mismo modus operandi por lo que SE HARÁ OMISIÓN DE LA FEATURE INJECTION: CONTROLAR TRATAMIENTO INCORPORADO A LA ORDEN DEL DÍA.

A diferencia de las mociones antes desarrolladas, en las cuales su registro genera repercusión en los otros componentes, en este caso el proceso infiere un comportamiento inverso. Esto es, dada la sanción de un proyecto con estado presentado o asuntos con despacho de comisión (inicialmente abordados en el ciclo anterior), se registra automáticamente la moción sobre tablas o incorporado a la orden del día respectivamente. Sin este proceso se produciría una holgura en la información, debido a que se podría tener un proyecto recién iniciado, sin despacho de comisión, pero aprobado.

Aprendizaje: reunión de grupo enfocada al cliente

Preparación

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.

Logística de la reunión			
Fecha:	Viernes 28.07.2017		Hora: 8 hs.
Ubicación:	Coordinación de Despacho Parlamentario		
Contacto:	Damian Vega Ancheta (int. 636)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Damian Vega Ancheta	Patrocinador ejecutivo	Coordinación de Despacho Parlamentario
	Eduardo Gomez	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Pedro Guaytima	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Rosana Juri	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
Romina López	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática	
Propósito:	demostrar y validar la inserción de mociones de preferencia en los proyectos a través de la aplicación diseñada en función de las características indicadas y su correspondiente accionar en el contexto parlamentario.		

Tabla N° G 21 - Logística de reunión CFG. Objetivo gestionar mociones de preferencia
Fuente: Elaboración propia

Realización

Agenda de la reunión		
Contextualización		8:00 - 8:40
Reproducir/emular caso de prueba desde que se mociona un proyecto hasta su inclusión en temario		Damian Vega Ancheta
Artefactos requeridos:		
* Temario donde sucede la moción		
* Temario donde figura el proyecto mocionado		
* Archivos u otra documentación empleada para tal fin		
Conceptualización sistémica		8:40 - 9:00
Funcionamiento propuesto (Esquema)		Eduardo Gomez
Integración con la gestión de sesiones		
Artefacto requeridos:		
* Diagrama de modelado de negocio		
* Diagrama de estados		
ABM Mociones de preferencia		9:00 - 9:30
Explicación Funcionamiento		Romina López
Features injections del caso	9:00 - 9:15	
Práctica supervisada	9:15 - 9:30	
Control de mociones		9:30 - 10:20
Explicación Funcionamiento		Sergio Casas
Features injections del caso	9:30 - 9:40	
Práctica supervisada	9:40 - 10:20	
Ajustes		10:30 - 11:00
Condiciones para su correcta ejecución		Eduardo Gomez
Plan de contingencia	10:30 - 10:40	
Sugerencias y correcciones		Damian Vega Ancheta
Artefacto requeridos:		
* Hoja de datos del proyecto		
Debatir siguientes pasos		
Definir fecha de revisión de ajustes		Pedro Guaytima

Tabla N° G 22 - Agenda de reunión CFG. Objetivo gestionar mociones de preferencia
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

- En esta etapa del proyecto, y particularmente con este cliente representado en la figura del coordinador de despacho parlamentario, se manifiesta un alto grado de integración y sinergia, por lo que la sesión unifica los equipos y las opiniones, cambios y mejoras resultan positivas.
- Tras la revisión, los artefactos solicitados en el primer punto son archivados, y considerados como punto de partida para catalizar nuevas sugerencias.
- En términos generales el funcionamiento fue bien recibido, destacando sencillez en operación y cumpliendo con la compleja lógica parlamentaria. Solamente se manifestó la siguiente mejora:

GESTIONAR MOCIONES DE PREFERENCIAS	ABM Moción de preferencia	Registrar proyectos mocionados - DESARROLLADO	
		<p>Para contemplar las mociones de preferencia en el circuito parlamentario</p> <p>Personal senadores y secretaría parlamentaria</p> <p>necesitarán registrar las mociones a los proyectos</p>	<p>Dado un proyecto sancionado</p> <p>cuando se intenta registrar una moción para el mismo</p> <p>entonces el sistema no debe persistir la misma</p>
	Control de mociones	Controlar moción de próxima sesión - DESARROLLADO	
		<p>Para automatizar el efecto que toma un proyecto con moción de preferencia de <i>próxima sesión</i></p> <p>Personal Coordinación de despacho parlamentario</p> <p>necesitará que el sistema incorpore el mismo en el orden del día de la próxima sesión</p>	<p>Dado el registro de una moción con <i>próxima sesión</i></p> <p>cuando se genere el temario de la próxima sesión</p> <p>entonces el proyecto debe figurar en la sección orden del día</p>
			<p>Dado el registro de una moción con próxima sesión</p> <p>cuando se genere el temario de la próxima sesión</p> <p>entonces se debe aclarar que el proyecto fue mocionado</p>
			<p>Dado un proyecto registrado con moción de próxima sesión</p> <p>cuando se proceda a asignarle una comisión para tratarlo</p> <p>entonces el sistema debe permitir</p>
		Controlar moción de fecha específica - DESARROLLADO	
		<p>Para automatizar el efecto que toma un proyecto con moción de preferencia de <i>fecha específica</i></p> <p>Personal Coordinación de despacho parlamentario</p> <p>necesitará que el sistema incorpore el mismo en el orden del día de la sesión de la fecha específica</p>	<p>Dado el registro de una moción con <i>fecha específica</i></p> <p>cuando se genere el siguiente temario de la sesión correspondiente a la fecha</p> <p>entonces el proyecto debe figurar en la sección <i>orden del día</i></p>
		<p>Dado el registro de una moción con fecha específica</p> <p>cuando se haya pasado dicha fecha y no se haya realizado la sesión</p> <p>entonces el proyecto debe volver a su estado anterior</p>	
	Controlar tratamiento sobre tablas - DESARROLLADO		
<p>Para permitir la sanción de un proyecto en estado <i>presentado</i></p> <p>Personal Coordinación de despacho parlamentario</p> <p>necesitará persistir la correspondiente moción de preferencia</p>	<p>Dado un proyecto <i>iniciado</i></p> <p>cuando se cargue la sanción del mismo</p> <p>entonces se debe persistir una moción de preferencia <i>sobre tablas</i></p>		
Controlar tratamiento incorporado a la orden del día - DESARROLLADO			
<p>Para permitir la sanción de un proyecto en <i>asuntos con despacho de comisión</i></p> <p>Personal Coordinación de despacho parlamentario</p> <p>necesitará persistir la correspondiente moción de preferencia</p>	<p>Dado un proyecto <i>en estado asuntos con despacho de comisión</i></p> <p>cuando se cargue la sanción del mismo</p> <p>entonces se debe persistir una moción de preferencia <i>incorporado a la orden del día</i></p>		

Tabla N° G 23 - Refinamiento PSO de la característica controlar moción de próxima sesión
Fuente: Elaboración propia

- Analizada, validada y estimada la solicitud de cambio, se asigna la misma para resolución inmediata.

Resolución de incidencias

Issue injection: Controlar moción de próxima sesión

La presente incidencia tiene, además, aplicación para las mociones de fecha específica. La misma demanda indicar aquellos proyectos que figuren en el temario con moción.

<p>3. Asunto con Moción de Preferencia del día 3 Oct. 2019 EXpte: N/000246/2019 <u>Proyecto de DECLARACION</u> Iniciador: CÁMARA DE SENADORES. <i>Senador/es:</i> NORIEGA, Omar Rodolfo - Sdor por Departamento Paclín. Asunto: DECLARAR DE INTERES CULTURAL, SOCIAL Y DEPORTIVO, EL "SEMINARIO DE KUNG FU - WUSHU" A DESARROLLARSE LOS DIAS 12 Y 13 DE OCTUBRE DEL CORRIENTE AÑO, EN EL POLIDEPORTIVO MUNICIPAL, DE LA LOCALIDAD DE LA MERCED DEPARTAMENTO PACLIN.</p>

Figura N° G 23 - Temario con proyectos mocionados
 Fuente: Elaboración propia

Con la concreción de esta incidencia, se finaliza el componente *temario* del objetivo GESTIONAR SESIONES.

Reunión de grupo enfocada al cliente

Preparación

Logística de la reunión			
Fecha:	Viernes 28.07.2017		Hora: 18 hs.
Ubicación:	Coordinación de Despacho Parlamentario		
Contacto:	Damian Vega Ancheta (int. 636)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Damian Vega Ancheta	Patrocinador ejecutivo	Coordinación de Despacho Parlamentario
	Eduardo Gomez	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Pedro Guaytima	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
Propósito:	Verificar el ajuste solicitado y definir fecha de despliegue		

Tabla N° G 24 - Logística de reunión CFG. Rectificación característica controlar moción de próxima sesión
 Fuente: Elaboración propia

Realización

Agenda de la reunión		
Contextualización		18:00 - 18:10
Reproducir/emular caso de prueba desde que se mociona un proyecto hasta su inclusión en temario		Damian Vega Ancheta
Artefactos requeridos:		
* Temario donde sucede la moción		
* Temario donde figura el proyecto mocionado		
Control de mociones		18:10 - 18:20
Explicación Funcionamiento		Sergio Casas
Features injections del caso		
Práctica supervisada		
Debatir siguientes pasos		
Definir fecha de revisión de ajustes		Pedro Guaytima

Tabla N° G 25 - Agenda de reunión CFG. Rectificación característica controlar moción de próxima sesión
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

- Se definió lanzar la revisión para la sesión inmediatamente siguiente, comprometiendo además al área parlamentaria a registrar todas las mociones que al día de la fecha están activas para que el sistema gestione las mismas.
- No se trabajó con nueva documentación.

Aprendizaje: Postmortem



Reunión postmortem

Proyecto	Fecha y Hora	Duración estimada	Ubicación	Facilitador
SIGeP	31 Jul 2017—8:00 Am	30 minutos	Of. Coordinador Informático	Eduardo Gomez
Participante	Rol	Propósito		
Escriba	Rosana Juri	Analizar y evaluar: <ul style="list-style-type: none"> • Impacto del software implementado en el proceso de negocio. • Utilidad de la herramienta para el cliente. • Compatibilidad entre los equipos. 		
Líder del proyecto	Sergio Casas			
Equipo de desarrollo	Romina López, Pedro Guaytíma			
Ciclo 6: Gestionar mociones de preferencias				
Dada la flexibilidad sobre los diferentes caminos vigentes para sancionar un proyecto parlamentario que admite el reglamento interno, es necesario trasladar esos mecanismos al software a construir, de tal modo que no se trata de tan solo un registro de información, sino que tal carga gestione, simplifique, y coordine las labores parlamentarias a fin, automatizando todas las consecuencias que dicho evento desencadena.				
Logros significativos				
<ul style="list-style-type: none"> • Consolidar el trabajo en equipo, unificando los conocimientos parlamentarios e informáticos en los agentes involucrados en este módulo. • Finalizar el temario de sesiones . 				
Estado	Planeado		Obtenido	
Alcance	2 componentes implementados		2 componentes implementados	
Cronograma	28 Julio 2017		28 Julio 2017	
Dimensión/aspectos	Funciona bien	Problemas encontrados	Áreas a mejorar	
Perfil de la misión del producto	Comprensión teórica de los componentes del alcance. Bajo nivel de defectos.	Articulación entre los componentes de diferentes módulos.	Cronograma holgado.	
Gestión de proyecto	Programación de las features injections		Informes de estado	
Adaptación	Extreme programming	Acoplamiento entre los módulos.	Deuda técnica	
Colaboración	Unificación de los equipos para la obtención de una solución emergente.			
Aprendizaje	Profundización del conocimiento parlamentario	Vincular los procesos teóricos aprendidos con lógicas computables.	Trabajar con documentación archivada.	
Equilibrio	Rigurosidad en los controles empleados.	Componentes de soporte poco flexibles	Uso de los componentes de soporte	
Mejoras futuras				
<ul style="list-style-type: none"> • Enfatizar uso de herramientas de seguimiento, sobre todo cuando se necesita brindar informe de estado. • Emplear herramientas de test que agilicen detección de errores, inconsistencias, etc. 				

Tabla N° G 26 – Reunión postmortem ciclo 6

Fuente: Elaboración propia

Ciclo 7: Gestionar sanciones

Ingeniería de componentes concurrentes

A partir de los artefactos:

- Diagrama de flujo sectorial de procesos.
- Componentes y características en PSO.
- Objetivo de ciclo.

Se pretende construir los componentes correspondientes, persistiendo los datos en el siguiente modelo físico:



legislativo_proyectoaprobado	
123 id	serial
ABC tipo	varchar(50)
123 numero_instrumento	int4
123 numero_nota	int4
ABC archivo	varchar(100)
ABC tipo_sancion	varchar(50)
123 proyecto_id	int4
123 sesion_id	int4

Figura N° G 24 - Modelo físico de datos. Objetivo gestionar sanciones
Fuente: Elaboración propia

Para simplificar el modelo, no se han incluido las tablas derivadas preexistentes, como ser sesión o proyecto, las cuales han sido expuestas en otros ciclos.

Cabe destacar que el presente módulo aborda la información producida para aquellos proyectos que hayan recibido sanción favorable. Los proyectos rechazados no generan información adicional, y son archivados como se indica en el diagrama de flujo sectorial de procesos (Figura N° 13 - Modelo de proceso de negocio).

Componente: registro de sanciones

Feature Injection: Registrar resultados del cuerpo

Esta solicitud se corresponde con la iniciada y desarrollada en el ciclo 5.

Componente: ABM proyectos aprobados

Feature injection: Registrar proyectos aprobados

Para este formulario, además de establecer la sesión y, obviamente el proyecto, se exige indicar el tipo de proyecto con el que se dará la sanción. Esta característica superpone

a lo cargado en el despacho de comisión (en el caso de que se haya cambiado el tipo de proyecto en esa instancia).

Adicionalmente, para el caso de los proyectos de ley, resulta inherente persistir el grado de sanción, lo cual define si el proyecto se envía a la Cámara de diputados para la continuidad de su tratamiento o bien al poder ejecutivo para su promulgación y publicación. Las opciones mutuamente excluyentes en cuestión son:

- Media sanción
- Media sanción en 1ra revisión
- Media sanción en 2da revisión
- Definitiva

The screenshot shows a web interface for registering approved projects. The navigation menu at the top includes 'Senadores', 'Bloques', 'Sesiones', 'Proyectos', 'Proyectos Aprobados', 'Mociones de Preferencias', and 'Estados'. The breadcrumb trail is 'Inicio > Legislativo > Proyectos Aprobados > Agregar Proyecto Aprobado'. The form contains the following fields:

- Sesion:** A dropdown menu with 'Seleccione...' and a green plus icon.
- Proyecto:** A dropdown menu with 'Seleccione...' and a green plus icon.
- Tipo:** A text input field.
- Tipo sancion:** A text input field.
- Numero de Instrumento:** A text input field.
- Numero de Nota:** A text input field.
- Archivo:** A 'Choose File' button and the text 'No file chosen'.

At the bottom of the form, there are three buttons: 'Guardar' (highlighted in blue), 'Guardar y agregar otro', and 'Guardar y continuar editando'.

Figura N° G 25 - Pantalla. Registrar proyectos aprobados
Fuente: Elaboración propia

Feature injection: Respaldo instrumento final

Esta funcionalidad permite resguardar el instrumento final del proyecto, donde se expone su articulado y la rúbrica por los presidentes de ambas cámaras, constituyendo el documento más importante del proceso cuya producción es responsabilidad de la Coordinación de Despacho Parlamentario. Para la digitalización del mismo se ha provisto de un escaner.

Al mismo deben poder acceder desde todas las áreas parlamentarias, senadores y Dirección de Prensa por lo que está disponible desde la consulta general del proyecto.


Inicio > Legislativo > Proyectos > C/000110/2020

Detalle: C/000110/2020

Expediente	C/110/2020
Iniciador	Cámara de Diputados. PRESIDENTA DIPUTADO DRA. MARIA CECILIA GUERRERO GARCIA.-
Fecha Inicio	2 Julio 2020
Hora	09:26:55.195078
Extracto	REGIMEN ESPECIAL DE REGULARIZACION TRIBUTARIA.-
Tipo	Ley

Observaciones

Archivos:

110-2020-C 

Instrumento:

PROYECTO APROBADO


Sesión de Aprobación:	131° - 08ª ORDINARIA
Tipo:	LEY
Tipo de Sanción:	ley definitiva
Número de Instrumento:	5648
Número de Nota:	112
Archivo:	

Figura N° G 26 - Pantalla. Acceso general al instrumento final
Fuente: Elaboración propia

Componente: control de sanciones

Feature injection: Excluir de cualquier circuito parlamentario

Esta característica se aplica tanto para los proyectos aprobados como rechazados. Se toma como punto de control el estado *sancionado* debidamente alcanzado, el cual es consultado a la hora de asignar una comisión, y registrar o consultar una moción.

Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente

Preparación

Logística de la reunión			
Fecha:	Lunes 28.08.2017		Hora: 8 hs.
Ubicación:	Coordinación de Despacho Parlamentario		
Contacto:	Damian Vega Ancheta (int. 636)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Damian Vega Ancheta	Patrocinador ejecutivo	Coordinación de Despacho Parlamentario
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Eduardo Gomez	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Rosana Juri	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
Romina López	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática	
Propósito:	demostrar y validar la sanción de proyectos a través de la aplicación diseñada en función de las características indicadas y su correspondiente accionar en el contexto parlamentario.		

Tabla N° G 27 - Logística de reunión CFG. Objetivo gestionar sanciones
Fuente: Elaboración propia

Realización

Agenda de la reunión		
Contextualización		8:00 - 8:40
Reproducir/emular caso de prueba desde la sanción de un proyecto hasta culminar su envío al organismo correspondiente.		Damian Vega Ancheta
Artefactos requeridos:		
* Instrumento final rubricado		
* Archivos u otra documentación empleada para tal fin		
Conceptualización sistémica		8:40 - 9:00
Funcionamiento propuesto (Esquema)		Eduardo Gomez
Inferencia en otros módulos/componentes		
Registro de sanciones (revisión)		9:00 - 9:10
Explicación Funcionamiento	9:00 - 9:10	Romina López
Features injections del caso		
ABM proyectos aprobados		9:10 - 10:20
Explicación Funcionamiento	9:30 - 9:40	Sergio Casas
Features injections del caso		
Práctica supervisada	9:40 - 10:20	
* coordinar con dpto. Soporte técnico para la instalación escáner y capacitación sobre manejo		
Ajustes		10:20 - 11:00
Condiciones para su correcta ejecución	10:20 - 10:40	Pedro Guaytima
Plan de contingencia		
Sugerencias y correcciones	10:40 - 11:00	Damian Vega Ancheta
Artefacto requeridos:		
* Hoja de datos del proyecto		
Debatir siguientes pasos		
Definir fecha de revisión de ajustes		Pedro Guaytima

Tabla N° G 28 - de reunión CFG. Objetivo gestionar sanciones
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

- En esta etapa del proyecto, y particularmente con este cliente representado en la figura del coordinador de Despacho Parlamentario, se manifiesta un alto grado de integración y sinergia, por lo que la sesión unifica los equipos y las opiniones, cambios y mejoras resultan positivas.
- Tras la revisión, los artefactos solicitados en el primer punto son archivados, y considerados como punto de partida para catalizar nuevas sugerencias.
- En términos generales el funcionamiento fue bien recibido, destacando la sencillez en operación. Solamente se manifestó la siguiente mejora:

GESTIONAR SANCIONES	ABIM proyectos aprobados	Registrar proyectos aprobados - DESARROLLADO		
		Para consultar y finalizar un proyecto Personal Coord. de despacho y secretaría parlamentaria necesitará registrar los proyectos aprobados	Dado un proyecto con sanción favorable cuando se carga el mismo entonces el sistema debe persistir y poder consultarlo	
		Respalda r instrumento final - DESARROLLADO	Dado una sanción favorable cuando se registra la misma entonces no se debe permitir la inserción de un número de instrumento existente para los proyectos de declaración, comunicación, resolución, etc (excepto leyes)	
	Control de sanciones	Respalda r instrumento final - DESARROLLADO	Para consultar el articulado final del proyecto Personal Coordinación de despacho parlamentario necesitará respaldar el instrumento final en su versión firmada	Dado un proyecto con sanción favorable registrado cuando se muestra el mismo entonces el sistema debe permitir la descarga del instrumento final adjuntado
		Excluir de cualquier circuito parlamentario - DESARROLLADO	Para evitar inconsistencias Personal Coord. de despacho y secretaría parlamentaria necesitará que los proyectos sancionados no figuren en ninguna futura sesión, comisión o moción activa	Dado un proyecto registrado con sanción favorable cuando se consulta una moción activa sobre el mismo entonces el sistema no debe mostrar ninguna.
		Excluir de cualquier circuito parlamentario - DESARROLLADO	Para evitar inconsistencias Personal Coord. de despacho y secretaría parlamentaria necesitará que los proyectos sancionados no figuren en ninguna futura sesión, comisión o moción activa	Dado un proyecto registrado con sanción favorable cuando se intenta asignar una comisión a el mismo entonces el sistema no debe permitirlo
		Dado un proyecto registrado con sanción favorable cuando se intenta registrar una moción para el mismo entonces el sistema no debe permitirlo		

Tabla N° G 29 - Refinamiento del objetivo gestionar sanciones
Fuente: Elaboración propia

- Analizada, validada y estimada la solicitud de cambio, se asigna la misma para resolución inmediata.

Resolución de incidencias

Issue injection: Registrar proyectos aprobados

Para la resolución de esta issue se debe tener en cuenta que:

- Pueden existir dos instrumentos del mismo tipo de proyecto (excepto las leyes), siempre y cuando sean de periodos diferentes.
- Al iniciar un nuevo periodo, los números se reinician, exceptuando las leyes.

Por lo antes expuesto, se establece unicidad para el par de valores *periodo-tipo* obtenido de la sesión y proyecto respectivamente.

Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente

Preparación

Logística de la reunión			
Fecha:	Lunes 28.08.2017	Hora: 18 hs.	
Ubicación:	Coordinación de Despacho Parlamentario		
Contacto:	Damian Vega Ancheta (int. 636)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Damian Vega Ancheta	Patrocinador ejecutivo	Coordinación de Despacho Parlamentario
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Eduardo Gomez	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
Propósito:	Verificar el ajuste solicitado y definir fecha de despliegue		

Tabla N° G 30 - Logística de reunión CFG. Objetivo gestionar sanciones

Fuente: Elaboración propia

Realización

Agenda de la reunión		
Contextualización		18:00 - 18:10
Reproducir/emular caso de prueba desde la sanción de un proyecto hasta culminar su envío al organismo correspondiente.		Damian Vega Ancheta
Artefactos requeridos:		
* Instrumento final rubricado * Archivos u otra documentación empleada para tal fin		
ABM proyectos aprobados		18:10 - 18:20
Explicación Funcionamiento		Sergio Casas
Features injections del caso		
Práctica supervisada		
Debatir siguientes pasos		
Definir fecha de revisión de ajustes		Pedro Guaytima

Tabla N° G 31 – Agenda de reunión CFG. Objetivo gestionar sanciones

Fuente: Elaboración propia

Evaluación

- Se definió lanzar la versión en producción en lo inmediato.
- No se trabajó con nueva documentación.

Aprendizaje: Postmortem



Reunión postmortem

Proyecto	Fecha y Hora	Duración estimada	Ubicación	Facilitador
SIGeP	30 Ago 2017—8:00 Am	30 minutos	Of. Coordinador Informático	Pedro Guaytima
Participante	Rol	Propósito		
Escriba	Rosana Juri	Analizar y evaluar: <ul style="list-style-type: none"> • Impacto del software implementado en el proceso de negocio. • Utilidad de la herramienta para el cliente. • Ventajas post implementación 		
Líder del proyecto	Sergio Casas			
Equipo de desarrollo	Romina López, Eduardo Gomez			
Ciclo 6: Gestionar mociones de preferencias				
Este ciclo persigue los objetivos de registrar el resultado de la sanción de un proyecto, y resguardar el instrumento final tal como se haya definido en sesión.				
Logros significativos				
<ul style="list-style-type: none"> • Proveer, a través del respaldo del instrumento final, de un medio en el que se pueda acceder a la versión final de un proyecto, tal como fuere aprobado en sesión. • Descomprimir de labores rutinarias al personal de coordinación de despacho parlamentario. • Finalizar el circuito parlamentario propuesto en el flujo sectorial de procesos. 				
Estado	Planeado		Obtenido	
Alcance	3 componentes		3 componentes	
Cronograma	28 Agosto 2017		28 Agosto 2017	
Dimensión/aspectos	Funciona bien	Problemas encontrados	Áreas a mejorar	
Perfil de la misión del producto	Integración total de los componentes en una sola interfaz. Utilización de recursos tecnológicos existentes	Carencia de alternativas para la generación del instrumento final. Dos alternativas para aprobar un proyecto genera practicidad, pero renuncia a lo intuitivo.	Agrupación de soluciones	
Gestión de proyecto	Aprovechamiento de componentes desplegados.	Complementar componentes desplegados en ciclos tempranos, genera información incompleta.	Generar confusiones de carga en el cliente.	
Adaptación	Eficiente empleo de componentes.	Carencia de innovación en el equipo	Sostificación de soluciones	
Colaboración	Unificación de los equipos para la obtención de una solución emergente.	Accionares mecanizados que reducen la emergencia.	Intercambio de roles.	
Aprendizaje	Finalizar el conocimiento parlamentario.	Integrar interfaces de usuario para una misma funcionalidad	Prueba de variantes	
Equilibrio	Soluciones con mecanismos híbridos (producidas por el cliente e integradas a la aplicación)	Flexibilizar variantes de carga puede generar información incompleta si no se aplica bien	Uso de roles flexibles.	
Mejoras futuras				
<ul style="list-style-type: none"> • Promover la rotación de roles/perfiles. • Unificar soluciones 				

Tabla N° G 32 - Reunión postmortem ciclo 7

Fuente: Elaboración propia

Ciclo 8: Gestionar senadores

Ingeniería de componentes concurrentes

A partir de los artefactos:

- Componentes y características en PSO
- Objetivo de ciclo

Se pretende construir los componentes correspondientes, persistiendo los datos en el siguiente modelo físico:

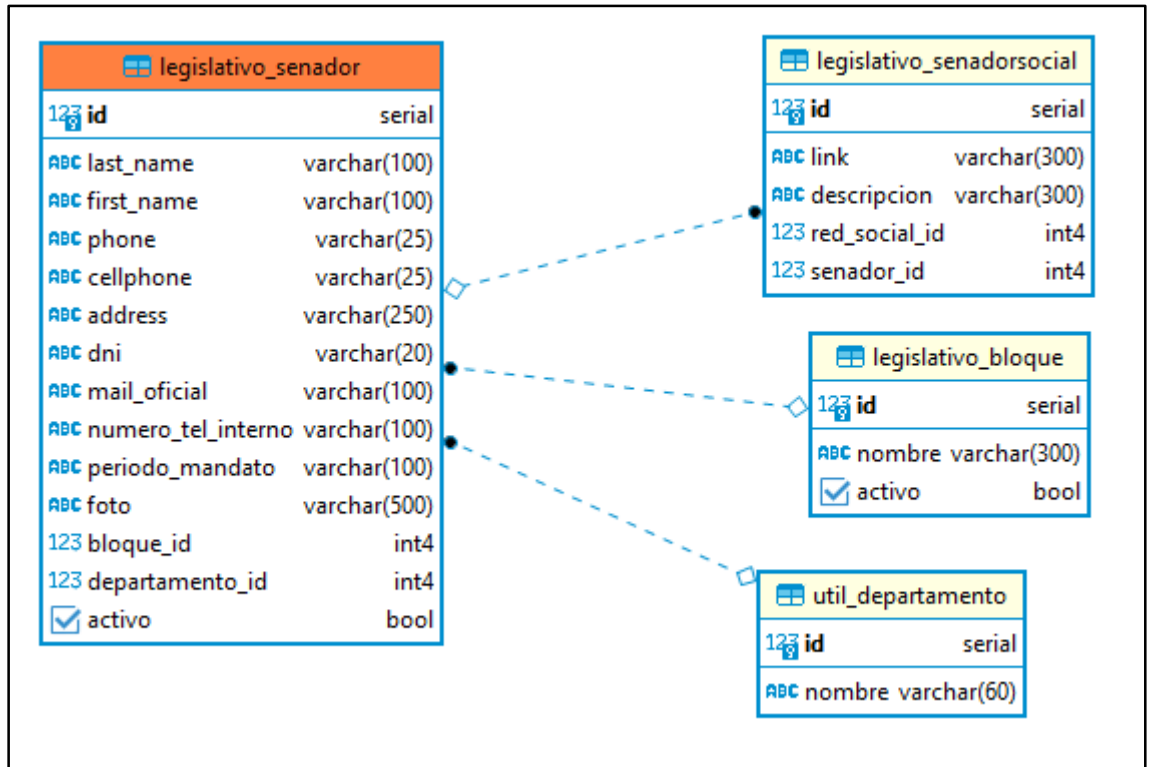


Figura N° G 27 - Modelo físico de datos. Objetivo gestionar senadores
Fuente: Elaboración propia

Para simplificar el modelo, no se han incluido las tablas derivadas preexistentes, como ser SENADORCOMISION o SESIONSENADOR, las cuales ya han sido abordadas en ciclos anteriores.

Cabe destacar que el presente módulo resulta un complemento necesario para el funcionamiento de todo el sistema integral, y el inicio del mismo ha sido indicado en el ciclo 2 y avanzado en el ciclo 3.

Componente: ABM senadores

Feature injection: Registrar senador

Característica abordada en los ciclos antes mencionados.

Feature injection: Registrar información complementaria de un senador

Si bien esta etapa final del proyecto no altera lo estrictamente parlamentario, garantizar el mantenimiento de la base de senadores es una tarea permanente.

Relevada la información necesaria y conformado el modelo de datos expuesto al inicio, se diseñó las siguientes interfaces:

Senadores Bloques Sesiones Proyectos Proyectos Aprobados Mociones de Preferencias

Inicio > Legislativo > Senadores > Agregar senador

Personal Institucional Comisiones Redes Sociales

Foto: - Url: Choose File No file chosen

Apellido: *

Nombre: *

Documento de Identidad:

Direccion Postal:

Guardar Guardar y agregar otro Guardar y continuar editando

Figura N° G 28 - Pantalla. Registrar datos personales de senadores
Fuente: Elaboración propia

Senadores Bloques Sesiones Proyectos Proyectos Aprobados Mociones de Preferencias

Inicio > Legislativo > Senadores > Agregar senador

Personal Institucional Comisiones Redes Sociales

Departamento: * +

Bloque: +

Mail oficial:

Numero tel interno:

Periodo mandato:

Activo

Guardar Guardar y agregar otro Guardar y continuar editando

Figura N° G 29 - Pantalla. Registrar datos institucionales de senadores

Fuente: Elaboración propia

Si bien, para servir de sustento a otros componentes, mantener una base con datos esenciales es suficiente, conformar un bloque de información orientado a la reutilización promueve un trabajo eficiente. En este sentido, resulta relevante, para cada una de las áreas que integran los senadores especialmente, brindar un espacio en el que se visualice la información procesada por este sistema en relación a la intervención de un senador. Así pues, se conforma la siguiente vista:

Detalle: Sola Jais, Jorge ...



Jorge Omar Sola Jais

Senador por el departamento **Belén**

Bloque: Frente Para Victoria

Período:

jsolajais@senadodecatamarca.gob.ar

Tel: +54-384-44-55600

Interno:

Ayacucho y Republica (4700) |

Catamarca

Comisiones que integra

Comision	Cargo
PRESUPUESTO HACIENDA Y LEGISLACIÓN LABORAL	Vocal
OBRAS Y SERVICIOS PÚBLICOS	Vocal
MINERÍA, COMERCIO, INDUSTRIA, DESARROLLO RURAL, Y ECONOMÍAS REGIONALES	Presidente
MINERÍA, ENERGÍA, ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE	Presidente
TRANSPORTE, INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS PÚBLICOS	Vocal
COMERCIO, INDUSTRIA, DESARROLLO RURAL Y ECONOMÍAS REGIONALES	Vocal

Proyectos presentados

Expediente	Fecha	Extracto
S/000071/2021	17 Junio 2021	DECLARAR DE INTERES PARLAMENTARIO SOBRE LA CONSTITUCION DE LA "MESA DEL LITIO", INTEGRADA POR LAS PROVINCIAS DE CATAMARCA, SALTA Y JUJUY, LA QUE SE MATERIALIZO MEDIANTE ACTA RUBRICADA EL DIA 12 DE MARZO DE 2021..-
S/000061/2021	10 Junio 2021	"DECLARAR DE INTERES LA PRONTA CONCRECION DE LA OBRA CIVIL DESTINADA A DOTAR DE UN NUEVO PASO ALTERNATIVO DE LA RUTA NACIONAL N° 40, EN LA CIUDAD DE BELEN".-

Figura N° G 30 - Pantalla. Información relacionada a un senador

Fuente: Elaboración propia

Aprendizaje: Reunión de grupo enfocada al cliente

Preparación

Logística de la reunión			
Fecha:	Viernes 8.09.2017		Hora: 8 hs.
Ubicación:	Dirección de Prensa y Comunicación		
Contacto:	Melina Cano (int. 650)		
Participantes	Miembro	Perfil	Área
	Melina Cano	Patrocinador ejecutivo	Dirección de Prensa y Comunicación
	Pedro Guaytima	Administrador del proyecto	Coordinación Informática
	Sergio Casas	Lider del equipo de proyecto	Coordinación Informática
	Eduardo Gomez	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Rosana Juri	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
	Romina López	Miembro del equipo técnico	Coordinación Informática
Propósito:	demostrar y validar la información consolidada para cada senador a través de la aplicación diseñada en función de las características indicadas.		

Tabla N° G 33 - Logística de reunión CFG. Objetivo gestionar senadores
Fuente: Elaboración propia

Realización

Agenda de la reunión		
Conceptualización sistémica	8:00 - 8:15	
Funcionamiento propuesto (Esquema)		Eduardo Gomez
Inferencia en otros módulos/componentes		
Registrar senador	8:15 - 8:30	
Explicación Funcionamiento	9:00 - 9:10	Romina López
Features injections del caso		
Registrar información complementaria de un senador	8:30 - 9:20	
Explicación Funcionamiento	8:30 - 8:45	Sergio Casas
Features injections del caso		
Práctica supervisada		
Ajustes	9:20 - 10:00	
Sugerencias y correcciones		Melina Cano
Artefacto requeridos:		
* Hoja de datos del proyecto		
Debatir siguientes pasos		
Definir fecha de revisión de ajustes		Pedro Guaytima

Tabla N° G 34 - Agenda de reunión CFG. Objetivo gestionar senadores
Fuente: Elaboración propia

Evaluación

- La reunión se llevó a cabo formalmente, considerando que es un área con la que no se ha trabajado aún.
- Cabe destacar que la dirección en cuestión efectuó un trabajo de investigación previo, el cual abastece arduamente las aspiraciones del presente módulo. Dicha información ha sido compartida entre ambas áreas.
- En principio, la información consolidada y visualizada satisface los requisitos. No obstante, no se descarta extender la misma o bien utilizarla en otros sistemas, fuera del alcance de este proyecto.

Aprendizaje: Postmortem

DESARROLLO ADAPTATIVO DE SOFTWARE, APLICADO EN LA SISTEMATIZACIÓN WEB, DEL PROCESO DE GESTIÓN PARLAMENTARIA EN LA CÁMARA DE SENADORES, EN EL PERIODO 2016-2019.



Reunión postmortem

Proyecto	Fecha y Hora	Duración estimada	Ubicación	Facilitador
SIGeP	12 Sep 2017—8:00 Am	30 minutos	Of. Coordinador Informático	Pedro Guaytima
Participante	Rol	Propósito		
Escriba	Romina López	Analizar y evaluar: <ul style="list-style-type: none"> • Impacto de la información consolidada, mostrada desde la perspectiva de un senador • Propuestas emergentes a partir de la información obtenida. 		
Líder del proyecto	Sergio Casas			
Equipo de desarrollo	Rosana Juri, Eduardo Gomez			
Ciclo 6: Gestionar senadores				
Resulta interesante para algunas áreas externas a lo estrictamente parlamentario manejar información muy propia de los senadores, como ser el dpto. y bloque político al que representan, datos institucionales etc.				
Logros significativos				
<ul style="list-style-type: none"> • Mostrar todo el trabajo parlamentario que realiza cada senador. • Utilizar la información consolidada por el sistema con fines extraparlamentarios • Comenzar la evolución de la aplicación. • Definir un responsable que mantenga la información de los senadores, los cuales renuevan banca cada 2 años. 				
Estado	Planeado		Obtenido	
Alcance	1 componentes		1 componentes	
Cronograma	8 Septiembre 2017		8 Septiembre 2017	
Dimensión/aspectos	Funciona bien	Problemas encontrados	Áreas a mejorar	
Perfil de la misión del producto	Aprovechamiento de recursos brindados por la dirección de prensa	Enfoques no parlamentarios	Data warehouse Data mining	
Gestión de proyecto	Bases del proyecto consolidadas	La sensibilidad de la información mostrada puede resultar un riesgo.	Enlazar con nuevos clientes	
Adaptación	Redescubrir nuevos equipos integrados	Herramientas colaborativas comunes a los equipos de conocimiento e informático	Estructurar manejo de la información entre áreas	
Colaboración	Disposición de todos los recursos	Aunar criterios colaborativos	Cohesión en el trabajo Compatibilidad entre miembros de los equipos	
Aprendizaje	Conocer ámbitos donde puede aprovecharse la información obtenida por un sistema integral	Sumergirse en los objetivos ajenos al proyecto	Visualizar beneficios de la información desde otro punto de vista.	
Equilibrio	Rigidez para garantizar el mantenimiento de la base de datos	Herramientas de seguimiento comunes a las áreas	Herramientas colaborativas	
Mejoras futuras				
<ul style="list-style-type: none"> • Buscar herramientas colaborativas, capaces de satisfacer las necesidades de equipos técnicos como de conocimientos. • Incorporar técnicas de minería de datos puede resultar algo provechoso para los clientes. 				

Tabla N° G 35 - Reunión postmortem ciclo 8
Fuente: Elaboración propia

Anexo H - Glosarios

Glosario técnico informático

- **ASD:** metodología ágil de desarrollo adaptativo del software.
- **CFG:** grupo de enfoque al cliente. Reunión conformada por los integrantes del equipo para fortalecer relaciones y servir como plataforma de muestra, prueba, sugerencias, y validaciones sobre el entregable en observación.
- **Debian Stretch:** es un sistema operativo 100% libre adecuado para un amplio rango de dispositivos incluyendo portátiles, ordenadores de escritorio y servidores.
- **Django:** framework web de alto nivel que permite el desarrollo rápido de sitios web seguros y mantenibles.
- **Feature injection** es un marco de trabajo que ayuda a captar las necesidades de negocio.
- **GitLab:** es un servicio web de control de versiones y desarrollo de software colaborativo basado en Git.
- **GLPI:** Gestión Libre del Parque Informático, sistema que integra muchas herramientas para la gestión de equipos informáticos, entre ellas la administración de proyectos e incidencias.
- **Gunicorn:** es un servidor HTTP para sistemas Unix que cumple la especificación WSGI.
- **Inspecciones del software:** técnica de ingeniería de software para la eliminación de defectos mediante un proceso y roles bien definido.
- **JAD:** son reuniones en las que se potencia el trabajo en equipo entre el cliente o usuario y el proveedor, con una participación más activa del cliente en los diferentes procesos del ciclo de vida del software.
- **NginX:** es un servidor web que también actúa como proxy de correo electrónico, proxy inverso y balanceador de carga.
- **PDS:** hoja de datos del proyecto.
- **Postgre SQL:** es un servidor de base de datos objeto relacional libre, ya que incluye características de la orientación a objetos, como puede ser la herencia, tipos de datos, funciones, restricciones, disparadores, reglas e integridad transaccional, liberado bajo la licencia BSD.
- **Postmortem:** es el proceso de revisar la historia del proyecto para entender cómo cada uno de los eventos contribuyó al éxito o fracaso del proyecto
- **PSO:** esquema de especificación del producto, artefacto de misión en el cual se establece los componentes a desarrollar para lograr el producto deseado.
- **Puntos de función:** son una medida del tamaño funcional del Software.
- **Python:** es un lenguaje de programación multiparadigma, ya que soporta orientación a objetos, programación imperativa y, en menor medida, programación funcional.
- **QA (Quality Assurance):** aseguramiento de la calidad.
- **RAD (Desarrollo Rápido de Aplicaciones):** es una metodología que involucra al cliente o usuario final en el diseño y desarrollo de una aplicación, a través de una sucesión de talleres de colaboración llamados sesiones JAD.

- **Stackholders:** es el término en inglés que define a los interesados en un proyecto de desarrollo de software. Desempeñan un papel clave en la especificación y validación de los requerimientos de software.
- **Template:** plantilla o ficha modelo que cumple un propósito en una determinada herramienta.
- **Vmware:** es un sistema de virtualización por software que proporciona un ambiente de simulación de la ejecución de varios ordenadores dentro de otro de manera simultánea
- **Working software:** es software desarrollado, probado, usable y desplegado en pre o producción.

Glosario de términos parlamentarios

Los siguientes términos están definidos en el contexto en que se enmarca el presente trabajo final, y para los fines que se pretende del mismo.

- **Boletín oficial:** es el diario oficial de la provincia, es decir, el medio de comunicación escrito que el Estado utiliza para dar a conocer sus normas jurídicas (tales como leyes, decretos y reglamentos) y otros actos de naturaleza pública, tanto del Poder Legislativo, como del Ejecutivo y el Judicial.
- **Comisión de Labor Parlamentaria:** comisión constituida por Presidente Provisorio del Senado, o en su defecto por las autoridades que le suceden en orden jerárquico (elegidos anualmente), y por los presidentes de todos los bloques que integran el Cuerpo; tiene como función principal definir los proyectos a incluir en la sección de asuntos con despacho de comisión del temario.
- **Comisión:** grupo de senadores en la cual se trata un proyecto a los efectos de dictaminar el mismo. Los integrantes tienen un rango y presuponen un perfil acorde a la temática de la comisión.
- **Despacho conjunto:** despacho cuyo tratamiento ha sido efectuado por 2 o más comisiones reunidas a tal efecto.
- **Incorporación en la orden del día:** moción de preferencia cuyo fin es sancionar en sesión un proyecto que figure en la sección del temario: asuntos con despacho de comisión. El mencionado estado implica que el proyecto ya posee un tratamiento de comisión.
- **Iniciador:** se denomina como tal al actor que inicia un proyecto parlamentario representado en la figura de un senador (o grupo de ellos), Cámara de Diputados, Poder Ejecutivo Provincial, Poder Judicial (en las materias previstas en el articulado de la Constitución Provincial vigente). Los proyectos de ley podrán también ser iniciados por petición suscriptas por el uno por ciento de los electores inscriptos en el padrón.
- **Ley:** toda norma jurídica sancionada por la legislatura de la Provincia siguiendo el procedimiento establecido por la Constitución Provincial y promulgada por el Poder Ejecutivo.
- **Moción de preferencia para fecha específica:** los proyectos que adquieran esta moción, serán incluidos en el temario de la fecha propuesta, en la sección orden del día.
- **Moción de preferencia para próxima sesión:** los proyectos que adquieran esta moción, serán incluidos en el temario de la siguiente sesión, en la sección orden del día.
- **Moción de preferencia:** acción por la cual se propone y somete a votación alterar el orden de los proyectos a tratar en una sesión dada o posterior a esta. A través de este mecanismo también es posible modificar el contenido de un proyecto en debate, las comisiones asignadas a este, o incluso determinar el archivado del mismo.
- **Promulgación:** acto formal realizado por el Poder Ejecutivo a través del cual se completa el proceso de formación de la Ley a efectos de que la misma adquiera eficacia.

- **Proyecto de ley:** propuesta de ley presentada ante el órgano legislativo competente (poder legislativo) y que aún no ha sido aprobada o ratificada por el mismo.
- **Publicación:** acto consistente en dar conocimiento público del contenido de una ley u otra norma jurídica a la ciudadanía.
- **Sanción:** resultado definitivo sobre un proyecto, establecido por el cuerpo de senadores en sesión. La sanción puede ser: aprobada, rechazada, afirmativa o negativa.
- **Sesión:** evento en el cual el cuerpo de senadores y el presidente de la Cámara de Senadores (vicegobernador) debaten, tratan y sancionan proyectos parlamentarios.
- **Sobre tablas:** moción de preferencia cuyo fin es tratar en sesión un proyecto ingresado, el cual adquiere sanción en la misma. En dicho caso todo el cuerpo de senadores se constituye en comisión en el plenario de cámara, concluido su tratamiento puede ser sancionado.
- **Taquígrafos:** área encargada de transcribir todo lo sucedido en sesión en un documento oficial. Cada versión taquigráfica de una sesión debe ser aprobada por el cuerpo para ser validada como oficial.
- **Temario:** documento en el que se indica ordenadamente los datos, puntos y proyectos a abordar en la sesión. Si un proyecto no está incluido en el temario en cualquiera de las secciones, no puede ser tratado en dicha sesión.
- **Tipo de proyecto:** clasificación otorgada a un proyecto en relación a la materia e intención del mismo; por ejemplo un proyecto sobre la construcción de un puente es del tipo resolución. Los tipos de proyecto posible son: declaración, resolución, ley, decreto, comunicación, pliego de acuerdo y veto.
- **Trámites de comisión:** constituye toda información referente a la temática de un proyecto. La misma es obtenida de otros organismos y esta puede estar concebida en diferentes formatos (papel, archivos de audios, imágenes, etc.).
- **Versión taquigráfica:** documento oficial producido por taquígrafos y aprobado por el cuerpo de senadores, el cual contiene todo lo sucedido en la sesión (testimonios, hechos, etc.).
- **Veto:** facultad que tiene el Poder Ejecutivo para desaprobado un proyecto de ley sancionado por el Poder Legislativo impidiendo así su entrada en vigencia. El veto puede ser total o parcial.