



**Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura**

Especialización en Tecnologías de la Información

Trabajo Final

“Diseño y prueba de concepto de un procedimiento para la organización y distribución de los actos administrativos de una entidad provincial utilizando el lenguaje SPEM.”

Autor: Lic. Stanimirov, Jorge Mauro

Director: Dr. Emanuel Irrazabal

Año 2024

Dedicado a mi familia que siempre me acompaña en todo emprendimiento y comprender cada momento que no pude estar con ellos. Y cada compañero que me acompaña en el cursado de esta carrera y principalmente a Sergio, una gran persona, que desde el cielo me dio la fuerza para poder presentar este trabajo.

Resumen

Este trabajo discute los procesos administrativos que se desarrollan en la Secretaría General del Ministerio de Salud, el modo en que se integran a los procesos de modernización del estado y la identificación de herramientas para la formalización de dichos procesos. Ello permite establecer un avance sobre los procesos sin perder la visión global de la Organización y preservando una perspectiva integrada, actualizada y consistente del estado y evolución de cada proceso de la Secretaría.

Agradecimientos

Quiero agradecer primero a la Virgencita de Itati, que me dio la fortaleza y la persistencia para cumplir mis emprendimientos en la vida, como es en este trabajo.

Como así también expresar mi más sincero agradecimiento a todos mis compañeros y directores de oficina por su apoyo incondicional durante el desarrollo de este trabajo. Su constante colaboración, sus palabras de aliento y su buen humor fueron fundamentales para mantenerme motivado y afrontar los desafíos que se me presentaron.

Prof. Emanuel: Gracias por su invaluable apoyo, principalmente su paciencia, y por compartir su conocimiento y pasión por la materia. Sus clases fueron inspiradoras y me brindaron las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos de este trabajo.

Índice de Contenidos

1. Introducción	11
1.1. Fundamentación	11
1.2. Objetivo general	15
1.3. Objetivos específicos.....	15
2. Metodología	16
2.1. Modelo Spem	16
2.1.1 Justificación de la elección del modelado SPEM.....	18
3. Marco teórico	19
3.1. Gestión del Conocimiento.....	19
3.2. Normas ISO 9001:2015 e ISO 10013	24
3.3 Modelo SPEM	26
3.4 Herramientas para representar SPEM	35
3.4.1 Eclipse Process Framework Composer (EPF)	35
3.5 Trabajos relacionados.....	36
3.6 Conclusiones	37
4. Desarrollo y Resultados	39
4.1. Desarrollo	39
4.1.1 Etapa 1 “Recolección y análisis de la información”	39
4.1.2 Etapa 2 “Identificación de los procesos”.....	40
4.1.3 Etapa 3 “Diseño del Procedimiento”.....	44
4.2 Carga del Procedimientos en EPF: Estrategias y Pasos	56
4.2.1 Carga de los Roles de los participantes del Procedimiento.....	56
4.2.2 Identificación de las Disciplinas	57
4.2.3 Diseño de las Guías	58
4.2.4 Instituir el Producto de Trabajo.....	59
4.2.5 Establecer las actividades.....	60
4.2.6 Presentación del Producto Final	61
4.3 Resultados	66

4.3.1 Capacitaciones.....	66
4.3.2 Diagnóstico Final	67
4.3.3 Retroalimentación	72
4.3.4 Análisis del impacto de la mejora	73
4.3.5 Análisis del compromiso.....	74
5. Conclusiones y Trabajos Futuros	76
5.1 Conclusiones	76
5.2 Trabajos futuros.....	77

Índice de Figuras

Figura 01 Proceso de Actuaciones electrónicas vigente en la SGMSCH	13
Figura 02 Marco de trabajo general con SPEM 2 [10]	17
Figura 03. Modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi [7]	20
Figura 04. Espiral de TIC para los procesos de GC. [08]	22
Figura 05. Jerarquización de la documentación según la Norma ISO 10013	25
Figura 06 Diagrama de Actividades en SPEM 1.1 [16]	31
Figura 07 Taxonomía del paquete Process Structure [16]	31
Figura 08: Roles, productos de trabajo y tareas en SPEM 2 [2]	32
Figura 09 Aspectos principales para modelar con SPEM [2]	33
Figura 10 Estructura SPEM 2.0 Meta-Model.	33
Figura 11 Ingreso Actuación Electrónica en la SGMSCH	40
Figura 12 Proceso General de Bonificación de Título formalizado mediante SPEM	44
Figura 13 Actividad de Verificación Ingreso	45
Figura 14 Actividad de Confección de notas con observaciones	46
Figura 15 Actividad de Designar el Administrativo	48
Figura 16 Actividad de Formato de Proyecto de Resolución	50
Figura 17 Actividad de Registración y Archivo	53
Figura 18 Actividad de Notificación	54
Figura 19 Fracción de la Estructura del Ministerio de Salud (Ver Anexo)	54
Figura 20 Carga de Roles en EPF	57
Figura 21 Identificación de Disciplinas en EPF	57
Figura 22 Diseño de las Guías	58
Figura 23 Instituir el Producto de Trabajo	59
Figura 24 Establecer las actividades	60
Figura 25 Detalle de una actividad	61
Figura 26 Primer parte de la creación del Delivery Processes	62
Figura 27 Segunda parte de la creación del Delivery Processes	63
Figura 28 Los operadores con sus actividades	63
Figura 29 Los administrativos con sus actividades	64

Figura 30 La Secretaría General con sus actividades 65

Figura 31 El Ministro con sus actividades 65

Índice de Tablas

Tabla 1 Etapas del diseño del Procedimiento	15
Tabla 2: Comparación entre SPEM vs. CMMI	24
Tabla 3: Comparación entre SPEM vs. Scrum	25
Tabla 4: SPEM 2.0 UML 2 Profile Summary [2]	26
Tabla 3 Relación entre función y actores de la SGMSCH	38
Tabla 4 Etapas de la carga del Procedimiento en EPF	52
Tabla 5 Detalle de Capacitaciones	63
Tabla 6 Retroalimentación del Procedimiento	67

Índice de Gráficos

Gráfico 1: Gráfico de trámites ingresados en 5 días (Periodo 05-02-24 a 09-02-24)	12
Gráfico 2 “Resultado de las Encuestas sobre los componentes del Procedimiento”	65
Gráfico 3 “Resultado de las Encuestas sobre las Actividades del Procedimiento”	66

1. Introducción

La Secretaría General del Ministerio de Salud de la Provincia del Chaco (SGMSCH) ejerce un rol esencial en la conversión de las decisiones de la autoridad superior en normativas. Desde el año 2021, los procesos de modernización del Estado [1], han generado la reestructuración de los trámites administrativos. Esta reforma no ha definido la estructura de los procesos, lo cual ha provocado una disminución de la calidad del servicio a los ciudadanos.

Una de las opciones para definir la estructura de los procesos con mayor claridad es realizar un análisis y diseño mediante el modelado SPEM (Software Process Engineering Metamodel) [2]. Esta herramienta proporciona una serie de elementos que aseguran una estructura sólida y adaptable para la gestión de procesos en la administración pública. Esto no solo mejorará la calidad de los servicios a los ciudadanos, sino que también sentará las bases para futuros proyectos destinados a promover el diseño adecuado de procesos tanto en el sector público como en el privado.

Los resultados de este trabajo permitirán organizar y mejorar los procesos administrativos, proporcionando un marco común para la comunicación, una base para la mejora continua y un enfoque basado en la evidencia.

1.1. Fundamentación

En la administración pública de la Provincia del Chaco, se realizó un proceso de modernización desde el año 2021, en el cual se inició la transición de las tareas administrativas con documentación impresa hacia un sistema digital denominado Sistema Gestión de Trámite (SGT) [3]. Se establecieron distintas instancias para la implementación de dicho sistema: normas de operatividad, capacitación de las áreas jerárquicas superiores y posterior instrucción a las áreas operativas para concluir en la última etapa, la cual corresponde a la implementación de la firma digital.

En el caso de la SGMSCH al momento de la implementación del SGT, provocó los siguientes problemas:

- Superposición de actividades: Un agente puede recibir una AE sin comunicarlo a otro agente, lo que genera que dos agentes estén trabajando en el mismo documento. Esto ocurre cuando el flujo de documentación es excesivo y simultáneo.
- Restricción de actividades: Algunas actividades se transforman en cuello de botella debido a que pueden ser realizadas por personal específico el cual tiene el conocimiento para resolverlas.
- Demora en los procesos de evaluación por cambios de turnos: La oficina funciona en tres turnos. Esto puede provocar que un documento ingresado por la mañana no sea continuado por el turno siguiente, lo que genera retrasos en la resolución.
- Proyectos de Resolución incorrectamente subidos: Los agentes deben evaluar si la documentación cumple con determinadas intervenciones técnicas. Sin embargo, puede ocurrir que se suban versiones de proyectos anteriores a las que correspondía.

La falta de claridad en los procesos actuales se atribuye en parte a la construcción artificial de los mismos, sin tener en cuenta el funcionamiento previo normal. Esta falta de consideración ha resultado en una reducción de su eficacia, lo que a su vez ha generado resultados limitados.

La SGMSCH tiene como finalidad “*ejercer las funciones administrativas, de protocolización y registro de los actos administrativos de la jurisdicción, organizando y controlando lo logística de la Jurisdicción y el despacho de las actuaciones administrativas*” [4]. Como se puede apreciar en la Figura 1, al momento de su ingreso, los actos administrativos se clasifican según su contenido, pudiendo ser bonificaciones, anticipos, gestiones administrativas, recursos humanos, fiscalización sanitaria, entre otros. Una vez que se ha identificado el contenido, se asigna al encargado del trámite, quien verifica las intervenciones necesarias y envía el proyecto de Resolución para la firma digital del Sr. Ministro. En caso de que no se haya completado alguna de estas etapas, el trámite será devuelto en cualquiera de los casos mencionados anteriormente.

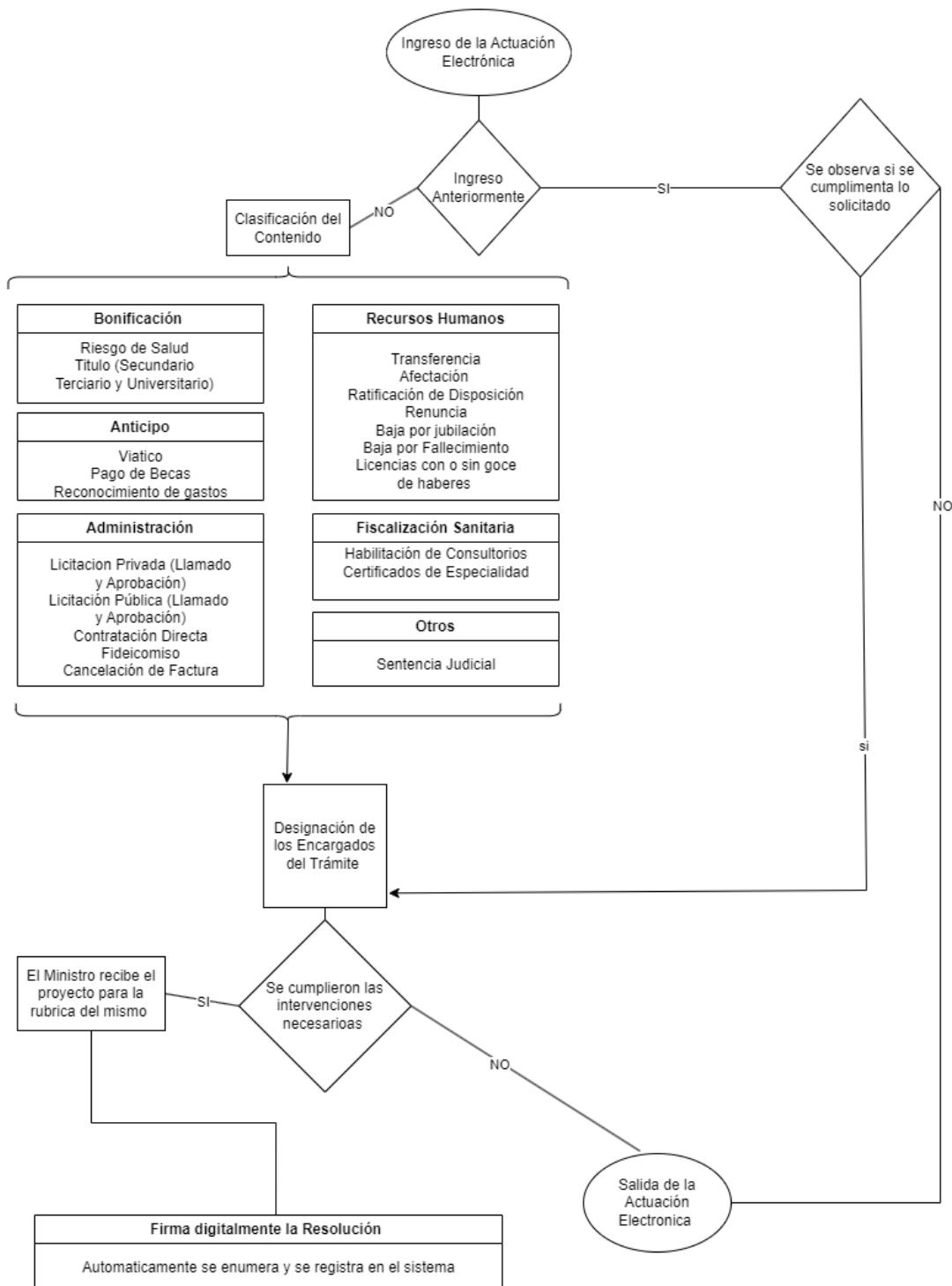


Figura 01 Proceso de Actuaciones electrónicas vigente en la SGMSCH

De los siete procedimientos llevados a cabo en una semana, según se evidencia en el Gráfico 1, el 46% se asignan a las bonificaciones por título [5] seguido y con menor cantidad, a riesgo de salud [6].

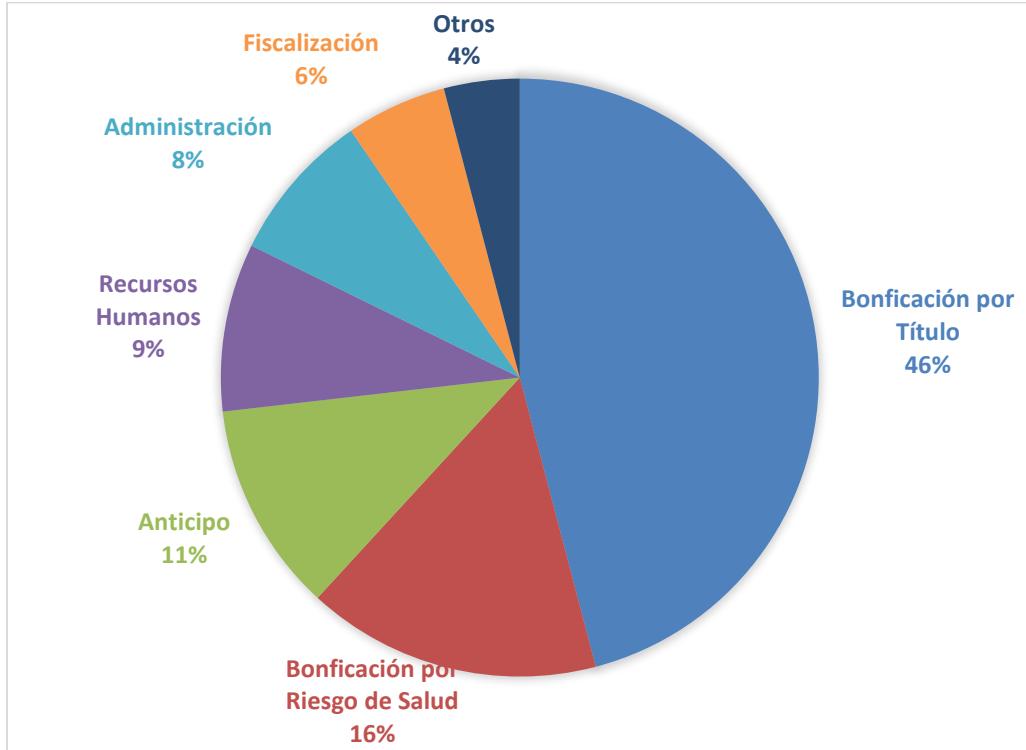


Gráfico 1: Gráfico de trámites ingresados en 5 días (Periodo 05-02-24 a 09-02-24)

Basándonos en lo observado durante la ejecución de estos procedimientos, se ha identificado aquel que genera una mayor demanda para el personal administrativo. Por consiguiente, este trabajo estará centrado en la bonificación por título, con el objetivo de mejorar la claridad en dicho procedimiento.

Para ello, es necesario comprender el procedimiento desde una perspectiva de Gestión del Conocimiento (GC). El cual permite establecer la estandarización de las actividades necesarias para asignar los casos de manera eficiente y equitativa.

Por ejemplo, a partir del Modelo de Nonaka y Takeuchi [7], proporciona un sistema de gestión de documentos, crea una base de conocimientos e implementa un sistema de gestión de proyectos para resolver la superposición de actividades.

Como así también, el modelo de espiral de TIC propuesto por Pérez y Dressler [8], es un modelo tecnológico que destaca el papel de las TIC para facilitar las actividades de GC. Estas tecnologías pueden ayudar a resolver la distribución desordenada de funciones, eliminar barreras y crear un repositorio central de información. También pueden ayudar a desarrollar herramientas y plataformas de colaboración, e implementar programas de capacitación y desarrollo.

Una vez que se ha diseñado el proceso con las herramientas de GC, se procede a modelar utilizando el lenguaje SPEM [2], el cual proporciona un marco para el modelado y la descripción de procesos de ingeniería de software. El mismo modela los procesos para identificar áreas de mejora, como la reducción de los tiempos de espera o la mejora de la comunicación entre los diferentes actores del proceso. También permite implementar nuevas tecnologías o reorganizar las funciones y responsabilidades para generar un ámbito más transparente y eficiente.

Por las características mencionadas de dicha herramienta será necesaria para el diseño del procedimiento elegido dentro de la SGMSCH.

1.2. Objetivo general

Diseñar y poner en funcionamiento mediante una prueba de concepto controlada un procedimiento para la organización y distribución de los actos administrativos protocolizados en el ámbito de la Secretaría General del Ministerio de Salud de la Provincia del Chaco utilizando el lenguaje SPEM.

1.3. Objetivos específicos

Para cumplimentar el objetivo general definido en el apartado anterior, se han propuesto la realización de determinados objetivos específicos, que lo componen y se indican a continuación.

1. **(OE1):** Analizar los procesos administrativos de digitalización en la Secretaría General del Ministerio de Salud de la Provincia del Chaco a partir de la Gestión del Conocimiento desde la perspectiva del conocimiento tácito y explícito.
2. **(OE2):** Diseñar y construir el proceso de protocolización de los actos administrativos con el lenguaje SPEM.
3. **(OE3):** Realizar pruebas de campo del procedimiento diseñado con estudios de caso para la evaluación del funcionamiento y la mejora iterativa de la propuesta.

2. Metodología

Este capítulo describe la metodología de desarrollo del procedimiento. Para formalizar los procesos se utilizó el modelado SPEM en Eclipse Process Framework Composer (EPF Composer) [10]. EPF Composer diseña la estructura del procedimiento, brindando a los participantes una base de conocimiento del capital intelectual para su visualización, administración y despliegue.

Las etapas del proceso abarcan desde la aplicación del modelo de GC de Nonaka y Takeuchi [7] y Pérez y Dressler [8], hasta la integración de la experiencia y opinión de expertos de las áreas administrativas involucradas, lo que permitió el diseño del procedimiento. Las siguientes etapas incluyen la definición de requisitos básicos, el diseño del proceso, la evaluación y pruebas de campo, la validación, y la entrega y documentación final.

2.1. Modelo Spem

Para la construcción del proyecto se utilizó un modelo SPEM, como se puede observar en la Figura 2, el cual ofrece un marco conceptual con los elementos necesarios para modelar, documentar, presentar, publicar, gestionar, intercambiar y realizar metodologías y procesos de software. En consecuencia, está destinado a ingenieros de procesos, jefes de proyectos, gestores de proyectos y programas, quienes son responsables de mantener e implementar procesos para sus organizaciones o para proyectos concretos.

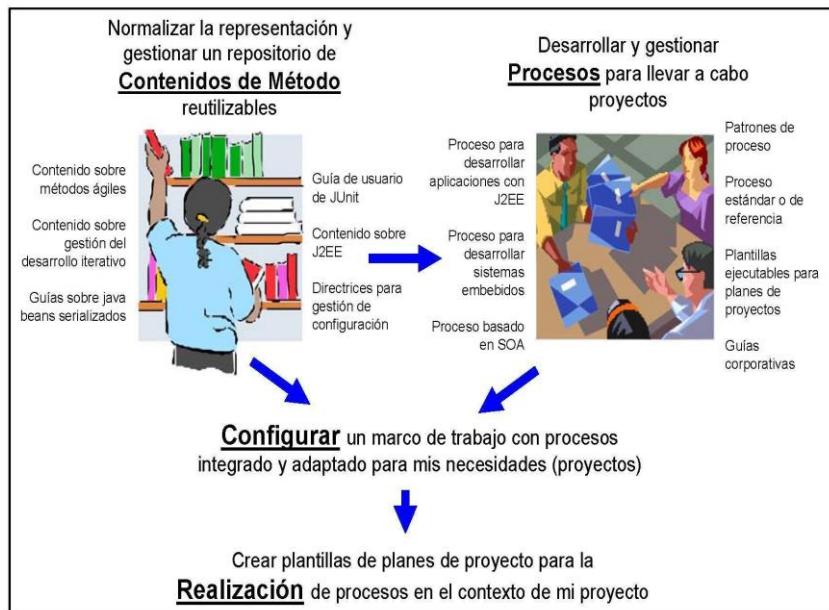


Figura 02 Marco de trabajo general con SPEM 2 [10]

En el caso de este trabajo, el uso del modelo SPEM permitió una mejora en la resolución de los inconvenientes suscitados en la SGMSCH. Además, este enfoque permitió una mayor flexibilidad en cuanto a la incorporación de nuevas funcionalidades y características futuras.

Por lo recién mencionado se aplicó este modelo a través de un proceso que se detalla a continuación en la Tabla 1.

Tabla 1 Etapas del diseño del Procedimiento

Etapa	Detalle
Definición del proceso con Gestión del Conocimiento	En esta etapa se definieron los requisitos básicos del proyecto y se diseñó la estructura hasta la integración de la experiencia y opinión de expertos de las áreas administrativas involucradas, lo que permitió el diseño del procedimiento. Esta versión inicial servirá como base para las iteraciones y mejoras posteriores, en las que se agregarán nuevas funcionalidades

Etapa	Detalle
Diseño del Procedimiento	Para formalizar los procesos se utilizó el modelado SPEM en Eclipse Process Framework Composer (EPF Composer) [10]. Con EPF Composer se diseña la estructura del procedimiento.
Evaluación y pruebas de campo	En esta etapa, se realizaron pruebas de campo del procedimiento diseñado con estudios de caso para la evaluación del funcionamiento y la mejora iterativa de la propuesta.

2.1.1 Justificación de la elección del modelado SPEM

El modelo SPEM es la herramienta indicada para este proceso porque se limita a los elementos esenciales para definir procesos sin particularidades de un dominio o disciplina. Sirve para métodos y procesos diversos en cuanto a estilo, cultura, formalismo o ciclo de vida. No obstante, no es un lenguaje de modelado de procesos en general, ya que está orientado a los procesos software. No provee conceptos propios para modelado del comportamiento, pero incluye mecanismos para integrar el método externo elegido (diagramas de actividad de UML 2, BPMN/BPDM, etc.).

3. Marco teórico

3.1. Gestión del Conocimiento

Para comprender el diseño de un procedimiento es necesario hacerlo desde la perspectiva de la gestión del conocimiento, por lo que va ser necesario asociar las definiciones y los modelos de varios autores para establecer una relación directa sobre los procesos administrativos:

Según Nonaka y Takeuchi, la gestión del conocimiento se puede implementar en los procesos administrativos a través de los siguientes pasos:

- Creación de conocimiento tácito: Este paso consiste en identificar y capturar el conocimiento tácito de los empleados, que es el conocimiento que se adquiere a través de la experiencia y la práctica. Para ello, se utilizan técnicas como las entrevistas, los grupos de discusión y las comunidades de práctica.
- Conversión de conocimiento tácito a explícito: Este paso consiste en transformar el conocimiento tácito en conocimiento explícito, que es el conocimiento que se puede comunicar y compartir de manera formal. En este caso se realiza la documentación, la creación de bases de datos de conocimiento y la formación.
- Internalización de conocimiento explícito: Este paso consiste en incorporar el conocimiento explícito en la práctica de los empleados. A través de formación, mentoring y coaching.

En el contexto de los procesos administrativos, la gestión del conocimiento puede ayudar a mejorar la eficiencia, la eficacia y la innovación al diseñar una espiral permanente de un cambio de paradigma interno de conocimiento, desarrollada siguiendo cuatro fases que se muestran en la Fig. 03. A través de las etapas de Socialización, Externalización, Combinación e Internalización que conforman el Proceso SECI [7].

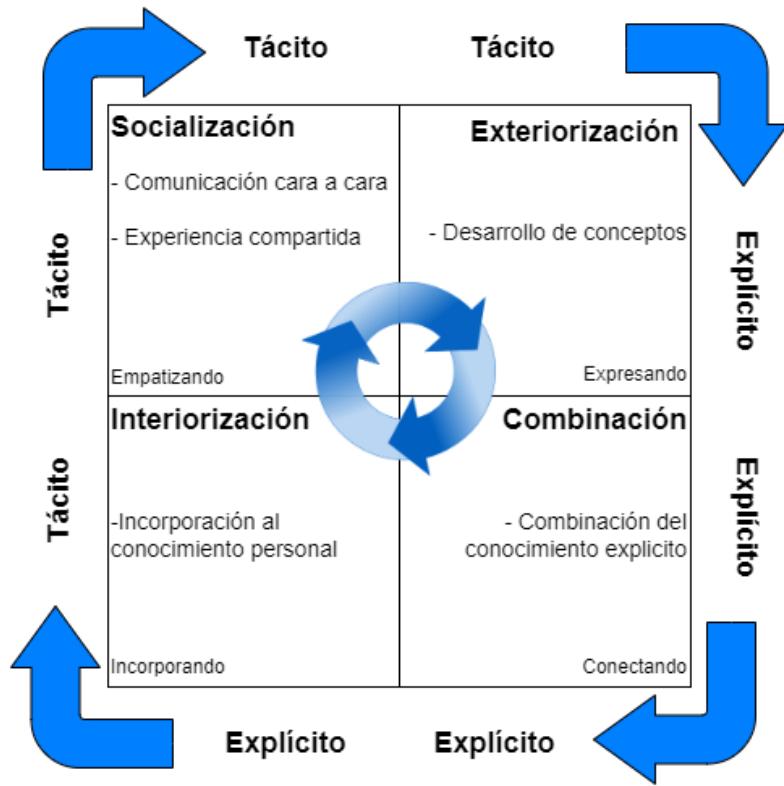


Figura 03. Modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi [7]

A diferencia de este modelo, Davenport y Prusak, definieron al conocimiento como “una mezcla fluida de la experiencia acumulada, los valores, la información contextualizada y la intuición del experto que crea un marco de referencia para la evaluación y la incorporación de nuevos aprendizajes y de información” [11]. Por lo que los procesos administrativos se pueden esquematizar en los siguientes pasos:

- Identificación del conocimiento clave: El primer paso es identificar qué conocimiento es crítico para el éxito de los procesos administrativos de tu organización. Esto podría incluir conocimiento sobre políticas, procedimientos, mejores prácticas, leyes y regulaciones, entre otros.

- Captura del conocimiento: Una vez identificado el conocimiento clave, debes asegurarte de capturarlo de manera efectiva. Esto implica la creación de bases de datos, sistemas de gestión de documentos y la documentación adecuada de procesos y procedimientos.
- Organización del conocimiento: Es esencial organizar el conocimiento de una manera que sea fácilmente accesible y comprensible para los empleados. Se puede utilizar sistemas de gestión de conocimiento, taxonomías y metadatos para categorizar y etiquetar la información de manera coherente.
- Distribución y acceso al conocimiento: Facilita el acceso al conocimiento a las personas que lo necesiten. Esto puede hacerse a través de intranets, bases de datos en línea, wikis u otros sistemas de gestión del conocimiento, para que los empleados puedan encontrar la información de manera eficiente.
- Fomentar la colaboración: Promueve la colaboración entre los empleados para compartir y crear conocimiento nuevo. Esto puede incluir la creación de comunidades de práctica, foros de discusión y otras plataformas para el intercambio de ideas y experiencias.
- Cultura de aprendizaje: Fomenta una cultura organizacional que valore el aprendizaje y la adquisición de conocimiento. Esto implica recompensar el aprendizaje continuo, la innovación y la mejora de procesos.
- Medición y retroalimentación: Establece indicadores clave de rendimiento (KPIs) para evaluar el éxito de la gestión del conocimiento en los procesos administrativos. Realiza seguimiento y recopila retroalimentación de los empleados para realizar mejoras continuas.
- Gestión del cambio: La implementación de la gestión del conocimiento puede requerir cambios en la cultura y los procesos existentes. Previamente se debe contar con estrategias efectivas de gestión del cambio para garantizar una adopción exitosa.
- Actualización constante: El conocimiento está en constante evolución por lo que es necesario mantener actualizada la información y los procesos, y revisar regularmente la efectividad de tu enfoque de gestión del conocimiento.

Asimismo, Edvinsson y Malone ponen un mayor énfasis en la valoración y medición del capital intelectual en la organización. “El componente humano representa los valores, la cultura, la filosofía de la organización y el conocimiento tácito y explícito de los empleados de la misma. El estructural se refiere a la planta física, al hardware, al software y a todos los procesos y

procedimientos organizacionales concebidos con la finalidad de soportar la productividad de los empleados. En este último se incluye, además, al capital relacional formado por los clientes que conforman el mercado de las empresas” [12]. Se entiende que se enfocan en el capital intelectual y cómo este activo intangible puede ser administrado y valorado en una organización, es decir, su perspectiva destaca la importancia de medir y gestionar los activos intelectuales, como el conocimiento, la experiencia y las relaciones.

Otro modelo de suma importancia en la gestión del conocimiento es el de Espiral de Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) propuesto por Pérez y Dressler [08] es una herramienta útil para gestionar proyectos de TIC en la administración pública de manera efectiva y adaptativa.

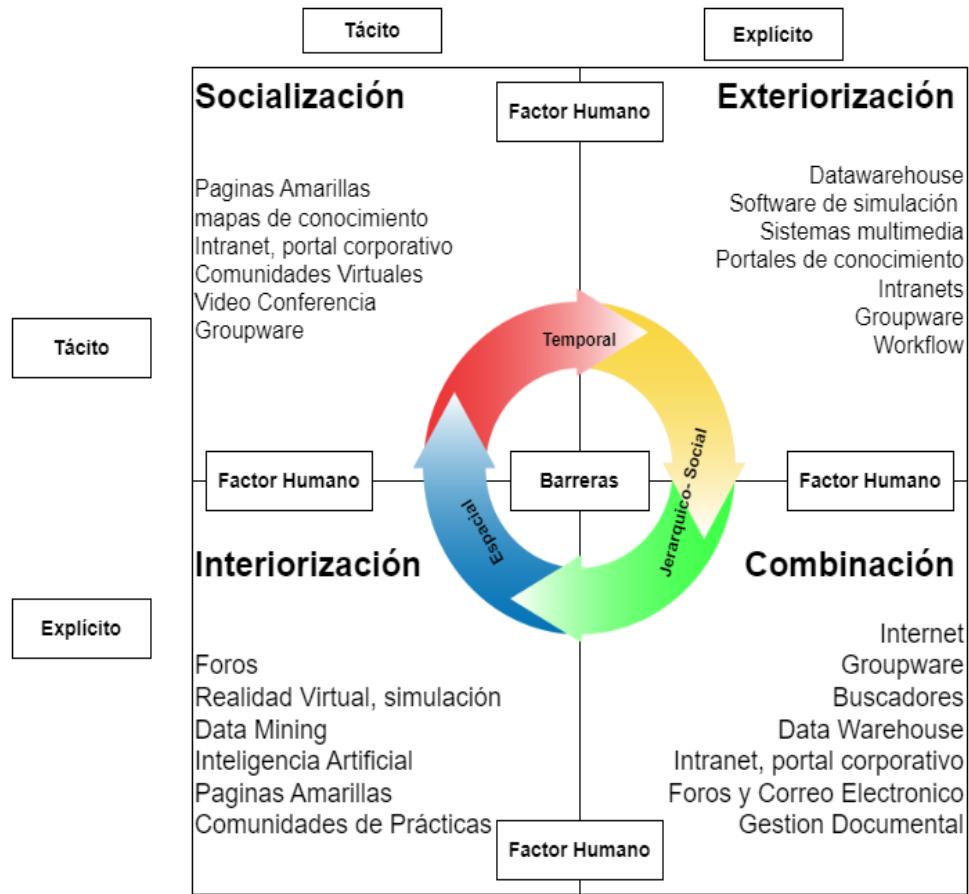


Figura 04. Espiral de TIC para los procesos de GC. [08]

En tal efecto se establece pasos necesarios para implementar este modelo en el contexto de la administración pública:

- Identificación de necesidades y objetivos: Comienza por identificar las necesidades específicas de la administración pública y los objetivos que se desean alcanzar mediante la implementación de tecnologías de la información y comunicación. Desde un concepto de incluir la mejora de los servicios públicos, la eficiencia en la gestión, la transparencia, la participación ciudadana, entre otros.
- Planificación inicial: Posteriormente se desarrolla un plan inicial que establezca los recursos necesarios, el alcance del proyecto y los plazos. El mismo tiene que ser flexible y adaptarse a medida que avanza el proyecto.
- Evaluación de riesgos: Realiza una evaluación de riesgos para identificar los posibles obstáculos y desafíos que podrían surgir durante la implementación. Esto permite anticipar problemas y planificar estrategias para abordarlos.
- Fase de desarrollo: Inicia la fase de desarrollo del proyecto, que puede incluir la adquisición e implementación de las TIC necesarias. A medida que avanzas en esta fase, recopila datos y retroalimentación de los usuarios y otros stakeholders para evaluar el progreso y la efectividad de las soluciones tecnológicas.
- Evaluación continua: A medida que avanzas en el desarrollo, utiliza el enfoque de "espiral" para realizar evaluaciones continuas. Esto implica revisar y adaptar el plan a medida que surgen nuevos datos y desafíos. La retroalimentación de los usuarios y la evaluación de impacto son fundamentales en esta etapa.
- Mejora iterativa: De acuerdo a la retroalimentación y la evaluación continua, se realizan mejoras iterativas en el proyecto. Esto puede implicar ajustar la funcionalidad de las TIC, mejorar la formación de los usuarios o adaptar los procesos administrativos.
- Comunicación y participación: Fomenta la comunicación y la participación de las partes interesadas, incluyendo a los ciudadanos, funcionarios públicos y otros actores involucrados en el proyecto. Las mismas deben estar informadas sobre el progreso y las mejoras realizadas.
- Implementación gradual: La misma permite abordar problemas de manera progresiva y aprender de las experiencias antes de escalar a gran escala.

- Monitoreo y mantenimiento: Una vez que el proyecto esté en funcionamiento, se establece un sistema de monitoreo continuo y mantenimiento para garantizar que las TIC sigan funcionando de manera eficaz y se mantengan actualizadas.
- Evaluación final: Necesaria para medir el impacto del proyecto en la administración pública y en la sociedad en general. Estos resultados son necesarios para informar futuros proyectos y mejoras.

La implementación de la gestión del conocimiento en la administración pública implica un enfoque flexible y adaptativo que permite abordar las necesidades y desafíos cambiantes de manera efectiva. De todos los modelos y definiciones mencionadas permiten establecer una base para identificar los procedimientos vigentes en la Administración Pública principalmente en la SG de la Provincia del Chaco

3.2. Normas ISO 9001:2015 e ISO 10013

Con el fin de delimitar el alcance del TFE, se presenta la definición de procesos y procedimientos: La norma ISO 9001:2015 define el proceso de negocio como "Conjunto de actividades relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados" [13]. En otras palabras, un proceso es una secuencia de actividades con un orden de realización en el tiempo. Según esta norma, un procedimiento se define como "la forma específica de llevar a cabo una actividad o un proceso". Esto implica que cuando un proceso debe ocurrir de una manera específica y se detalla cómo sucede, se considera un procedimiento.

Es recomendable para las organizaciones del estado se establezcan un formato y estructura para sus procedimientos, con el objetivo de aportar mayor claridad y homogeneidad a la documentación. Los procedimientos pueden incluir los siguientes contenidos:

- Objetivo y Alcance: Para especificar a quién se destina el procedimiento y las áreas de trabajo que abarca.
- Definiciones: Para aclarar los términos o conceptos complejos.
- Responsabilidad y autoridades: Para precisar las personas que intervienen en las actividades descritas.

- Descripción de actividades: Para establecer el nivel de detalle necesario en función de la complejidad de las actividades y las competencias de las personas a las que se destina el procedimiento.

La norma ISO 10013, titulada "Directrices para la documentación de sistemas de gestión de la calidad"[07], establece una jerarquía que se muestra en la Figura 04.



Figura 05. Jerarquización de la documentación según la Norma ISO 10013

En el Nivel B: Procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad, Además de los procedimientos operativos aplicados en las instituciones y organizaciones, este nivel incluye también manuales individuales de cada área, los cuales son incorporados por la organización solo si se considera necesario, ya que no son exigidos por la Norma ISO 10013. Estos manuales individuales detallan los procesos ejecutados en su área, mientras que el manual de gestión de la calidad (Nivel A) menciona la existencia de estos manuales individuales.

Los procedimientos son documentos complementarios que responden a preguntas como ¿qué?, ¿quién lo hace?, ¿cuándo?, ¿dónde?. La estructura de los documentos se indica en el punto 4.5 de la Norma ISO 10013.

La norma ISO 10013 sobre procedimientos de calidad permite definirlos considerando diferentes formatos y estructuras. Pueden ser narrativos, es decir, que se describen a través del texto; pueden ser más estructurados mediante el uso de tablas; pueden ser más ilustrativos, es decir, con diagramas de flujo; o pueden ser cualquier combinación de los casos anteriores. En este TFE se optó por el diseño de un procedimiento estructurado en tablas siguiendo una secuencia por etapas y con algunas ilustraciones que permitieron definir, por ejemplo, el circuito administrativo a seguir para la protocolización de los actos administrativos.

Los procedimientos de calidad deberían incluir los siguientes elementos, de acuerdo a la norma ISO 10013, implementado en el trabajo final:

- Título – para la identificación del procedimiento;
- Propósito – descripción de la razón de ser del procedimiento;
- Alcance – para explicar qué aspectos serán cubiertos en el procedimiento, y qué aspectos no serán cubiertos;
- Responsabilidades y funciones de todas las personas/cargos incluidos en cualquier parte del procedimiento;
- Los registros que resultan de las actividades descritas en el procedimiento deberían ser definidos y listados;
- Control de documentos – la identificación de cambios, la fecha de revisión, la aprobación y versión del documento debería ser incluida en cada documento de acuerdo a lo establecido en el control de documentos;
- Descripción de actividades – esta es la parte principal del procedimiento; se refiere al resto de elementos del procedimiento y describe qué debería realizarse, por quién y cómo, cuándo y dónde. En algunos casos el “por qué” también debería definirse. Además, las entradas y salidas de las actividades deben ser explicadas, incluyendo los recursos que sean necesarios.
- Se pueden incluir anexos, en caso de ser necesario.

3.3 Modelo SPEM

SPEM es el estándar definido por el OMG (Object Management Group) para la representación de procesos de desarrollo y determina el lenguaje mediante el cual se definen procesos de software.

Por sus características ofrece un marco de trabajo para el modelado, documentación, presentación, gestión e intercambio de los procesos de desarrollo Software y sus componentes, dando una sintaxis y una estructura común para cada aspecto del proceso de desarrollo (SPEM:2008).

Existen una serie de diferencias entre SPEM y otras herramientas de modelado, tanto en términos de sus características como de su enfoque. A continuación, se presentan algunas de las principales diferencias:

Tabla 2: Comparación entre SPEM vs. CMMI

Características	SPEM	CMMI (Modelo de Madurez de Capacidades Integradas) [14]
Enfoque	Focaliza en la definición de procesos específicos para la ingeniería de software	Este modelo abarca un amplio espectro de áreas de proceso, que incluyen ingeniería de sistemas, adquisiciones y servicios
Nivel de Madurez	El enfoque no se centra explícitamente en los niveles de madurez, sino en la definición de procesos de manera detallada	Presenta una estructura de niveles de madurez que abarca desde el nivel 1 (Inicial) hasta el nivel 5 (Optimizado)
Flexibilidad	Facilita una mayor flexibilidad en la definición y personalización de procesos específicos para proyectos de ingeniería de software	Ofrece una guía más amplia y sistemática para potenciar la madurez organizacional en diversas áreas.

Como se puede apreciar en la tabla 2, SPEM destaca por su versatilidad en todos los aspectos mencionados, en lo que refiere a los procesos específicos, lo que lo convierte en la opción recomendada para este estudio.

Al compararlo con un enfoque ágil como Scrum, se pueden observar las siguientes diferencias:

Tabla 3: Comparación entre SPEM vs. Scrum

Características	SPEM	Scrum [15]
Enfoque	Ofrece un marco para establecer procesos detallados, lo cual puede resultar más adecuado para proyectos complejos y de gran envergadura	Se enfoca en la entrega iterativa e incremental de software, lo que lo hace más adaptable a proyectos ágiles y flexibles.
Estructura de Procesos	Presenta una estructura más formal y detallada para la definición de procesos, con roles, actividades y artefactos específicos claramente definidos.	Se fundamenta en roles más simples y flexibles, tales como el Scrum Master y el Equipo de Desarrollo, junto con artefactos como el Product Backlog y el Sprint Backlog
Gestión del Cambio	Opera en entornos que demandan una gestión del cambio más formal y controlada	Se centra en la capacidad de respuesta al cambio y en la rápida adaptabilidad mediante ciclos cortos de desarrollo

Como se evidencia en la Tabla 3, SPEM destaca por su enfoque en el trabajo de procesos, priorizando aspectos como los roles y las actividades. Esta característica tiene como objetivo definir claramente los roles, actividades y productos de trabajo en el proceso seleccionado en este trabajo.

A continuación, se presentan algunos de los elementos que conforman SPEM y están diseñados para estructurar y representar los procesos:

Tabla 4: SPEM 2.0 UML 2 Profile Summary [2]

Estereotipo	Meta-/Superclase	Palabra Clave	Propiedades	Abstracto	Icono
Actividad	Definición de trabajo, elemento/acción planificados	Activity	n/a	No	
Categoría	Elemento describible / Clase	Category	n/a	No	
Guia / Métrico	Elemento describible / Clase / Guia	guidance / metric	n/a	No	
Hito	Elemento de descomposición de trabajo / Clasificador	Milestone	n/a	No	
Proceso	Actividad	Process	n/a	No	
Definición de Rol	Elemento de contenido de método / Clase	role definition	n/a	No	
Uso de rol	Elemento de descomposición de trabajo / Clasificador	role use	n/a	No	
Paso	Método Contenido Elemento, Definición de trabajo	Step	n/a	No	
Definición de tarea	Método Contenido Elemento, Definición de Trabajo	task definition	n/a	No	

Estereotipo	Meta-/Superclase	Palabra Clave	Propiedades	Abstracto	Icono
Uso de tareas	Elemento de Desglose del Trabajo, Elemento Planificado / Clasificador, Acción	task use	n/a	No	
Definición de herramienta	Método Contenido Elemento/Clase	tool definition	n/a	No	
Perfil del equipo	Elemento de desglose/ Clasificador	team profile	n/a	No	
Definición del producto de trabajo	Método Contenido Elemento/Clase	work product definition	n/a	No	
Uso del producto de trabajo	Elemento de desglose/clasificador	work product use	n/a	No	

Además de estos elementos, SPEM también define diagramas específicos para visualizar la estructura y el flujo de los procesos, como:

- Diagrama de actividades: Muestra la secuencia y las dependencias entre actividades. Como se observa en la Figura 6, desde la versión 1.1, se describen la secuencia de actividades con sus productos de entrada y de salida, así como los estados de flujo

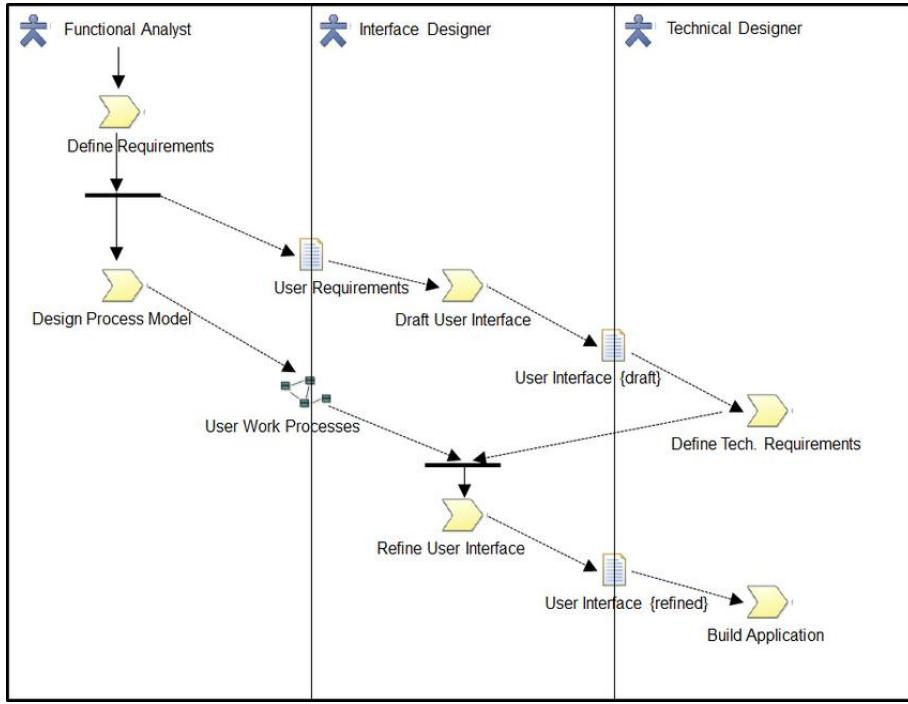


Figura 06 Diagrama de Actividades en SPEM 1.1 [16]

- Diagrama de proceso: Muestra la jerarquía de procesos y subprocesos. Como se observa en la figura 7, establece la base para todos los modelos de proceso y soporta la creación de estos en una forma fácil y flexible

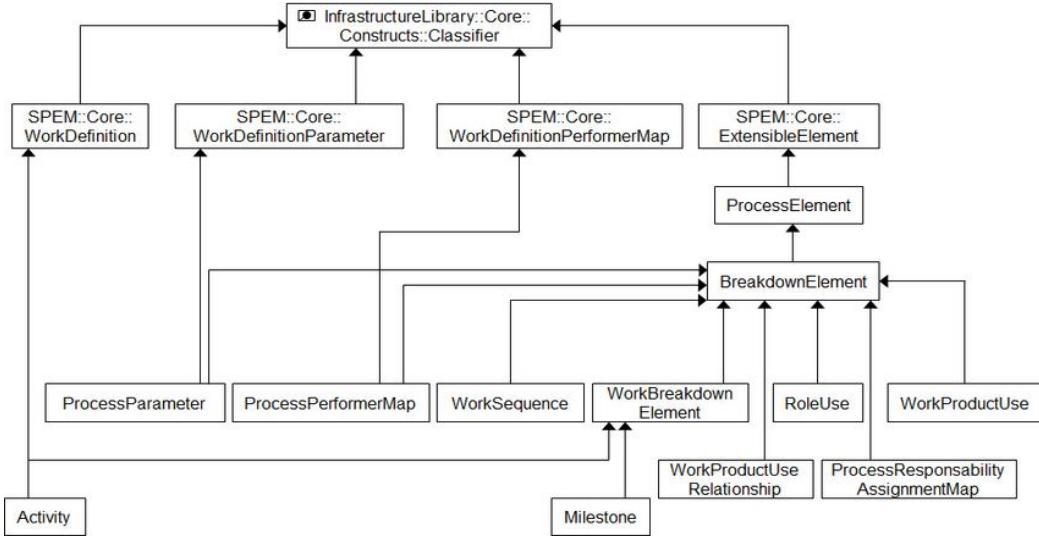


Figura 07 Taxonomía del paquete Process Structure [16]

- Diagrama de rol: Muestra las interacciones entre roles y actividades o tareas. Como se observa en la Figura 8, se basa en tres elementos básicos para representar procesos: roles,

productos de trabajo y tareas. Las tareas representan el trabajo que se debe realizar, los roles representan a las personas o entidades que realizan las tareas y los productos de trabajo representan los datos, documentos o artefactos que se utilizan o se crean en las tareas.

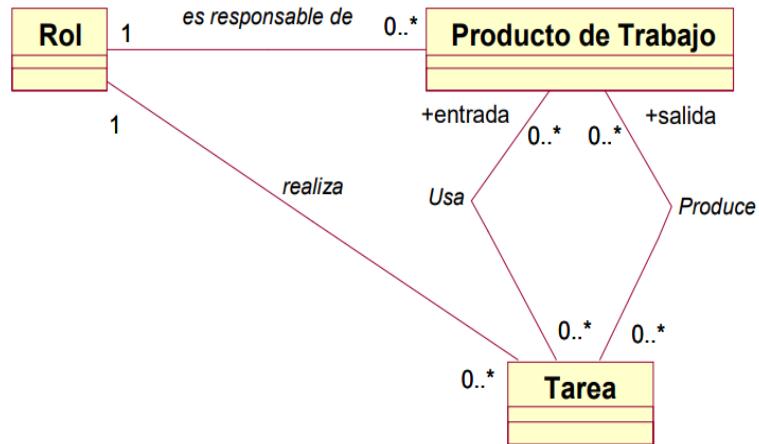


Figura 08: Roles, productos de trabajo y tareas en SPEM 2 [2]

Al trabajar con SPEM 2.0 existen estos 4 escenarios fundamentales:

1. Crear un repositorio de contenidos de método reutilizables. El cual proporciona a las organizaciones disponer de un conjunto de conocimiento sobre procesos de software en un formato estandarizado.
2. Dar soporte al desarrollo, gestión y crecimiento de procesos software. Es decir, combinar, reutilizar y extender los elementos de método para configurar los procesos que sirven para guiar los proyectos.
3. Establecer un marco de trabajo general de la organización. Teniendo en cuenta las necesidades específicas de cada proyecto, permite desplegar el contenido de método y proceso que justo se necesita en cada caso.
4. Generar plantillas para planes de proyecto concretos. De gran utilidad, por incluir información sobre los roles, tareas, productos de trabajo y otros elementos del proceso.

En primer lugar, se deben distinguir dos grupos de elementos al momento de definir una metodología:

- El primer grupo es el contenido de método, que se compone de elementos de contenido, que son los elementos primarios o constructores básicos.
- El segundo grupo es los procesos, que se generan combinando y reutilizando los elementos primarios, los estructura respetando las relaciones entre ellos, agrupando las tareas en actividades y éstas a su vez en procesos.

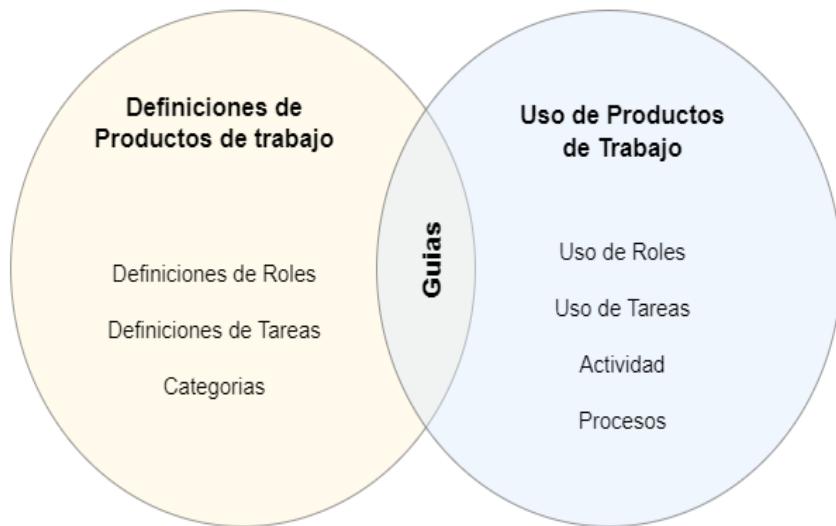


Figura 09 Aspectos principales para modelar con SPEM [2]

SPEM 2.0 se organiza en siete paquetes de metamodelos principales, dividiendo el modelo en unidades lógicas independientes. Cada unidad extiende la unidad de la que depende, añadiendo nuevas estructuras y capacidades a los elementos ya definidos. A continuación, se describen:

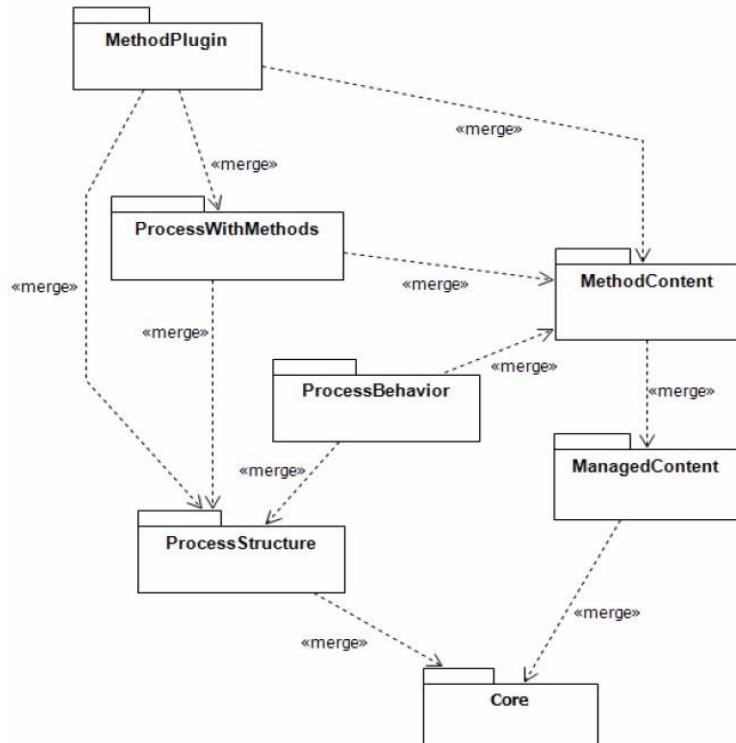


Figura 10 Estructura SPEM 2.0 Meta-Model.

- Core: Define los conceptos básicos de SPEM 2.0, como procesos, actividades, roles y productos de trabajo.
- Process Structure: son necesarios para crear modelos de procesos simples y flexibles.
- Process Behavior: amplia los modelos de procesos de la Estructura de Procesos con modelos de comportamiento.
- Managed Content: gestiona el contenido textual de las descripciones de procesos.
- Method Content: crea una base de conocimiento de desarrollo independiente de procesos y proyectos de desarrollo específicos.
- Process With Methods: integra procesos definidos con el paquete de metamodelo Process Structure con instancias de conceptos del paquete de metamodelo Method Content.
- Method Plugin: diseña y gestiona bibliotecas o repositorios de contenido y procesos de métodos reutilizables, mantenibles, a gran escala y configurables.

3.4 Herramientas para representar SPEM

Se dispone de diversas herramientas para representar un modelo SPEM. Después de realizar comparaciones, se ha seleccionado una como la más adecuada:

Eclipse Process Framework Composer (EPF). A continuación, se detallan las razones que respaldan esta elección:

- **Modelado Específico para SPEM:** La herramienta seleccionada está diseñada específicamente para soportar la especificación SPEM, lo que significa que ofrece funcionalidades altamente especializadas para el modelado de procesos de ingeniería de software según los estándares establecidos. A diferencia de otras herramientas como ArchiMate y Bizagi Modeler no están específicamente diseñadas para SPEM, lo que puede resultar una limitación en el modelado
- **Licencia y Costo:** Otra característica importante es que es una herramienta de código abierto y gratuita, lo que significa que no hay costos de licencia asociados con su uso. Por otro lado, herramientas como IBM Rational Method Composer (RMC) son comerciales y pueden requerir la compra de licencias, lo que sería un condicionante para los organismos públicos por tener un costo significativo
- **Flexibilidad y Personalización:** Por último al tener alta flexibilidad y capacidad de personalización en la creación y edición de procesos, a diferencia de otras herramientas, las cuales pueden tener limitaciones en términos de personalización o requerir habilidades técnicas avanzadas para realizar modificaciones. Todo ello, permite adaptar los procesos según las necesidades específicas del proyecto

3.4.1 Eclipse Process Framework Composer (EPF)

EPF Composer [10] es una herramienta open source, desarrollada dentro del entorno ECLIPSE. Tiene como objetivo brindar un marco de trabajo extensible y herramientas modélicas para la ingeniería de procesos de software, incluyendo la creación de metodologías y flujos de trabajo, la administración de repositorios de componentes, y la configuración y publicación de procesos de forma fácil y flexible.

Ofrece contenido de procesos modélico y extensible que soporte diferentes metodologías de desarrollo (Scrum, Kanban, Waterfall, etc.) y sea aplicable a una amplia gama de plataformas y aplicaciones de desarrollo (Java, Python, .NET, etc.), incluyendo proyectos de diversos tamaños y complejidades. Por lo que facilita la creación, gestión y ejecución de procesos de software de manera eficiente y adaptable a las necesidades específicas de cada proyecto. El EPF define métodos de desarrollo mediante la identificación de roles de desarrollo, que representan un conjunto de habilidades, competencias y responsabilidades de un equipo de desarrollo.

3.5 Trabajos relacionados

Existen trabajos previos que han utilizado el metamodelo SPEM para diseñar procedimientos administrativos, y que han sido implementados con éxito.

Uno de ellos, “A Data Monitoring Strategy based in Snapshots for the Score Calculation in the Housing Distribution” [17] En dicho trabajo, se discute una estrategia para detectar y monitorear los cambios en los datos clave asociados a los grupos familiares. En base a estos datos, se posicionará a cada grupo familiar dentro del ranking para acceder a una vivienda social en la provincia de La Pampa (Argentina). Asimismo, se resumió un procedimiento para simular el ranking provincial con los posibles beneficiarios de viviendas y mostramos brevemente una aplicación web llamada "ActaWS" que permite su visualización. Esto permitió hacer más transparente el esquema de distribución de viviendas sociales entre la población y registrar las transacciones de asignación de viviendas en base a la puntuación de cada grupo familiar. Finalmente, la distribución de las viviendas sociales y los temas de interoperabilidad asociados se ilustran a través de la aplicación web ActaWS. En resumen, dicho trabajo presentó una estrategia para gestionar de forma transparente y automatizada la distribución de viviendas sociales en La Pampa, utilizando datos clave de los grupos familiares y una aplicación web que permite visualizar el proceso.

Otro trabajo similar y también de la misma provincia es: “Hacia la Monitorización de Procesos en la Fiscalía de Investigaciones Administrativas de La Pampa” [18] tiene el siguiente resumen: “Este trabajo discute los procesos centrales de la Fiscalía de Investigaciones Administrativas de La Pampa, el modo en que se estructura el esquema de medición y evaluación sobre los mismos, y cómo se informan sus mediciones. Ello permite establecer un monitoreo sobre los procesos sin

perder la visión global de la Organización, y manteniendo una perspectiva integrada, actualizada, consistente, y comparable, del estado y evolución de cada proceso de la Fiscalía.”

Otro análisis interesante para mencionar es “SPEM: Software Process Engineering Metamodel” [16] en el cual aborda la importancia de SPEM como estándar para modelar procesos de desarrollo de software, su relación con UML y MOF, así como la estructura y beneficios que aporta al mejorar la gestión y automatización de los procesos de desarrollo en las organizaciones. Se menciona que un proceso se puede ver como una colaboración entre roles para alcanzar cierta meta u objetivo, y se destaca la importancia de definir la estructura del ciclo de vida en términos de fases y de iteraciones. También se hace referencia a la taxonomía del paquete Process Structure [Figura 7] y se presentan diagramas de clases UML utilizando el perfil SPEM 2.0 y SPEM 1.1.

Para comprender las características de la creación de un procedimiento, desde los conceptos de Gestión del Conocimiento es necesario ver el siguiente trabajo: “Un procedimiento de gestión documental diseñado para la gestión administrativa universitaria” [19] donde presenta un procedimiento de gestión documental diseñado para la administración universitaria, enfocado en la implementación de un repositorio de documentos administrativos digitales en la Dirección General de Liquidación de Haberes (DGLH) de la UNNE. Una vez diseñado, el repositorio se construye con la herramienta “Nuxeo” del consorcio SIU. Se destaca la implementación del procedimiento desde 2019, el aumento en la digitalización de documentos y la transferencia de conocimiento en la universidad. El trabajo diseñado buscó generar información oportuna y de calidad, facilitando la toma de decisiones en contextos administrativos universitarios.

3.6 Conclusiones

En ambos procesos administrativos, mencionados en el punto anterior, se implementó el metamodelo SPEM como herramienta principalmente con la idea de hacerlo universal para cada participante, tanto a los operadores como aquellos que lo van a diseñar, así lo describe en el siguiente texto “...el objetivo es por un lado formalizar, comunicar, y permitir la extensibilidad de los procesos para que cualquier ciudadano pueda interpretarlos abstrayéndose del lenguaje técnico

específico, y por otro lado, aportar herramientas de gestión a la FIA-LP mediante la M&E de sus procesos.” [18].

El propósito de SPEM es convertirse en un lenguaje estándar para el modelado de procesos de software, permitiendo una comunicación efectiva y aceptación por todo el equipo de desarrollo. Se estructura como un perfil UML y emplea muchos de sus diagramas, excluyendo algunos elementos y agregando nuevos estereotipos.

La implementación de un procedimiento para gestionar procesos administrativos en el ámbito público tiene como objetivo generar información necesaria para adoptar decisiones en distintos estamentos de las organizaciones. Se puede observar en el trabajo “Un procedimiento de gestión documental diseñado para la gestión administrativa universitaria” [19] los resultados de los conceptos vertidos en el diseño de gran utilidad tanto para dichos procesos como también en otros que están presentes en el ámbito público.

4. Desarrollo y Resultados

4.1. Desarrollo

Para una mejor ejecución del trabajo, se dividió en tres etapas:

1. La recolección y análisis de la información, desde una perspectiva de interpretación y profundización de la realidad observada, se llevó a cabo mediante la Gestión del Conocimiento. Esta disciplina ofrece un conjunto de técnicas y herramientas para mejorar las comunicaciones y el conocimiento, y permite el aprendizaje continuo a través de experiencias pasadas.
2. Identificación de los procesos, incluyendo manuales de procedimientos y organigramas, considerando el marco legal correspondiente y observando el uso real de los procesos.
3. Diseño del Procedimiento se procedió a formalizar los procesos para ello, se utilizó el modelado SPEM en EPF Composer [10]

4.1.1 Etapa 1 “Recolección y análisis de la información”

El análisis se realizó desde la perspectiva del conocimiento tácito y explícito, utilizando el modelo de Gestión del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi [7] como marco de referencia para examinar la información.

En la SGMSCH se maneja una gran cantidad de documentación, dado su papel crítico en el Sistema Sanitario Provincial. Por ende, el personal administrativo está expuesto a lo que se denomina "conocimiento potencial". El ciclo inicia cuando este conocimiento se convierte en conocimiento tácito. El proceso de externalización del conocimiento implícito implica la creación y clasificación de documentos, transformándolos en conocimiento explícito. De esta manera, se captura, organiza y difunde el conocimiento para que los miembros mantengan el ciclo, tal como se ilustra en la Figura 3 del Modelo de Gestión del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi [07].

El trabajo se sustentó principalmente en la información recabada a partir de la experiencia y opiniones de diversos expertos pertenecientes a las áreas administrativas pertinentes, incluyendo

directores, personal administrativo y especialistas en los procesos de la SGMSCH. Se emplearon entrevistas con el fin de comprender, desde la perspectiva de los entrevistados, cómo se aplicaba su experiencia en la práctica. El objetivo primordial fue explorar, comprender y describir sus preocupaciones y conocimientos en relación con la gestión del conocimiento, el análisis de documentos y las normativas que rigen sus actividades cotidianas.

Las herramientas usadas para efectuar los diagnósticos relativos a las prácticas de la Gestión del Conocimiento, tiene como objetivo evaluar en qué estado se encuentra la situación actual objeto de estudio, que responden a la estrategia de desarrollo basada en el conocimiento para optimizar y aprovechar de la mejor manera el potencial individual de cada agente como es el Capital Intelectual (CI) [20]. Por eso se optó por la Gestión del Conocimiento como estrategia para impulsar el cambio y hacer frente a una carrera constante por la innovación.

4.1.2 Etapa 2 “Identificación de los procesos”

En la SGMSCH se detectaron procesos correspondientes a cada tipo de acto administrativo que no estaban detallados en los manuales de procedimientos ni reflejados en los organigramas internos. Para abordar este déficit, se solicitó a las autoridades que describieran cómo se llevaría a cabo, por ejemplo, el proceso de generar un instrumento legal. El resultado de esta solicitud se puede apreciar en la Figura 11.

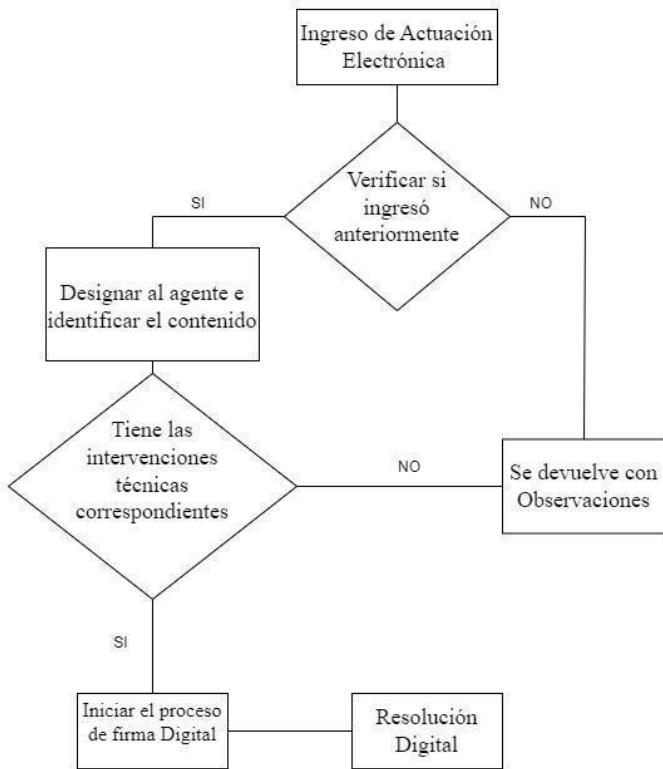


Figura 11 Ingreso Actuación Electrónica en la SGMSCH

Asimismo, se describió la Figura 11, donde el solicitante, ya sea un individuo o un departamento, inicia el proceso de Actuación Electrónica (AE). Cuando el solicitante presenta su solicitud electrónicamente, se procede a clasificar la documentación ingresada. En algunos casos, esta documentación puede estar relacionada con otros actos administrativos, que no necesariamente son bonificaciones por título, sino que podrían ser, por ejemplo, llamados a licitación privada. En este punto, se tiene en consideración el objetivo de verificar si el contenido se conecta con otros procesos ya existentes en la oficina. Una vez se ha definido el tipo de acto administrativo necesario, se asigna a un agente responsable para llevar a cabo la verificación de intervenciones técnicas requeridas. Cumplimentada ambas instancias, designación y aprobación, se procede a la firma digital para otorgar la bonificación solicitada.

Para comenzar a diseñar el procedimiento, las autoridades también proporcionaron un modelo de proceso actualmente vigente en lo que respecta la Bonificación de título:

- Recepción de la AE: Esta actividad marca el inicio del proceso, donde se recibe el acto administrativo generado por el solicitante o un área.
- Verificación de la AE: Aquí se verifica que la actuación cumple con los requisitos establecidos.
- Asignación de la AE: Según el contenido del acto administrativo, se asigna la actuación al área correspondiente.
- En el caso del acto administrativo que da origen al proceso, se debe considerar la participación de tres direcciones, que se detallan a continuación:
 - Dirección General de Recursos Humanos - Asistencia Técnica y Administrativa (DGRH)
 - Departamento de Capacitación y Carrera
 - Unidad de Recursos Humanos

Si no se cumplen estas intervenciones, la actuación se devuelve para su corrección. En caso de una respuesta afirmativa, se procede con la solicitud de firma digital del Instrumento Legal. Para interactuar con los trámites se identifican los actores principales:

- Solicitante: La persona o el área que solicita la actuación.
- Área Administrativa: El departamento administrativo de la oficina.
- Secretaría General y/o Departamento: Las áreas de Secretaría General.
- Ministro: La autoridad máxima encargada de la firma digital del Instrumento Legal.

Y para comprender la relación entre la función y el actor se agregó la siguiente tabla:

Tabla 3 Relación entre función y actores de la SGMSCH

Actividad	Actor	Área
Recepción de actuación	Solicitante y/o área	Dependencias del Ministerio de Salud
Verificación de actuación	Administrativo	Departamento Administrativo

Actividad	Actor	Área
Asignación de actuación	Administrativo y Jefe del Departamento	Departamento Administrativo
Trabajo en actuación	Administrativo y Jefe del Departamento	Secretaría General
Remisión de actuación	Administrativo	Secretaría General
Aprobación de actuación	Secretaría General	Secretaría General
Conclusión de actuación	Ministro	Ministro

Además, en el proceso actual, se observa un diseño precario el cual genera demora en la evaluación de los actos administrativos, así como la carga incorrecta de proyectos de Resolución. Ambos problemas surgen debido a la falta de una distribución adecuada de actividades de acuerdo a las funciones de cada agente y del proceso en sí.

Para finalizar se solicitó el ciclo de vida al proceso de bonificación de título:

- Trabajo en la AE: El área correspondiente se encarga de trabajar en la Actuación Electrónica (AE) y evalúa si esta contiene todas las intervenciones necesarias.
- Remisión de la AE: Una vez que se ha completado el proceso anterior de manera adecuada, la actuación se remite a la siguiente etapa. En caso contrario, se devuelve para su corrección.
- Aprobación de la AE: La AE se somete a una aprobación, tras la cual la Secretaría General la envía al Ministro.
- Conclusión de la AE: Finalmente, el proceso llega a su conclusión, y se procede a la firma digital del Instrumento Legal.

La recopilación de información tanto por parte de la Gestión del Conocimiento como de los procesos vigentes para la SGMSCH revela deficiencias tanto en herramientas como en la estructura de los procesos. Por lo tanto, es necesario rediseñar y optimizar los procedimientos utilizados.

4.1.3 Etapa 3 “Diseño del Procedimiento”

Se elabora el procedimiento basándose en la información recopilada, que constituye una parte integral de todos los procesos llevados a cabo en la SGMSCH. Dada la complejidad de estos procesos, se ha diseñado un procedimiento específico llamado "Bonificación de Título", que integra áreas como Mesa de Entradas y Salidas, Administrativas y Secretaría General. Este procedimiento se divide en fases, cada una de las cuales incluyen actividades. Estas fases son procesos que requieren una representación a nivel de actividad debido a su granularidad. La Figura 12 ofrece una descripción simplificada del procedimiento mediante el cual se otorga la bonificación por título.

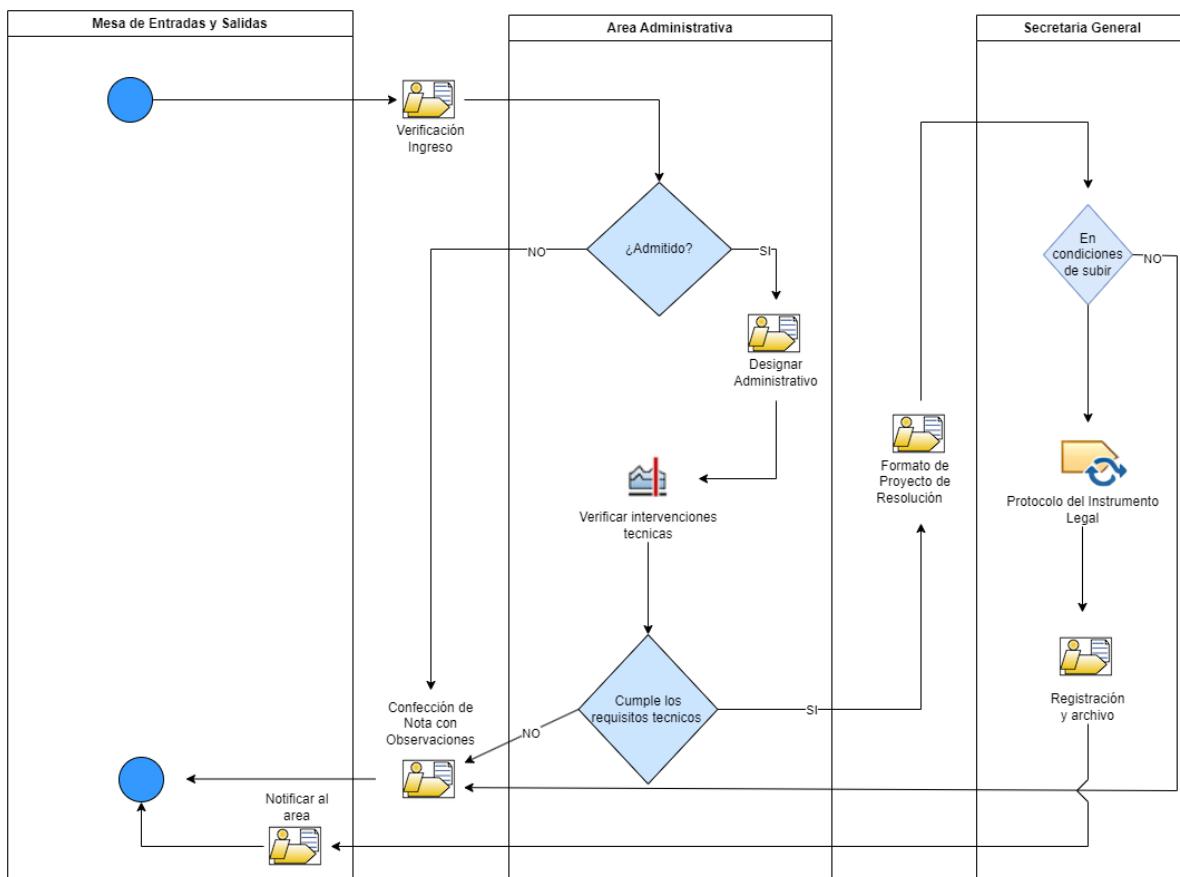


Figura 12 Proceso General de Bonificación de Título formalizado mediante SPEM

La primera actividad, denominada "Verificación de Ingreso", se lleva a cabo en la Mesa de Entradas y Salidas. Durante esta fase, se verifica la existencia de un nuevo trámite pendiente de ingreso. Una vez completado este proceso, el ingreso del trámite es realizado por el personal administrativo en su área. Para el análisis del contenido del trámite, se diseña un instructivo que consta de varias partes, siendo la primera de ellas:

Cada actuación electrónica recibida por un agente de la Secretaría General debe ser evaluada según los siguientes criterios:

- La última providencia registrada en la actuación electrónica debe indicar con precisión los datos del área remitente y la autoridad responsable.*
- La nota adjunta debe explicar claramente las razones que motivaron su envío a esta Secretaría.*
- Si el destinatario indicado no coincide con el área de remisión, se devuelve la actuación para su verificación.*
- En el caso de trámites iniciados externamente al Ministerio, como solicitudes de audiencia, denuncias sobre deficiencias en algún servicio o presentación de documentación, es necesario incluir los datos del solicitante y sus medios de contacto.*

En la Figura 13 se aprecia que la actividad de verificación consta de dos subactividades. En primer lugar, se lleva a cabo la "Verificación de la Elevación", seguida por la revisión de la temática como segunda etapa. Esta última se basa en el Manual de Procedimiento, cuyo contenido se actualiza regularmente para reflejar los cambios en las dependencias.

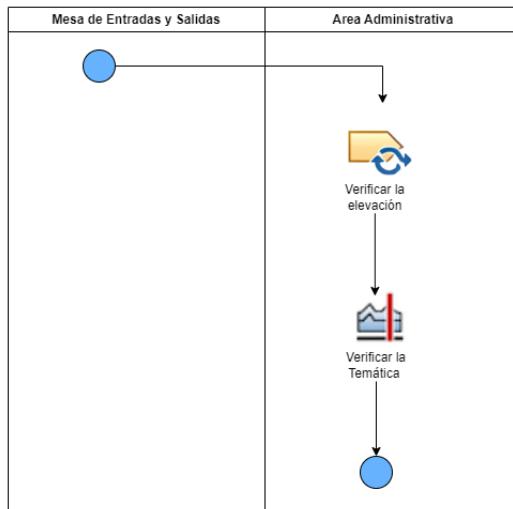


Figura 13 Actividad de Verificación Ingreso

El manual de procedimientos tiene como objetivo reflejar los procedimientos de manera clara tanto para uso como también para la consulta de los usuarios. El mismo no tiene contenido actualizado por lo que en el diseño del procedimiento, se solicitó a un área que integra la Secretaría General, la cual es el Departamento de Control de Legalidad, a partir de los procesos vigentes confeccionara principalmente para aquellos que tuvieran una constante demanda administrativa. El diseño del procedimiento fue presentado previo el modelado del presente trabajo por lo que una parte el cual nos incube se detalla a continuación:

“Para identificar un trámite el cual corresponde a bonificaciones de Título, según Ley N° 2277-A, debe contener las siguientes intervenciones:

- 1) *Solicitud del interesado*
- 2) *Título y Analítico*
- 3) *Dirección General de Recursos Humanos - Informe de Asistencia Técnica y Administrativa*

- Unidad de Recursos Humanos del Ministerio de Salud - Proyecto de Resolución del Departamento de Capacitación y Carrera

Un trámite el cual corresponde a bonificaciones de Riesgo de Salud, Decreto N° 2360/15 y su modificatoria 3062/22, debe contener las siguientes intervenciones:

- 1) *Solicitud del interesado*
- 2) *Situación de Revista*
- 3) *Unidad de Recursos Humanos del Ministerio de Salud - Proyecto de Resolución del Departamento de Capacitación y Carrera”*

Si el trámite no cumple con los criterios de evaluación establecidos para la actividad de "Verificación de Ingreso", será remitido al área correspondiente conforme a lo dispuesto por la actividad que facilita la interacción entre las áreas administrativas y la mesa de entradas y salidas, denominada "Confección de Nota con Observaciones", según Figura 14. Para realizar las notas de manera correcta, en el Manual de procedimiento se incorporan modelos de providencias diseñadas con características formales para ser remitidas a áreas que se encuentran en la misma jurisdicción.

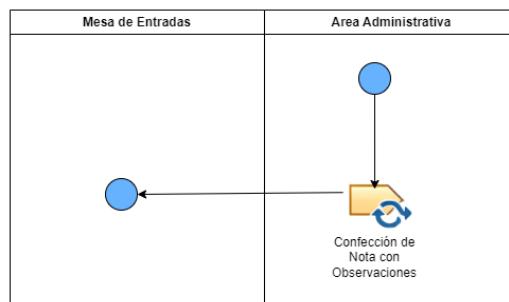


Figura 14 Actividad de Confección de notas con observaciones

En este caso, el Departamento de Control de Legalidad confecciona los modelos de providencia de acuerdo a los lineamientos establecidos en el Decreto N° 482-22. Como el diseño de la providencia tiene características técnicas que tienen que ser incorporadas en las plantillas que integran el Sistema de Gestión de Tramite, el Manual de procedimiento incorpora un instructivo con los pasos pertinentes para el correcto diseño de la nota, a continuación, se exhibe parte del Instructivo que forma parte del Manual de Procedimiento:

Pasos para la correcta confección de las plantillas:

1. *Acceder a la Actuación Electrónica.*
2. *Seleccionar la solapa "epartes".*
3. *Incorporar la eparte seleccionando la opción "Plantilla".*

4. *Presionar el botón "Añadir Eparte".*
5. *Título de la nota: "Nota de Secretaría General".*
6. *Debajo del número de actuación electrónica, redactar el área a remitir en letras mayúsculas, situada en el lado izquierdo.*
7. *El párrafo debe estar en formato Arial 12, con una sangría de 1,25 cm. El tiempo verbal de la nota debe ser en tercera persona del singular y del plural, en tiempo presente o futuro según el contexto y la naturaleza de la misma.*
8. *En el último párrafo, agregar el texto "Atentamente" con la sangría indicada anteriormente.*
9. *En el costado izquierdo, incluir la estampa de la autoridad que aprueba la nota: Apellido, Nombre, cargo y área correspondiente.*
10. *Presionar el botón "Guardar" para continuar editando.*
11. *Si se han completado todos los pasos, presionar el botón "Finalizar".*

Una vez completada la nota, ésta debe ser autorizada por la autoridad mencionada en ella, utilizando el método de autorización por comunicación verbal. Se sugiere también la implementación de un sistema de notificaciones para optimizar la distribución de los requerimientos solicitados por el área administrativa.

Si la instancia de Verificación de Ingreso se aprueba, el proceso avanza hacia la actividad "Designación del Administrativo", como se muestra en la Figura 15. Esta actividad incluye una condición que impide la continuidad del proceso hasta que se designe al personal encargado de realizar la evaluación técnica del trámite, así como también se siga el protocolo del Instrumento Legal.

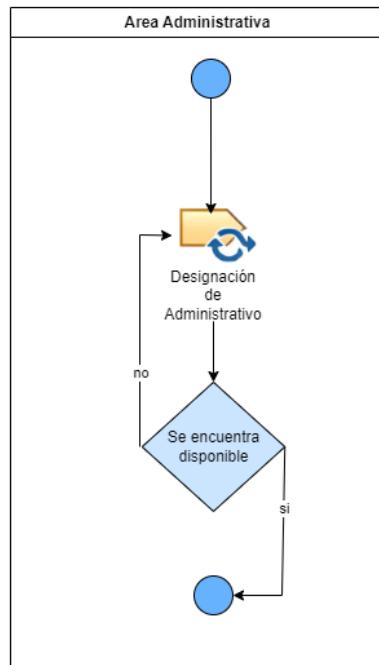


Figura 15 Actividad de Designar el Administrativo

Según el Manual de Procedimientos establecido para este trabajo, antes de ser designado, el operador debe someterse a evaluaciones periódicas relacionadas con el área en la que será designado. La competencia para la designación será inicialmente definida por el área administrativa. Posteriormente, los Departamentos Administrativo y de Control de Legalidad, determinarán si el personal está calificado para integrar el equipo encargado de evaluar la documentación relacionada, en este caso, sobre bonificaciones de Título.

Después de finalizar la actividad, el administrativo designado procederá a "Verificar las intervenciones técnicas", siguiendo las pautas establecidas en el Instructivo:

Comparar entre los dictámenes de las áreas técnicas y el proyecto de Resolución:

1. *De la Dirección General de Recursos Humanos - Informe de Asistencia Técnica y Administrativa:*
 - a. *Encuadre de la bonificación otorgada*
 - b. *Denominación del título*
 - c. *Fecha de otorgamiento*

- d. Observaciones de la redacción, si lo hubiere*
- 2. De la Unidad de Recursos Humanos*
 - a. Los datos del solicitante (Apellido, Nombre y DNI)*
 - b. Situación de Revista (Cargo, Actividad Específica, Sub-Actividad, Bonificaciones, Oficina)*
- 3. Firma Digital en el Proyecto de Resolución del Director de Recursos Humanos”*

Si el trámite no cumple con los requisitos del Instructivo, se procede a la "Confección de Nota con Observaciones" para abordar lo señalado por el área administrativa. En caso de cumplir satisfactoriamente con dichos requisitos, avanza a la fase final del procedimiento, en la cual intervienen dos áreas principales identificadas por su función. Una de ellas es el área administrativa. Posteriormente, tras la evaluación técnica, el trámite es remitido a la Secretaría General.

Para iniciar el Protocolo del Instrumento Legal, el proyecto de Resolución debe pasar por una actividad específica. Esta actividad consiste en evaluar el formato del archivo enviado según lo establecido en el Manual de Procedimientos, como se muestra en la Figura 16.

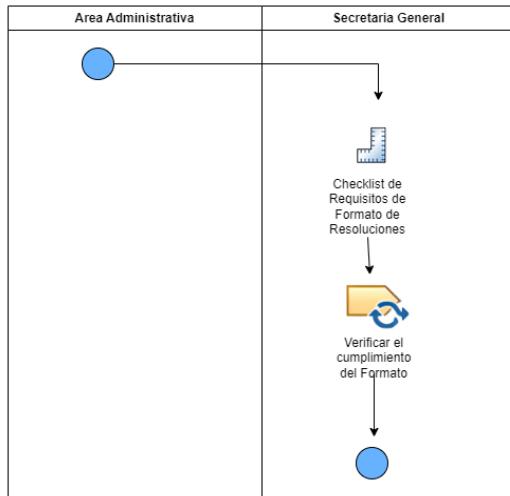


Figura 16 Actividad de Formato de Proyecto de Resolución

A diferencia de las actividades anteriores, la relacionada con el formato presenta una característica: consta de dos partes distintas. La primera consiste en una lista que verifica los aspectos formales

del proyecto de Resolución, los cuales están definidos por la Secretaría de Gobernación a través de la Subsecretaría de Modernización del Estado. Dado que esta área pertenece a una jurisdicción distinta, el Departamento de Control de Legalidad se encarga de mantener una actualización constante de los requisitos formales. A continuación, se detalla una parte del Checklist mencionado:

Requisitos para subir un proyecto de Resolución al módulo de Instrumentos Legales:

- *Hoja A4 Formato: .pdf*
- *Fuente: Arial – Tamaño 12*
- *Sangría: 1,25 cm.*
- *Párrafo: Justificado*
- *Interlineado: Sencillo*
- *Márgenes: Izquierdo 2 cm. Derecho: 1,5 cm. Superior: 3 cm. Inferior: 5 cm.*
- *Encabezado:*
 - *Escudo de la Provincia del Chaco*
 - *Leyenda para Instrumentos legales: Provincia del Chaco – Poder Ejecutivo*

“2024 - Año del 30º Aniversario de la Reforma de la Constitución Nacional y Provincial” Decreto N° 175/23

Para determinar si el formato es adecuado para su carga, se ha establecido un procedimiento donde el personal administrativo realiza pruebas de carga utilizando un módulo de prueba creado para esa finalidad. Esta instancia está detallada en el manual de procedimientos, el cual proporciona instrucciones paso a paso para completar esta actividad con éxito:

1. *Acceder a la Actuación Electrónica.*
2. *Presionar el botón “Modificar” para cambiar el estado de la actuación electrónica a “Inst. Legal en confección”*

3. Seleccionar la solapa "epartes".
4. Incorporar la eparte seleccionando la opción "Proyecto de Instrumento Legal".
5. Presionar el botón "Añadir Eparte".
6. Seleccionar la opción "RESOLUCION Res Jur 6 cuof 101 MINISTERIO DE SALUD".
7. Presionar el botón "Generar"
8. Presionamos el botón "Subir versión del proyecto"
9. Subir archivo .pdf de anteproyecto de Resolución, posteriormente presionar "Confirmar"
10. Agregar descripción al presionar el botón "Completar Proyecto", posteriormente presionar "Confirmar"
11. Presionar el botón "Agregar Firmante", se agrega el código asignado al Ministro posteriormente presionar "Confirmar"
12. Presionar el botón "Ubicación de Firmas", se señala dónde ubicar la estampa del Ministro al momento de rubricar el anteproyecto de Resolución. Finalmente se presiona "Confirmar"
13. Agregar Temática, puede ser "Otros" si no se encuentra la temática apropiada
14. Presionar "Volver" para cambiar el estado de la actuación electrónica a "Inst. Legal para Protocolo"

Una vez completada la actividad mencionada, se procede a iniciar el proceso protocolar, el cual implica llevar a cabo los pasos previamente mencionados, pero esta vez de forma electrónica. Una vez que se cambia el estado del trámite, la Secretaría General inicia el protocolo. Esta etapa del procedimiento, según lo establecido en el Manual de Procedimientos, tiene como objetivo poner a disposición del Sr. Ministro el proyecto de Resolución. A continuación, se detallan los puntos que conforman este proceso:

Identificar en el sistema de Gestión las actuaciones electrónicas que presenten el estado "Instr. Legal para Protocolo".

Para aquellas actuaciones en dicho estado, proceder a la revisión final.

Verificar en la vista previa si se han cumplido todos los requisitos formales.
En caso de que no se hayan cumplido, solicitar al agente asignado que lo vuelva a cargar

Si el proyecto está en condiciones adecuadas, se da inicio al protocolo correspondiente.

El Ministro accede al Módulo de Instrumentos Legales.

Selecciona la opción "Firmar Proyecto".

Accede al proyecto y presiona el botón de firma.

Se completa la instancia de autenticación.

Como resultado, se genera la Resolución Ministerial.

Como se puede observar, este proceso de inicio del protocolo implica habilitar al Ministro para realizar la firma digital del instrumento legal correspondiente. Una vez firmado, el proyecto se convierte en una Resolución, dando inicio a las actividades de Registración y Archivo, tal como se ilustra en la Figura 17.

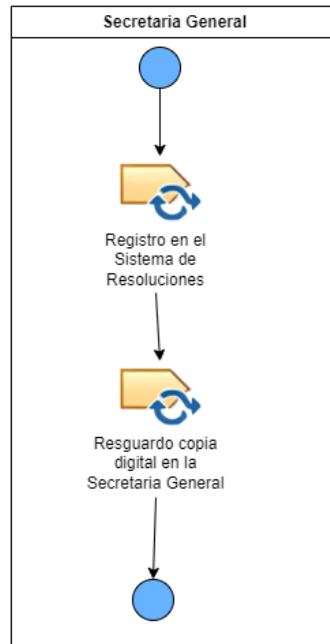


Figura 17 Actividad de Registración y Archivo

En dicha actividad se procede a registrar el instrumento legal, como lo explica el manual de procedimiento. Dicho manual proporciona los pasos para realizar la carga en un Sistema externo de resolución. El mismo sistema es necesario para resguardar copias de las Resoluciones enumeradas. Siguiendo estos pasos:

Registrar el Instrumento Legal en el libro actualizado, ya sea en formato digital o físico.

Verificar la fecha, el número y la temática del Instrumento Legal.

Confirmar que los datos de la documentación coincidan con los de la Resolución firmada.

Cargar el archivo generado a partir de la firma del Ministro en el Sistema de Registro de Resoluciones vigente.

Finalmente, como último paso del procedimiento, el trámite se despacha a la mesa de entradas. Este proceso se ilustra en la subactividad de la Figura 18.

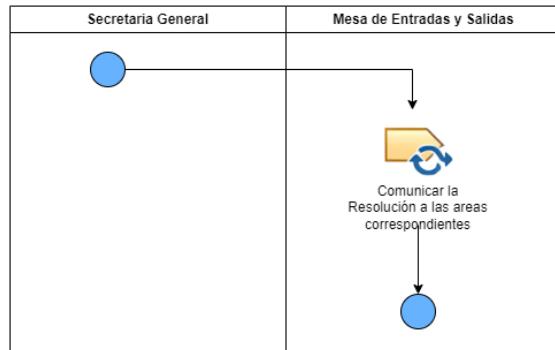


Figura 18 Actividad de Notificación

Con el manual de procedimiento, denominado “Estructura del Ministerio de Salud, el cual se mantiene actualizado según las estructuras vigentes del Ministerio, se lleva a cabo la comunicación del Instrumento Legal. Para poder realizarlo se confecciona un organigrama (Ver Anexo), en el cual se observan las dependencias de cada Subsecretaría, a continuación, se observa una parte del mismo:

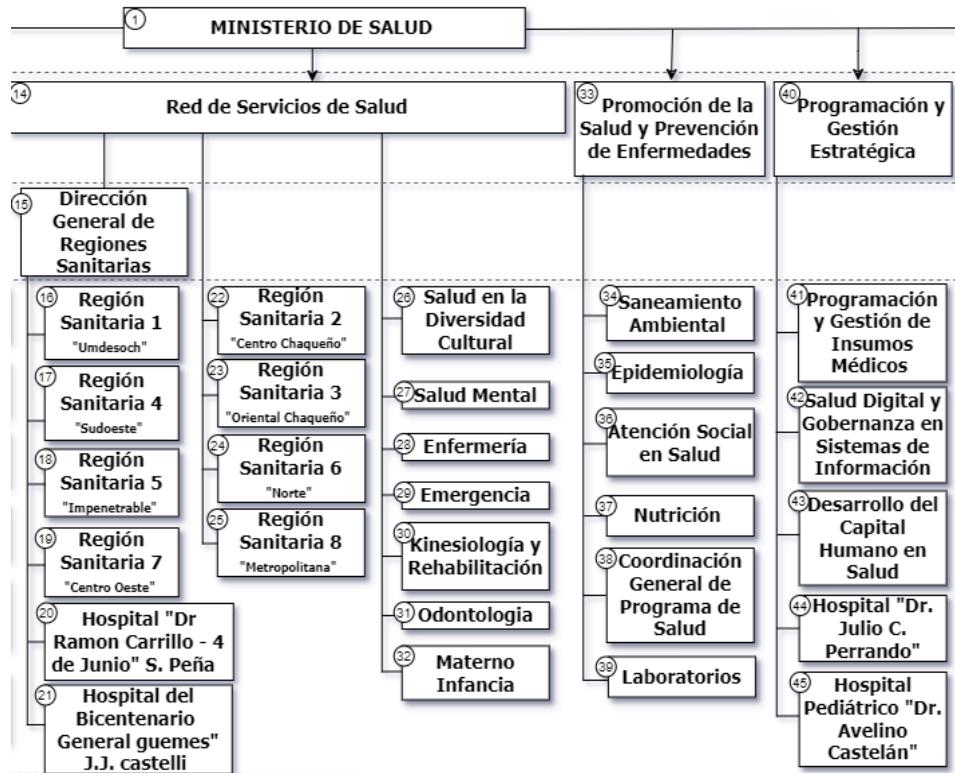


Figura 19 Fracción de la Estructura del Ministerio de Salud (Ver Anexo)

La notificación a las áreas correspondientes se detalla en el Manual de Instrucciones, el cual describe los pasos para enviar el trámite tanto de manera electrónica como a través de correos electrónicos internos del organismo público, a continuación, se exhibe una parte del mismo:

Pasos para enviar un Instrumento Legal para Notificación:

Verificar en la Actuación Electrónica la Resolución firmada.

Según el contenido (consultar el Manual de Procedimiento), enviar a las áreas participantes del acto administrativo.

La actuación electrónica debe ser remitida con la observación del número de Resolución dentro de la ruta.

Acceder al correo electrónico de la Secretaría a través del siguiente enlace:

<https://mail.ecomchaco.com.ar/owa/auth/logon.aspx?replaceCurrent=1&url=https%3a%2f%2fmail.ecomchaco.com.ar%2fowa%2f>

De acuerdo a los correos electrónicos de cada dependencia (consultar el Manual de Procedimiento), enviar una copia de la Resolución Digital.

4.2 Carga del Procedimientos en EPF: Estrategias y Pasos

Se procede a cargar el procedimiento descrito en el punto anterior en EPF. Este proceso consta de varias etapas debido al número de participantes involucrados y a la complejidad de las actividades diseñadas. Por ellos, se diseñó las siguientes etapas que se desarrollarán a continuación:

Tabla 4 Etapas de la carga del Procedimiento en EPF

Etapa	Características	Componentes de SPEM
1	Carga de los Roles de los participantes del Procedimiento	Method plug-in, Method Content, Method Content, New Content Package, Roles
2	Identificación de las Disciplinas	Standard Categories, Disciplines
3	Diseño de las Guías	New Content Package, Guidance
4	Instituir el producto de trabajo	New Content Package, Work Products
5	Establecer las actividades	New Content Package, Tasks
6	Presentación del Producto Final	Processes, Delivery Processes

4.2.1 Carga de los Roles de los participantes del Procedimiento

Para llevar a cabo esta carga, primero se identifican los participantes del procedimiento, incluyendo la autoridad superior, que participa en la fase final, que es el Ministro. Antes de que el Ministro pueda revisar los proyectos de Resolución, hay una instancia previa: la Secretaría General, compuesta por dos departamentos y una Dirección, los cuales están identificados por su función en

este proceso.

Asimismo, previo a acceder a estas instancias finales, los administrativos participan en la fase principal del procedimiento. Para ser considerados en esta etapa, deben pasar por un proceso de evaluación que les permita ascender de operadores. Los roles mencionados se detallan en la siguiente imagen:

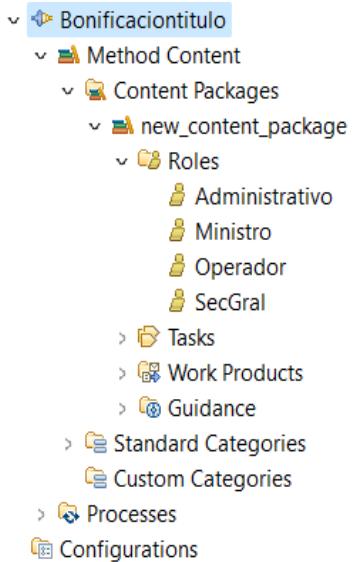


Figura 20 Carga de Roles en EPF

4.2.2 Identificación de las Disciplinas

Para comprender las actividades y sus características específicas según el contexto en el que se llevan a cabo, se definen áreas que no están presentes en la estructura convencional de la oficina, pero que pueden ser identificadas como Disciplinas dentro del EPF.

Según lo establecido en el punto 4.1.3, Etapa 3 "Diseño del Procedimiento", se establecen tres disciplinas: Mesa de Entradas y Salidas, Área Administrativa y Secretaría General. Estas disciplinas se han diseñado con el propósito de clarificar las diferentes etapas del procedimiento.



Figura 21 Identificación de Disciplinas en EPF

4.2.3 Diseño de las Guías

Para garantizar el funcionamiento adecuado del procedimiento, se desarrolló un Manual de Procedimientos junto con instructivos específicos para cada actividad. Estos materiales fueron diseñados conforme a las directrices establecidas por los departamentos y la dirección correspondiente.

Las guías resultantes se integran en un manual de procedimientos, pero se dividen temáticamente para facilitar su carga junto con las actividades y los roles en EPF. En la siguiente imagen se detallan todas guías cargadas:

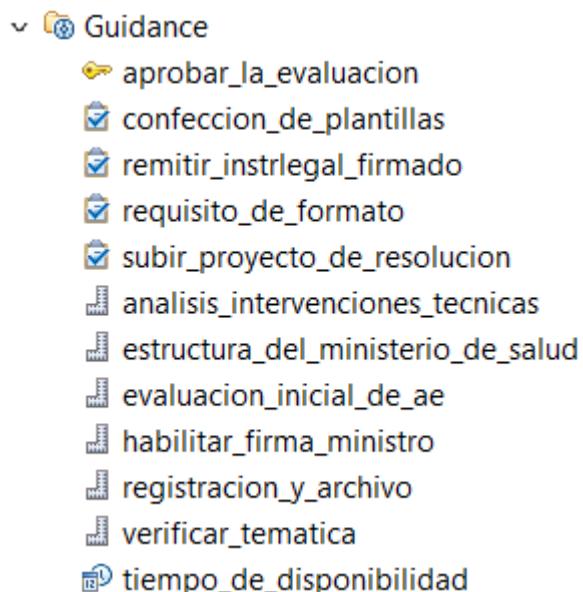


Figura 22 Diseño de las Guías

La integración de checklists en los procesos de confección de plantillas, envío de instrumentos legales firmados, requisitos de formato y carga de proyectos de resolución tiene como objetivo simplificar y hacer más comprensibles estas etapas tanto para los administradores como para las autoridades superiores.

Como se ilustra en la Figura 22, las Guidelines son fragmentos breves del manual de procedimiento diseñados para mejorar la comprensión de cada etapa, con enlaces directos a los instructivos representados en forma de checklist.

Para que un operador pueda asumir responsabilidades dentro del procedimiento, debe recibir capacitación. Dentro de los componentes de SPEM, esto se identifica como "Concepts", lo que representa una orientación sobre los conceptos fundamentales subyacentes a los procesos.

Además, cada administrador debe estar disponible para evaluar un trámite. Por lo tanto, se incorpora una función de tiempo estimado para completar las actividades, conocida como tiempo de disponibilidad.

4.2.4 Instituir el Producto de Trabajo

Con el fin de establecer conexiones entre las actividades y mantener el orden establecido para cada proceso, se introducen los productos de trabajo, como se evidencia en la siguiente imagen:

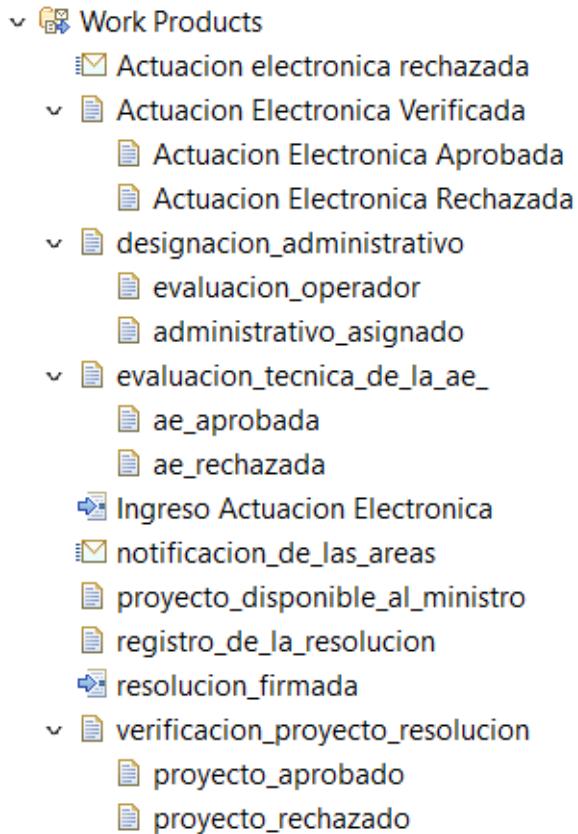


Figura 23 Instituir el Producto de Trabajo

Como se puede apreciar en la Figura 23, los productos, tales como "Ingreso de Actuación Electrónica" y "Resolución Firmada", se representan respectivamente como "Incoming" (entrante)

y "Outcoming" (saliente). Es esencial distinguirlos, ya que marcan tanto el inicio como el fin del procedimiento. Aquellos identificados como "Deliverable" son trámites devueltos debido a la falta de completitud del proceso o aquellos que se han completado correctamente, identificados como "Actuación Electrónica Rechazada" y "Notificación de las Áreas".

Por otro lado, los productos restantes, designados como "Artifact", cumplen la función de integrar tanto el inicio como el final de cada actividad. Su objetivo es ordenar el procedimiento al vincular las actividades entre sí. Estas actividades se describen detalladamente a continuación.

4.2.5 Establecer las actividades

Cada etapa del procedimiento cuenta con una actividad correspondiente que conecta los roles, las guías y los productos de trabajo (Work Products). Estas actividades representan cada instancia del procedimiento al vincular todos los componentes necesarios para lograr el resultado deseado. Estas actividades son conocidas como Tasks, como se puede observar.

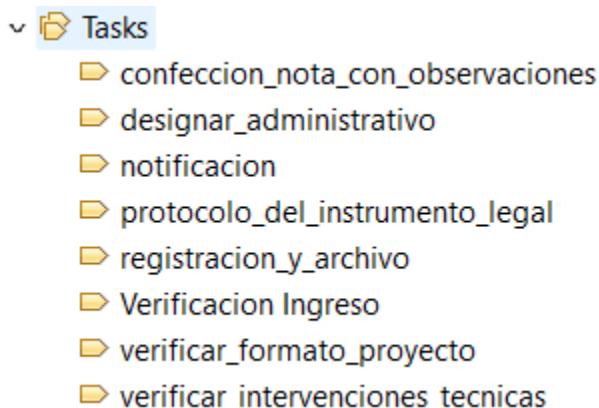


Figura 24 Establecer las actividades

Como se evidencia en la Figura 12, cada actividad desempeña la función de sistematizar los procesos que conducen al diseño del procedimiento correspondiente. Como se muestra en la siguiente figura, permite vincular tanto los roles, las guías y los productos de trabajo:

confeccion_nota_con_observaciones

Task: confeccion_nota_con_observaciones

General Information

Provide general information about this task.

Name: confeccion_nota_con_observaciones

Presentation name: Confeccion nota con observaciones

Brief description:

Description Steps Roles Work Products Guidance Categories Preview

Figura 25 Detalle de una actividad

Una vez realizada la carga de todos los componentes antes mencionados se procede a realizar el "Delivery Process" en el modelo SPEM representa el conjunto de actividades necesarias para producir y entregar un producto final, con el objetivo de satisfacer las necesidades y expectativas de los usuarios o clientes.

4.2.6 Presentación del Producto Final

Para generar el producto dentro del EPF, se utiliza la función de Procesos en la sección de Delivery Processes. Aquí, se crea el producto a entregar, que en este caso sería el procedimiento. Se añaden cada una de las actividades respetando su secuencia en el procedimiento, como se ilustra en las Figuras 26 y 27.

Presentation Name	In...	F	Model Info	Type	Pl...
✗ Bonificacion	0			Delivery ...	
✗ Verificacion Ingreso	1			Task Desc...	
✗ Administrativo			Primary Performer	Role Des...	
✗ Ingreso Actuacion Electronica			Mandatory Input	Outcome...	
✗ Actuacion Electronica Aprobada			Output	Artifact ...	
✗ Actuacion Electronica Rechazada			Output	Artifact ...	
✗ Confeccion nota con observacione	2			Task Desc...	
✗ Administrativo			Primary Performer	Role Des...	
✗ SecGral			Primary Performer	Role Des...	
✗ Actuacion Electronica Rechazada			Mandatory Input	Artifact ...	
✗ AE rechazada			Mandatory Input	Artifact ...	
✗ Proyecto rechazado			Mandatory Input	Artifact ...	
✗ Actuacion electronica rechazada			Output	Delivera...	
✗ Designar administrativo	3			Task Desc...	
✗ Operador			Primary Performer	Role Des...	
✗ Administrativo			Additional Performer	Role Des...	
✗ SecGral			Additional Performer	Role Des...	
✗ Evaluacion operador			Mandatory Input	Artifact ...	
✗ Administrativo asignado			Output	Artifact ...	
✗ Verificar intervenciones tecnicas	4			Task Desc...	
✗ Administrativo			Primary Performer	Role Des...	
✗ SecGral			Additional Performer	Role Des...	
✗ Administrativo asignado			Mandatory Input	Artifact ...	
✗ AE Aprobada			Output	Artifact ...	
✗ AE rechazada			Output	Artifact ...	
✗ Verificar formato proyecto	5			Task Desc...	
✗ Administrativo			Primary Performer	Role Des...	
✗ AE Aprobada			Mandatory Input	Artifact ...	
✗ Proyecto Aprobado			Output	Artifact ...	
✗ Proyecto rechazado			Output	Artifact ...	

Figura 26 Primer parte de la creación del Delivery Processes

			Task Desc...
Protocolo del Instrumento Legal	6		
Administrativo		Primary Performer	Role Des...
Ministro		Primary Performer	Role Des...
SecGral		Primary Performer	Role Des...
Proyecto Aprobado		Mandatory Input	Artifact ...
Proyecto disponible al Ministro		Mandatory Input	Artifact ...
Resolucion firmada		Output	Outcome...
Registracion y archivo	7		Task Desc...
Administrativo		Primary Performer	Role Des...
Resolucion firmada		Mandatory Input	Outcome...
Registro de la Resolucion		Output	Artifact ...
Notificacion	8		Task Desc...
Administrativo		Primary Performer	Role Des...
Registro de la Resolucion		Mandatory Input	Artifact ...
Resolucion firmada		Mandatory Input	Outcome...
Notificacion de las areas		Output	Delivera...

Description | Work Breakdown Structure | Team Allocation | Work Product Usage | Consolidat

Figura 27 Segunda parte de la creación del Delivery Processes

Como consecuencia de esta carga, se procede a la publicación del producto, lo que permite identificar cada componente creado y el enlace de los roles asignados a cada actividad. En el caso de los operadores, quienes carecen de la capacitación necesaria para el procedimiento diseñado, las actividades son escasas, pero de suma importancia para su inclusión en el circuito administrativo.



Figura 28 Los operadores con sus actividades

El procedimiento asigna un rol central de papel fundamental, el cual es el administrativo. Su función principal consiste en llevar a cabo las actividades definidas utilizando las herramientas proporcionadas por las autoridades superiores. Para visualizar todas las actividades relacionadas con este rol de manera gráfica, se puede consultar la figura 29.

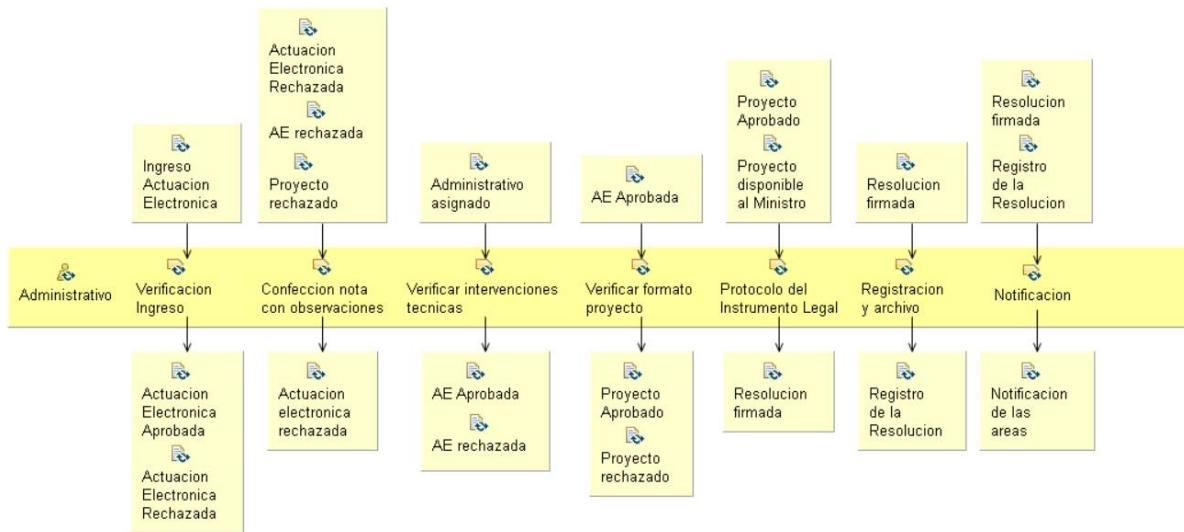


Figura 29 Los administrativos con sus actividades

El rol administrativo mantiene una estrecha relación con las autoridades superiores, representadas en este caso por la Secretaría General. Este rol desempeña un papel crucial en todas las actividades, centrándose especialmente en el desarrollo de las herramientas necesarias. A pesar de tener un número reducido de actividades, estas son determinantes en la fase final para la entrega del instrumento legal. A continuación, se presenta la figura 30, que ilustra estas actividades.

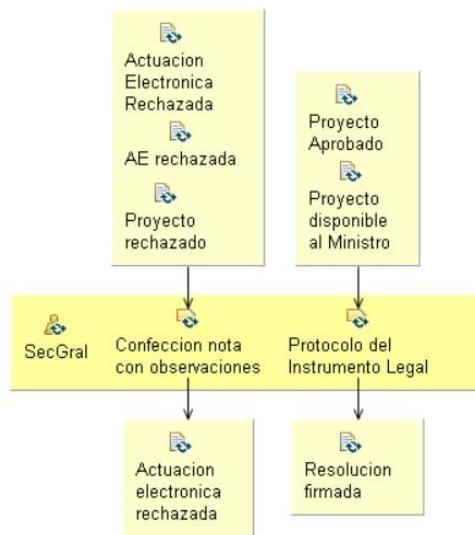


Figura 30 La Secretaría General con sus actividades

Como resultado, en el instrumento legal firmado, se asigna un rol denominado Ministro, el cual desempeña un papel crucial en la fase final. Este rol representa la generación de un resultado favorable para todo el procedimiento desarrollado. Además, su continuidad resulta esencial, ya que implica las notificaciones de la Resolución firmada.



Figura 31 El Ministro con sus actividades

4.3 Resultados

Durante la fase de implementación del procedimiento, se han delineado tres actividades específicas. En la primera, se llevarán a cabo sesiones de capacitación destinadas a familiarizar a todas las partes involucradas con el nuevo proceso.

Por otro lado, la segunda actividad implica la administración de un cuestionario diseñado para cuantificar el impacto del procedimiento recientemente diseñado.

Finalmente, se establecen métricas con el fin de evaluar el procedimiento y determinar si los tiempos de ejecución de cada proceso son adecuados para su implementación. Estas evaluaciones se llevan a cabo en un entorno simulado, utilizando un tablero de control que refleja el desempeño del personal capacitado.

4.3.1 Capacitaciones

En colaboración con la SGMSCH, se organizó un programa de capacitación de 6 días con el fin de presentar el nuevo procedimiento a todas las partes interesadas. La duración y el contenido de cada sesión de capacitación se ajustaron para satisfacer las necesidades de disponibilidad de los miembros del personal de la Dirección, adaptando así los horarios de las sesiones según fuera necesario.

Tabla 5 Detalle de Capacitaciones

Sesión	Fecha	Duración	Contenido Presentado
1	Jueves 22 de febrero de 2024	3 horas	Introducción Roles Manual de Procedimiento
2	Viernes 23 de febrero de 2024	2 horas	Introducción Manual de Instrucciones
3	Lunes 26 de febrero de 2024	2 horas	Identificar Disciplinas Manual de Procedimiento

Sesión	Fecha	Duración	Contenido Presentado
4	Martes 27 de febrero de 2024	3 horas	Actividades de Operadores Actividades de Administrativos
5	Miércoles 28 de febrero de 2024	2 horas	Actividades de Secretaría General Actividades del Ministro
6	Jueves 29 de febrero de 2024	2 horas	Ejemplos y casos prácticos Manejo de Excepciones

4.3.2 Diagnóstico Final

Se realizó una encuesta detallada al concluir la capacitación, junto con entrevistas personales, con el fin de evaluar el impacto del proceso previo a su implementación. Este análisis contó con la participación de 5 operadores, 9 administrativos, 2 jefes de Departamento y 2 Directivos. A continuación, se exhibe las preguntas compartidas:

- a. *Para evaluar la aceptación de las actividades del procedimiento, le solicitamos que indique su opinión sobre cada una de ellas*
 - i. *Con respecto al Rol, usted esta:*
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Parcialmente de acuerdo, con observaciones
 - Ni en acuerdo ni en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
 - ii. *Con respecto a Actividad, usted esta:*
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Parcialmente de acuerdo, con observaciones
 - Ni en acuerdo ni en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo
 - iii. *Con respecto al Manual de Procedimientos, usted esta:*
 - Totalmente de acuerdo
 - De acuerdo
 - Parcialmente de acuerdo, con observaciones
 - Ni en acuerdo ni en desacuerdo
 - En desacuerdo
 - Totalmente en desacuerdo

- iv. *Con respecto a Checklist, usted esta:*
[] Totalmente de acuerdo
[] De acuerdo
[] Parcialmente de acuerdo, con observaciones
[] Ni en acuerdo ni en desacuerdo
[] En desacuerdo
[] Totalmente en desacuerdo
- v. *Con respecto a Disciplinas, usted esta:*
[] Totalmente de acuerdo
[] De acuerdo
[] Parcialmente de acuerdo, con observaciones
[] Ni en acuerdo ni en desacuerdo
[] En desacuerdo
[] Totalmente en desacuerdo
- b. *Para evaluar la aceptación de las actividades del procedimiento, le solicitamos que indique su opinión sobre cada una de ellas:*
- i. *Con respecto a Registración y Archivo, usted esta:*
[] Totalmente de acuerdo
[] De acuerdo
[] Parcialmente de acuerdo, con observaciones
[] Ni de acuerdo ni en desacuerdo
[] En desacuerdo
[] Totalmente en desacuerdo
- ii. *Con respecto a Notificar al área, usted esta:*
[] Totalmente de acuerdo
[] De acuerdo
[] Parcialmente de acuerdo, con observaciones
[] Ni de acuerdo ni en desacuerdo
[] En desacuerdo
[] Totalmente en desacuerdo
- iii. *Con respecto a Verificar Intervenciones técnicas, usted esta:*
[] Totalmente de acuerdo
[] De acuerdo
[] Parcialmente de acuerdo, con observaciones
[] Ni de acuerdo ni en desacuerdo
[] En desacuerdo
[] Totalmente en desacuerdo
- iv. *Con respecto a Protocolo de instrumento Legal, usted esta:*
[] Totalmente de acuerdo
[] De acuerdo
[] Parcialmente de acuerdo, con observaciones
[] Ni de acuerdo ni en desacuerdo
[] En desacuerdo
[] Totalmente en desacuerdo
- v. *Con respecto a Confección de Nota con Observaciones, usted esta:*
[] Totalmente de acuerdo

- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo, con observaciones
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

vi. *Con respecto a Designar Administrativo, usted esta:*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo, con observaciones
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

vii. *Con respecto a Verificación Ingreso, usted esta:*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo, con observaciones
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

viii. *Con respecto a Formato de Proyecto de Resolución, usted esta:*

- Totalmente de acuerdo
- De acuerdo
- Parcialmente de acuerdo, con observaciones
- Ni de acuerdo ni en desacuerdo
- En desacuerdo
- Totalmente en desacuerdo

c. ¿Considera que la capacitación le proporcionó el conocimiento necesario para interactuar en el procedimiento?

- SI
- NO

En caso de ser negativa la respuesta, ¿podría describirnos las razones?

El propósito principal de la encuesta fue identificar cualquier aspecto del procedimiento que pudiera resultar poco claro, así como determinar si se requería alguna modificación. Además, se evaluó si los roles estaban correctamente asociados con las partes del procedimiento, como así también las actividades creadas. Los mismos son representados con los valores de 6 a 1, representando “Totalmente de acuerdo”, “de acuerdo”, “Parcialmente de acuerdo, con

observaciones”, “Ni de acuerdo ni en desacuerdo”, “En desacuerdo” y “Totalmente en desacuerdo” respectivamente.

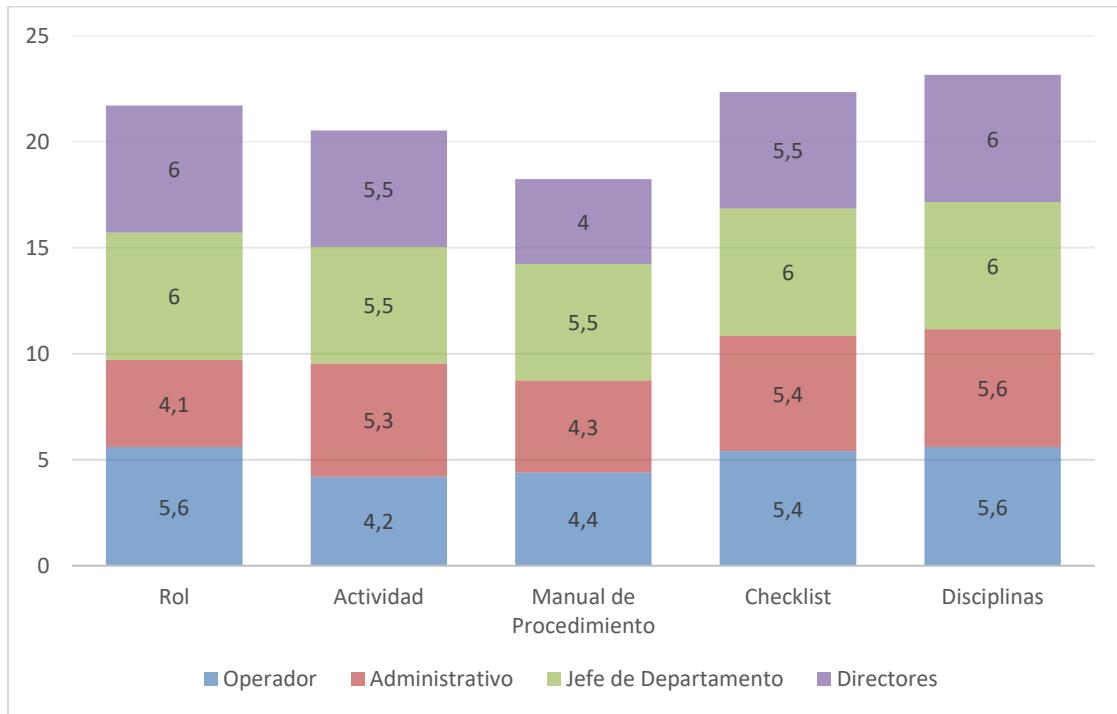


Gráfico 2 “Resultado de las Encuestas sobre los componentes del Procedimiento”

En el Gráfico 2, de acuerdo a los valores obtenidos se observa que los operadores presentan ciertas objeciones en cuanto a sus actividades y su relación con el Manual de Procedimiento. Según lo descrito en las entrevistas personales, se destaca que la participación de los operadores es mínima, dado que se considera la parte más básica del procedimiento. Esto ha contribuido a la complejidad tanto del manual como de las actividades asociadas. Sin embargo, es importante señalar que el Rol, Checklist y las Disciplinas, de acuerdo a los valores máximos obtenidos, son adecuadamente comprendidas y aceptadas por los operadores.

En cuanto a los administradores, según lo reflejado en el Gráfico 2, muestran un resultado positivo en Checklist, Actividad y disciplinas. Sin embargo, las razones subyacentes son diferentes a los operadores. Como se observa el valor “4.1” en el “Rol”, principalmente para la gran demanda que poseen en el procedimiento y también se observan algunas modificaciones en los contenidos del

manual de procedimiento, las cuales se detallan en la sección de retroalimentación. A pesar de esto, los demás componentes siguen siendo adecuadamente aceptados.

El diseño completo del procedimiento se llevó a cabo con la colaboración activa de los diferentes departamentos y la Dirección. Por lo tanto, los valores obtenidos son altos en ese orden jerárquico, excepto el Manual de Procedimiento por parte de los Directivos, cuyo valor posee observaciones, debido a que los contenidos proporcionados por los jefes de Departamento no abarcada otros trámites de la oficina.

Aun así, una lectura general es que los agentes se identificaron con las características de los roles, solo se encontraron valores medios en relación con las actividades, los roles y el manual de procedimientos.

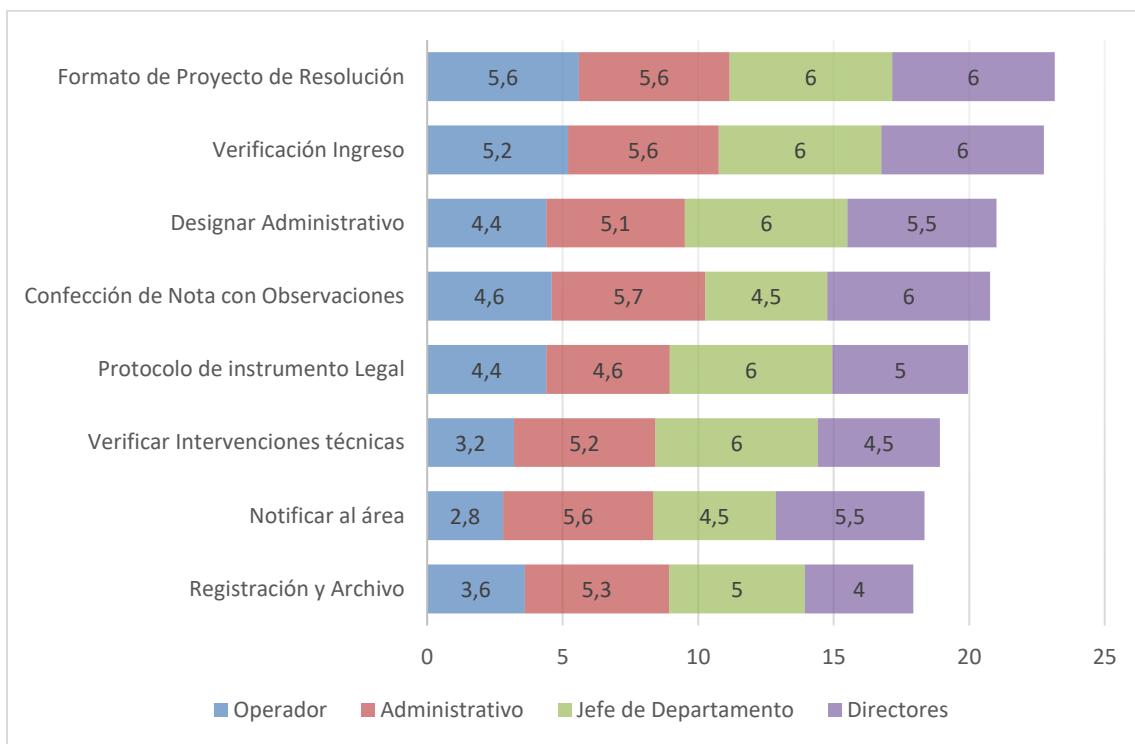


Gráfico 3 “Resultado de las Encuestas sobre las Actividades del Procedimiento”

En el Gráfico 3, se analiza qué actividad fue comprendida con mayor facilidad desde la perspectiva de los roles. Es decir, aquella cuyo valor se aproxima a 6 en todos los roles, esas son las actividades "Verificación Ingreso" y "Formato de Proyecto de Resolución" que obtuvieron la mayor aprobación por parte de los participantes de la encuesta.

Al considerar las entrevistas, se destacan las razones por las cuales estas actividades fueron bien recibidas. "Verificación Ingreso" recibió una atención particular durante las capacitaciones debido a que marca el inicio del procedimiento, y su ejecución correcta es crucial para su continuidad. Por otro lado, el "Formato de Proyecto de Resolución" se caracteriza por ser una actividad de uso general en el funcionamiento de la Dirección, por lo que está presente en todos los procedimientos. El rol operador, tiene una aceptación con observaciones, porque la participación en las actividades Designar administrativo, confección de nota con observaciones y protocolo del instrumento legal, tienen contenidos que son evaluados periódicamente por los jefes de departamentos. Las áreas directivas, observan solamente "Verificación de áreas técnicas" y "Registración y Archivo", por ser necesaria una constante actualización por parte de los jefes de departamento. En cuanto a la actividad "Registración y Archivo", su menor nivel de aprobación se atribuye a su interacción con sistemas externos al procedimiento.

4.3.3 Retroalimentación

A continuación, se señalan observaciones realizadas por los administradores en las entrevistas, las cuales se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 6 Retroalimentación del Procedimiento

Actividad	Rol	Observación	Modificación
Verificación Ingreso	Operador, Administrativo	Ninguna	Ninguna
Designar Administrativo	Operador, Administrativo	Reducir los tiempos de capacitación de los operadores	Se modifica en el Manual de Procedimientos el periodo del tiempo de evaluación de 4 veces a 2
Verificar las intervenciones técnicas	Administrativo, jefe de departamento y Directores	Las intervenciones señaladas en el manual de procedimiento como	Se modifica el periodo de actualización por parte de las autoridades del Manual de Procedimiento y los instructivos

Actividad	Rol	Observación	Modificación
		también en el checklist se encuentran desactualizadas	
Confección de notas con observaciones	Administrativo	Ninguna	Ninguna
Formato de Proyecto de Resolución	Administrativo	Ninguna	Ninguna
Protocolo de Instrumento Legal	Administrativo, Jefe de Departamento y Directivos	Hacer seguimiento de los estados de los proyectos subidos	Incorporar en la función de los Jefes de departamento, dentro del manual de procedimiento, verificar estados
Registración y Archivo	Administrativo, Jefe de Departamento y Directivos	Actualizar el sistema externo de registro de las Resoluciones	Incorporar en el manual de procedimientos, la función del SGT de búsqueda de Resoluciones Firmadas
Notificar al área	Administrativo	Ninguna	Ninguna

4.3.4 Análisis del impacto de la mejora

A partir de los resultados obtenidos de las capacitaciones, entrevistas y encuestas, se puede afirmar que el nuevo procedimiento ha integrado actividades en todas las etapas del proceso administrativo, lo que se ha vuelto esencial para garantizar el desarrollo completo de la Dirección. De esta manera, se logró abordar de manera completa cada actividad y tarea necesaria en dicho procedimiento. Gracias a la definición clara de etapas, como la verificación del ingreso y la designación administrativa, se ha logrado una total transparencia tanto para los participantes del proceso como para los agentes solicitantes de la bonificación.

El diseño de la actividad de "Designar Administrativo", junto con la inclusión de otras nuevas actividades más específicas, surgió de manera natural para la Dirección, especialmente para los responsables del departamento de Control de Legalidad y Administrativo. Esta actividad se encontraba previamente saturada de tareas, lo que motivó la necesidad de descomponerla y delimitarla mediante la incorporación de etapas de evaluación para los operadores. Como resultado, se ha observado un notable incremento en el conocimiento integral del nuevo procedimiento dentro del área administrativa, gracias a la capacitación proporcionada a todos los involucrados en el proceso.

Según la observación realizada por la Dirección, el procedimiento exhibe atributos que potencian el funcionamiento de los procesos, sobre todo debido a su elevado nivel de cumplimiento. Además, se identificaron tareas que no se llevaban a cabo ni en el antiguo ni en el nuevo proceso, como es el caso de la Verificación de Intervenciones. Como resultado, las preguntas relacionadas con estos temas en el cuestionario no recibieron respuestas positivas.

La introducción de manuales de procedimientos y listas de verificación ha facilitado la organización de cada tarea dentro de los procesos de todas las disciplinas, asegurando su cumplimiento por parte del personal administrativo. La inclusión de actividades y roles, ha garantizado el cumplimiento de los requisitos necesarios para el proceso administrativo seleccionado, como la bonificación de título. Este enfoque ha dado lugar a un proceso en el que se llevó a cabo la verificación y se documentaron las validaciones correspondientes.

4.3.5 Análisis del compromiso

Este análisis se ha realizado desde la perspectiva del responsable del Diseño del Procedimiento, quien es un estudiante de la Especialización. Respecto al compromiso de los participantes en el proceso, se observa lo siguiente:

Por parte de la dirección, inicialmente se mostró entusiasmo y compromiso, pero con el tiempo este entusiasmo disminuyó debido a la falta de continuidad en las mejoras y a las dificultades para coordinar horarios con los involucrados de esta área, ya que otras actividades tenían mayor

prioridad. A pesar de ello, los resultados obtenidos en el proceso de mejora satisficieron a los directivos, lo que ha reforzado su compromiso con el proceso de mejora continua.

En cuanto a los niveles departamentales, al principio el compromiso fue bajo, ya que no confiaban en que se lograrían mejoras reales en el proceso estudiado. Sin embargo, a medida que se llevaba a cabo el proceso de mejora y se interactuaba con ellos, el compromiso fue aumentando hasta alcanzar un nivel adecuado de confianza para implementar las mejoras realizadas de manera efectiva.

Finalmente, en el nivel de los administrativos, el compromiso fue menor desde el principio, ya que veían las mejoras como una carga adicional de trabajo, especialmente debido a las capacitaciones que se realizaban fuera del horario laboral. Sin embargo, actualmente, el desarrollo del procedimiento está ganando fuerza gracias tanto a las capacitaciones continuas como a las propuestas de mejora que se están implementando.

5. Conclusiones y Trabajos Futuros

Este capítulo presenta las conclusiones del trabajo final de especialización. Se evalúa el alcance de los objetivos establecidos y se resumen los logros obtenidos. Además, se exploran posibles líneas de investigación para futuros estudios.

5.1 Conclusiones

Esta investigación se centra en los desafíos asociados al diseño de procesos administrativos en el ámbito público, haciendo uso de herramientas y modelos de Ingeniería de Software. Se aborda desde la perspectiva de la Gestión del Conocimiento, como se evidencia en el tercer capítulo, para comprender mejor estos procesos, los cuales, a pesar de estar regidos por normativas que establecen una estructura organizativa, presentaban deficiencias en su orden y distribución, tal como se menciona en el punto 1.1 "Fundamentación".

La importancia de haber alcanzado estos objetivos se refleja en las etapas 4.1.1 "Recolección y análisis de la información" y 4.1.2 "Identificación de los procesos", donde se logra identificar los componentes esenciales para el diseño de procedimientos. Durante la exploración de diferentes modelos en el punto 3.3, se dio prioridad a la evaluación de soluciones innovadoras, así como a aquellas ya implementadas en el ámbito público, especialmente en nuestro país, según se detalla en los puntos 3.5 y 3.6. Entre estos modelos, se optó por el SPEM, cuyo diseño se describe en la etapa 4.1.3 "Diseño del Procedimiento".

En cuanto a las herramientas para representar el SPEM, como se menciona en el punto 3.4, la búsqueda de una herramienta adecuada permitió establecer un marco de trabajo extensible, siendo el EPF Composer la opción seleccionada, como se detalla en el punto 3.4.1, y aplicada en la etapa 4.1.3 "Diseño del Procedimiento".

Durante este proceso de diseño, se elaboraron manuales y listas de verificación, como se menciona en la etapa 4.1.3 "Diseño del Procedimiento", con la participación activa de las autoridades.

Para evaluar la aceptación y el correcto funcionamiento del procedimiento, se llevaron a cabo capacitaciones y entrevistas, cuyos resultados se presentan en los Gráficos 2 y 3. Se observó una respuesta mixta por parte de los administrativos y operadores, quienes, si bien acogieron favorablemente los nuevos conceptos, algunos encontraron agotadora la evaluación constante de

capacidades, aunque resultó beneficiosa para mejorar las tareas relacionadas con la verificación de intervenciones, como se describe en el punto 4.3.2 "Diagnóstico Final".

La implementación de soluciones como la propuesta en este trabajo puede contribuir a la reducción de tiempos y a la mejora de la eficiencia. Aunque la propuesta específica de este estudio puede no ser aplicable a todos los procesos administrativos, se recomienda al menos considerar la adopción de un estándar o marco de trabajo para el diseño de procedimientos.

5.2 Trabajos futuros

A partir de la investigación realizada sobre el proceso de "Bonificación por título", se ha esquematizado la idea subyacente respecto a la formalización del proceso según SPEM, así como la manera en que esta formalización permite cuantificar y evaluar los procesos. Aunque este trabajo tiene el potencial de resolver un proceso administrativo, es necesario adaptarlo para establecer una base sólida para los procesos de modernización presentes y futuros.

Para ello, es necesario continuar el trabajo con la mejora de los procesos ya construidos y contrastar con investigaciones similares.

En ese sentido, se llevará a cabo un análisis de los componentes del procedimiento y se integrarán nuevos usuarios desde la perspectiva de los roles dentro del área. Por consiguiente, se emplea la matriz RACI como herramienta apropiada, la cual facilita la definición de roles y responsabilidades en un proceso o proyecto, contribuyendo así a esclarecer quién asume qué funciones dentro del proceso.

Una vez concluidas estas etapas, se llevará a cabo la simulación de los procesos diseñados utilizando las herramientas adecuadas que serán definidas al término de su desarrollo.

Referencias

- [1] Poder Ejecutivo de la Provincia del Chaco, Modernización del Estado, Decreto n.º 482 (2022).
- [2] OMG, Software & Systems Process Engineering Meta-Model Specification, 2 ed., OMG, Ed., Object Management Group (OMG), 2008. Recuperado el 25 de septiembre de 2023, de <https://www.omg.org/spec/SPEM/>
- [3] Poder Ejecutivo de la Provincia del Chaco, Sistema de Gestión de Trámites, Decreto n° 1370 (2018)
- [4] Poder Ejecutivo de la Provincia del Chaco, Estructura del Ministerio de Salud Pública, Decreto n° 1967 (2017)
- [5] Poder legislativo de la Provincia del Chaco, Bonificación de título para agentes de la Administración Pública, Ley Nro. 2277-A
- [6] Poder Ejecutivo de la Provincia del Chaco, Bonificación de Riesgo de Salud, Decreto n° 767 (2021)
- [7] I. N. & H. Takeuchi, «The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics», Oxford University Press, 1995.
- [8] D. Pérez y M. Dressler, «Tecnologías de la información para la gestión del conocimiento», Intang. Cap. - No 15, vol. 3, pp. 31-59, 2007.
- [9] F. Javier, L. Morales, y H. Alonso Gutiérrez, «La Gestión del Conocimiento: Modelos de Comprensión y Definiciones», Colección Académica de Ciencias
- [10] Ruiz, Francisco & Verdugo, Javier. (2008). Guía de Uso de SPEM 2 con EPF Composer. 10.13140/2.1.1455.9049.
- [11] T. H. Davenport y L. Prusak, «How Organizations Manage What They Know», 1998.
- [12] M. S. Edvinsson, L. y Malone, «El capital intelectual», Barcelona., Edición Gestión, 2000.
- [13] P. L. Lemos, Cómo documentar un sistema de gestión de calidad según ISO 9001:2015. FC EDITORIAL, 2015
- [14] M. B. Chrissis, M. Konrad, and S. Shrum, CMMI for Development: Guidelines for Process Integration and Product Improvement, 3rd Edition. 2011.
- [15] Schwaber, K., & Sutherland, J. . La Guía de Scrum: La Guía Definitiva de Scrum: Las Reglas del Juego. 2020 de <https://scrumguides.org/download.html>

[16] Menéndez Domínguez, Víctor & Bolaños, María. (2015). SPEM: Software Process Engineering Metamodel. Revista Latinoamericana de Ingeniería de Software. 3. 92. 10.18294/relais.2015.92-100.

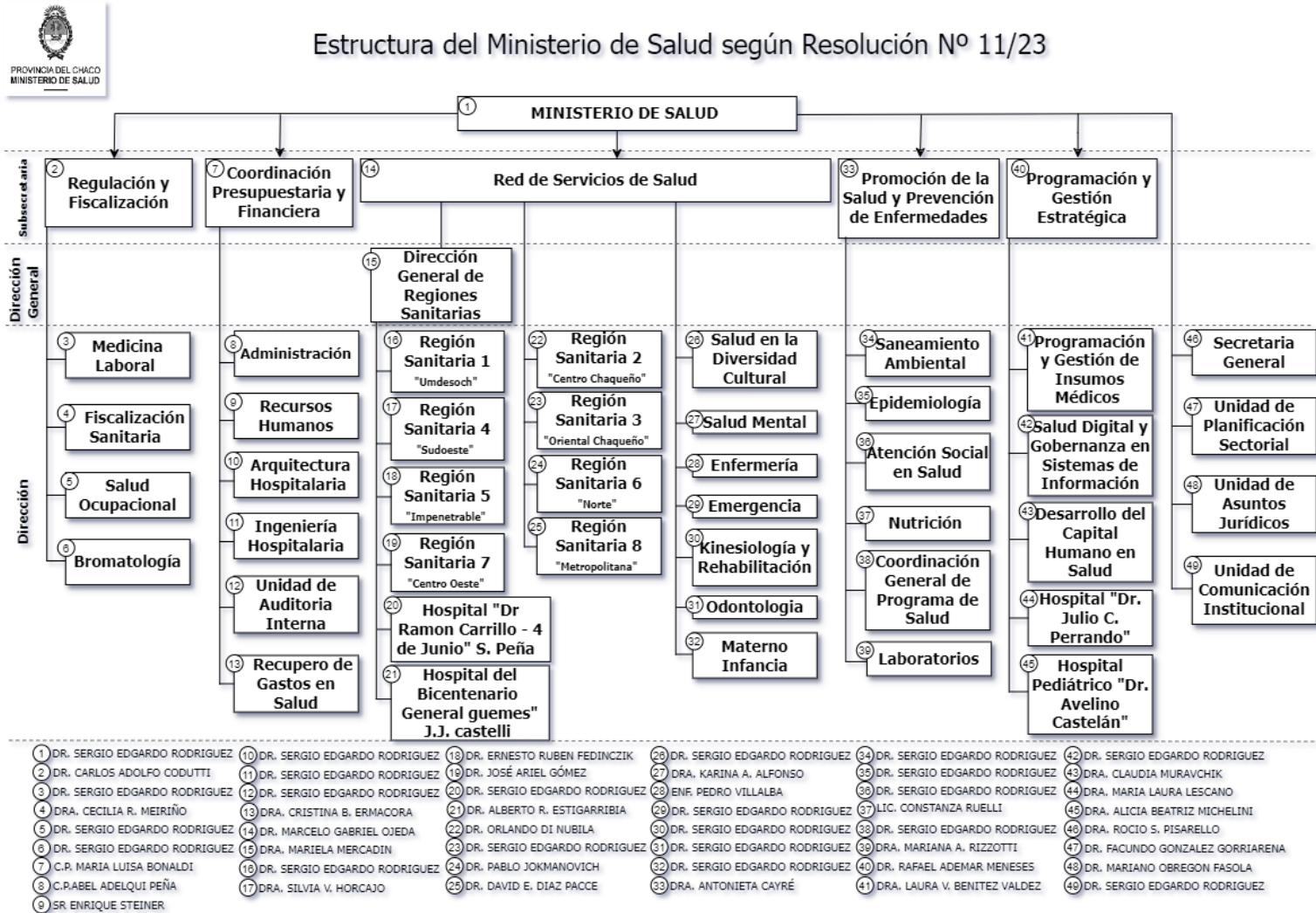
[17] Diván, Mario & Oddone, Ana & Reynoso, María & Cavallo, Bruno & Fredes, Marcos & Martínez, Alejandro. (2014). A data monitoring strategy based in snapshots for the score calculation in the housing distribution. Proceedings of the 2014 Latin American Computing Conference, CLEI 2014. 10.1109/CLEI.2014.6965104.

[18] Diván, Mario José (2019). Hacia la Monitorización de Procesos en la Fiscalía de Investigaciones Administrativas de La Pampa. figshare. Conference contribution. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.9939209.v1>

[19] Sánchez, María Elizabeth, 2021. Un procedimiento de gestión documental diseñado para la gestión administrativa universitaria : caso de estudio Dirección General de Liquidación de Haberes de la UNNE. Tesis de maestría. Corrientes: Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura.

[18] M. C. Fénema, L. M. Figueroa, R. Palavecino, C. V. Flores, y M. V. Poliche, «Recursos intangibles y el cambio en las organizaciones», WICC 2011.

Anexo



Resultado de Encuestas sobre componentes del Procedimiento

Componentes	Rol	Actividad	Manual de Procedimiento	Checklist	Disciplinas
Operador 1	6	4	5	5	6
Operador 2	5	5	4	5	6
Operador 3	6	4	5	6	5
Operador 4	6	5	4	5	6
Operador 5	5	3	4	6	5
Promedio	5,6	4,2	4,4	5,4	5,6

Componentes	Rol	Actividad	Manual de Procedimiento	Checklist	Disciplinas
Administrativo 1	5	6	5	5	6
Administrativo 2	5	5	4	5	6
Administrativo 3	5	4	5	6	5
Administrativo 4	5	6	4	5	6
Administrativo 5	4	5	4	6	5
Administrativo 6	3	6	5	6	5
Administrativo 7	4	6	4	5	6
Administrativo 8	3	5	5	5	5
Administrativo 9	3	5	3	6	6
Promedio	4,1	5,3	4,3	5,4	5,6

Componentes	Rol	Actividad	Manual de Procedimiento	Checklist	Disciplinas
Jefe de Departamento 1	6	6	5	6	6
Jefe de Departamento 2	6	5	6	6	6
Promedio	6,0	5,5	5,5	6,0	6,0

Componentes	Rol	Actividad	Manual de Procedimiento	Checklist	Disciplinas
Directora 1	6	6	5	5	6
Directora 2	6	5	3	6	6
Promedio	6,0	5,5	4,0	5,5	6,0

Resultado de Encuestas sobre las actividades del Procedimiento

Actividades	Registración y Archivo	Notificar al área	Verificar Intervenciones técnicas	Protocolo de instrumento Legal	Confección de Nota con Observaciones	Designar Administrativo	Verificación Ingreso	Formato de Proyecto de Resolución
Operador 1	3	3	3	5	6	4	6	6
Operador 2	4	2	4	6	5	6	5	6
Operador 3	3	4	2	4	4	5	5	6
Operador 4	4	3	4	3	4	4	6	5
Operador 5	4	2	3	4	4	3	4	5
Promedio	3,6	2,8	3,2	4,4	4,6	4,4	5,2	5,6

Actividades	Registración y Archivo	Notificar al área	Verificar Intervenciones técnicas	Protocolo de instrumento Legal	Confección de Nota con Observaciones	Designar Administrativo	Verificación Ingreso	Formato de Proyecto de Resolución
Administrativo 1	6	6	5	5	6	6	6	5
Administrativo 2	5	6	5	4	6	4	6	5
Administrativo 3	4	5	6	5	5	5	6	6
Administrativo 4	5	5	5	5	6	5	5	6
Administrativo 5	6	5	6	5	5	4	5	6
Administrativo 6	5	5	5	4	5	5	5	5
Administrativo 7	6	6	5	3	6	6	5	6
Administrativo 8	5	6	6	5	6	5	6	5
Administrativo 9	6	6	4	5	6	6	6	6
Promedio	5,3	5,6	5,2	4,6	5,7	5,1	5,6	5,6

Actividades	Registración y Archivo	Notificar al área	Verificar Intervenciones técnicas	Protocolo de instrumento Legal	Confección de Nota con Observaciones	Designar Administrativo	Verificación Ingreso	Formato de Proyecto de Resolución
Jefe de Departamento 1	6	3	6	6	6	6	6	6
Jefe de Departamento 2	4	6	6	6	3	6	6	6
Promedio	5	4,5	6	6	4,5	6	6	6

Actividades	Registración y Archivo	Notificar al área	Verificar Intervenciones técnicas	Protocolo de instrumento Legal	Confección de Nota con Observaciones	Designar Administrativo	Verificación Ingreso	Formato de Proyecto de Resolución
Directora 1	5	6	6	6	6	5	6	6
Directora 2	3	5	3	4	6	6	6	6
Promedio	4	5,5	4,5	5	6	5,5	6	6